



Jahresbericht 2019

Der Rhein

RIWA

Verband der Flusswasserwerke

RIWA-Rijn

Inhaltsverzeichnis



Einleitung	4
Kapitel	
1 Die Qualität des Rheinwassers im Jahr 2019	8
2 Auf zur „Supergenehmigung“	70
3 Laufende Forschungsprojekte und erschienene Berichte	92
Anlage	
1 Wasserqualitätsdaten 2019	101
Erklärung der Tabelle	102
RIWA-Piktogramme	103
2 Meldungen von Verunreinigungen	219
3 Entnahmestopps und begrenzte Entnahme	220
4 Mitgliedsunternehmen RIWA-Rijn	223
5 RIWA-Rijn	224
6 RIWA-Dachorganisation	226
7 IAWR	227
Impressum	228

Einleitung



Dr. G.J. Stroomberg



Wir kannten bereits das Phänomen „Abwasser als Spiegel der Gesellschaft.“¹ Zusammen mit anderen europäischen Forschungseinrichtungen hält uns KWR Water Research Institute schon seit einigen Jahren diesen Spiegel vor, wenn es über das Vorhandensein von Drogen und Drogenrückständen im Abwasser berichtet. Manchmal findet man an unerwarteten Stellen besonders hohe Konzentrationen im Abwasser vor.

In diesem Zusammenhang entwickelte KWR zu Beginn der Pandemie ein Verfahren, um die Menge der viralen RNA des Coronavirus (SARS-CoV-2) im Abwasser zu ermitteln². Und seit Kurzem überwacht KWR und das RIVM in den Niederlanden an mehreren Stellen das Abwasser, um den Verlauf der Pandemie zu verfolgen. So wurde das Coronavirus, noch bevor Krankheitsfälle bekannt waren, schon im Abwasser nachgewiesen. Übrigens wies KWR auch nach, dass unser Trinkwasser vor dem Virus gut geschützt ist.

Minister Hugo de Jonge (öffentliche Gesundheit, Wohlfahrt und Sport) hat das RIVM gebeten, das Vorhandensein des Coronavirus täglich in allen 323 Kläranlagen in den Niederlanden zu überwachen. Es ist beabsichtigt, diese Zahlen in das Corona-Dashboard aufzunehmen, damit die Ausbreitung und mögliche Aufschwünge des Virus zu einem früheren Zeitpunkt erkannt werden können³. Die Ergebnisse können verwendet werden, um Lockdown-Maßnahmen je nach Datenlage lokal zu verschärfen oder zu erleichtern. Möglicherweise werden wir uns in naher Zukunft daran gewöhnen, unser Verhalten aufgrund von Abwassermessungen anzupassen.

Die akute Bedrohung, die von einem tödlichen Virus ausgeht, ist von einer völlig anderen Größenordnung als die von Stoffen, die wir normalerweise in unserem Abwasser (und Flusswasser) vorfinden. Aber auch wenn sich neue (und manchmal auch alte) Stoffe bemerkbar machen, kann schnell eingegriffen werden. Erst, wenn die Messergebnisse bekannt sind, wird eingegriffen und der Prozess der Verhaltensänderung in Gang gesetzt. Auch dieser Jahresbericht über die Wasserqualität des Rheins hält unserer Gesellschaft wieder einen Spiegel vor und zeigt, an welchen Stellen wir unser Verhalten ändern müssen.

Zu dem Schluss, dass bei der Wasserqualität des Rheins immer noch Verbesserungsbedarf besteht, kam auch die 16. Rheinministerkonferenz, die am 13. Februar 2020 in

Amsterdam stattfand⁴. Vor der Konferenz veröffentlichte RIWA-Rijn einen Bericht bezüglich der Entwicklung der Wasserqualität im letzten Arbeitsplanzeitraum seit dem Jahr 2000. Obwohl im Hinblick auf manche Stoffe eine Verbesserung erzielt wurde, sehen wir, dass neue Stoffe an deren Stelle treten⁵. Die angestrebte Verbesserung der Wasserqualität erfordert entschlossene Anstrengungen.

Die Rheinminister haben in dem Programm Rhein 2040 ein ehrgeiziges Ziel für die nächsten 20 Jahre festgelegt. So sieht der neue Arbeitsplan vor, dass der Rhein im Jahr 2040 noch immer mit möglichst einfachen und natürlichen Reinigungsverfahren als Quelle für die Trinkwassergewinnung genutzt werden kann. Und dass die Emissionen von Mikroverunreinigungen in das Wasser im Vergleich zum Zeitraum 2016 - 2018 um mindestens 30% gesenkt werden müssen. In einem an die Zweite Kammer des niederländischen Parlaments gerichteten Brief nannte Minister Van Nieuwenhuizen (Infrastruktur und Wasserwirtschaft) diese Vereinbarungen wichtig für die Niederlande, da die niederländischen Trinkwasserversorger hierdurch eine weniger umfassende Klärung vornehmen müssen, um weiterhin gutes Trinkwasser liefern zu können⁶.

RIWA-Rijn stimmt dieser Einschätzung und dem gewählten Reduzierungsziel von ganzem Herzen zu und wird dessen Ausarbeitung durch Teilnahme an den zuständigen Arbeitsgruppen der Rheinkommission unterstützen.

Das erneuerte Europäische Fluss-Memorandum 2020 (ERM) wurde am Weltwassertag veröffentlicht. RIWA-Schelde wurde dabei als neue Mitunterzeichner begrüßt. Sechs Verbände von Flusswasserwerken (Elbe, Donau, Ruhr, Maas, Schelde und Rhein) haben die Anforderungen festgelegt, die sie an die Qualität ihrer Quelle stellen. Zusammen vertreten sie die Interessen einer sauberen Quelle namens 170 Trinkwasserversorgern und 188 Millionen Einwohnern in 18 Ländern⁷.

Auf der Rheinministerkonferenz konnten die ersten Exemplare des European River Memorandum 2020 verteilt werden. Und am 24. Juni wurde das ERM auch der Europäischen Kommission, in Person der Direktorin Veronica Manfredi (Generaldirektion Umwelt, Lebensqualität (ENV.C)) überreicht. Die dort festgelegten Zielwerte bilden die Grundlage für die Prüfung, die RIWA-Rijn in ihren Jahresberichten ausführt. Aus Flusswasser, das diesen Zielwerten entspricht, kann mit einfachen natürlichen Reinigungsverfahren sauberes und gesundes Trinkwasser hergestellt werden.

In den vergangenen zwei Jahren haben wir Daten vom Standort Haringvliet gemeldet. Wir waren nicht in der Lage, mit Evides neue Vereinbarungen über die Fortsetzung dieser Berichterstattung zu treffen. Die Daten des Standortes Haringvliet sind wie bisher im Jahresbericht von RIWA-Maas zu finden.

Im vorliegenden Bericht blicken wir auf die jüngsten Entwicklungen und unsere Erfahrungen mit dem Thema Genehmigungserteilung zurück. Obwohl Stoffe ohne eine Einleitungsgenehmigung nicht eingeleitet werden dürfen, wurden wir in jüngerer Zeit von hohen Konzentrationen neuer Stoffe aufgeschreckt. In den Niederlanden haben wir gemerkt, dass das Genehmigungserteilungsverfahren verbesserungsbedürftig war. Wir zeigen auf, welche Maßnahmen inzwischen ergriffen wurden. Auch in Deutschland haben wir uns in einige Genehmigungsanträge vertieft und legen Vorschläge vor, um die Genehmigungserteilung für große Einleitungen in den Rhein transparenter zu gestalten.

Ein neues Arbeitsprogramm für den Rhein, ein neues ERM und der Wunsch, den RIWA-Rijn-Jahresbericht kompakter zu gestalten, haben zu einem neuen Layout und einem neuen Coverentwurf geführt. Da wir einander aufgrund der derzeitigen Corona-Maßnahmen weniger Besuche abstatten können, ist dieser Bericht immer noch ein hervorragendes Hilfsmittel, um Ihnen unseren Spiegel der Gesellschaft vorzuhalten.

-
1. *Wastewater-based epidemiology: Wastewater as a reflection on society.*
<https://www.kwrwater.nl/en/actueel/wastewater-based-epidemiology-wastewater-reflection-on-society/>
 2. *Tracking SARS-CoV-2 in sewers and in patient.*
<https://www.kwrwater.nl/en/actueel/tracking-sars-cov-2-in-sewers-and-in-patients/>
 3. *Metingen van alle 323 rwzi's opgenomen in coronadashboard.*
<https://www.waterforum.net/metingen-rwzis-opgenomen-in-coronadashboard/>
 4. *Die Erfolgsgeschichte setzt sich fort: Start des Programms Rhein 2040* https://www.iks.org/nl/pers/persberichten/persberichten-afzonderlijk?tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Bnews%5D=620&cHash=4b8a6a040b266c7ad865e649e241631b
 5. *Removal requirement and purification treatment effort for the Dutch Rhine water from 2000-2018*
<https://www.riwa-rijn.org/en/publicatie/removal-requirement-and-purification-treatment-effort-for-the-dutch-rhine-water-from-2000-2018-2/>
 6. *Brief an die Zweite Kammer über die Ergebnisse der 16. Rheinministerkonferenz*
<https://www.rijksverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/03/02/uitkomsten-rijnministersconferentie>
 7. *European River Memorandum 2020*
<https://www.riwa-rijn.org/publicatie/european-river-memorandum-2020/>

Die Qualität des Rheinwassers im Jahr 2019

1. Einleitung

Im vorliegenden Kapitel beschreiben wir die Qualität des Oberflächenwassers im Rheineinzugsgebiet im Jahr 2019. Bei der Beurteilung des Oberflächenwassers betrachten wir die Eignung des Wassers als Quelle zur Trinkwassergewinnung. Dabei beziehen wir uns auf die Wasserqualitätsdaten von vier Standorten: des Rheins bei Lobith, des Lekkanals bei Nieuwegein, des Amsterdam-Rheinkanals bei Nieuwersluis und des IJsselmeers bei Andijk. Die Lage dieser Standorte finden Sie auf der Karte auf der nächsten Seite. In den Berichten der Jahre 2017 und 2018 haben wir auch die Daten des Standorts Haringvliet aufgeführt, aber seit 2019 erhalten wir keine Daten mehr von diesem Standort (siehe Abschnitt 2.2 für weitere Informationen).

Bei Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk entnehmen Waternet und PWN Rheinwasser zur Trinkwassergewinnung. Bei Lobith befindet sich eine Grenzmesstelle. Hier wird die Qualität des Rheinwassers von Rijkswaterstaat, der obersten niederländischen Straßen- und Wasserbaubehörde, überwacht, um die Qualität des Wassers an der Stelle zu bestimmen, an der es in die Niederlande strömt. Daneben führen wir, RIWA-Rijn, dort zusätzliche Messungen aus (siehe Abschnitt 2.1). Die Trinkwasserversorger Vitens und Oasen verwenden die Wasserqualitätsdaten ebenfalls zur Überwachung ihrer (Ufer-) Grundwassergewinnungsstellen entlang IJssel und Lek. Vitens entzieht Ufergrundwasser entlang der IJssel bei Zwolle. Oasen verwendet Uferfiltrat zur Trinkwassergewinnung entlang der Rheinarme Noord und Lek. Diese Unternehmen verfügen nicht über zusätzliche, direkt am Rhein gelegene Monitoring-Standorte. Das entnommene Ufergrundwasser, bei dem es sich teilweise um Rheinwasser handelt, wird allerdings auch umfassend analysiert. Im vorliegenden Bericht werden nur die Analysen des Rheinwassers selbst aufgeführt.

2. Das RIWA-Wasserqualitätsmessnetz und die RIWA-base

Das RIWA-Wasserqualitätsmessnetz besteht aus verschiedenen Programmen. Deren Ergebnisse werden in unserer Datenbank, der RIWA-base, gespeichert.

2.1 Das RIWA-Wasserqualitätsmessnetz

Im Rheineinzugsgebiet wird an den vier oben genannten Meldepunkten neben den herkömmlichen Parametern auch ein umfangreiches Paket organischer Mikroverunreinigungen untersucht, das z. B. Arzneimittelrückstände und hormonell wirksame Stoffe umfasst. Auch dieses Jahr wurde das Messnetz mittels einer Screening-Untersuchung



oder über (inter-)nationale Kontakte mit neuen im Oberflächenwasser vorkommenden problematischen Stoffen, den sogenannten „contaminants of emerging concern“ (CECs), ergänzt. Gemäß langfristigen Vereinbarungen im Rahmen der *Internationalen Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet* (IAWR), des Dachverbands der Wasserversorgungsunternehmen im gesamten Rheineinzugsgebiet, werden die auszuführenden Messungen in zwei Programme eingeteilt. Dazu gehört zum Ersten ein Basisprogramm mit bestimmten Messfrequenzen und fest beschriebenen Parametern für alle Probenahmestellen und zum Zweiten ein Ergänzungsprogramm, das regelmäßig änderbare Parameter nur für die wichtigsten Probenahmestellen umfasst. Lobith ist eine dieser wichtigen Probenahmestellen. An jeder einzelnen der vier Entnahmestellen wird das Oberflächenwasser von dem betreffenden Wasserversorgungsunternehmen und von Rijkswaterstaat analysiert. Die Analysen von Rijkswaterstaat werden hauptsächlich in ihrem Labor in Lelystad ausgeführt. An den Entnahmestellen werden die Analysen von Het Waterlaboratorium (HWL) mit Sitz in Haarlem durchgeführt.

Im Auftrag der RIWA-Rijn führte das Technologiezentrum Wasser (TWZ) aus Karlsruhe auch im Jahr 2019 ergänzende Analysen von Arzneimitteln, Komplexbildnern, künstlichen Süßstoffen, Perfluorverbindungen, Pflanzenschutzmittel und Bioziden, Benzotriazolen und einer Anzahl Metabolite bei Lobith aus. Daneben wurden bei Lobith, ebenfalls im Auftrag von RIWA-Rijn, eine Anzahl bakteriologischer Parameter, Hexa(methoxymethyl)melamin (HMMM) und 1,4-Dioxan, von dem in Köln ansässigen RheinEnergie gemessen.

Mit Rijkswaterstaat hatte RIWA-Rijn eine Vereinbarung getroffen, um Daten der verschiedenen Messstationen auszutauschen und so doppelte Messungen möglichst zu vermeiden. Diese Absichtserklärung wurde im Jahr 2016 erneuert, wobei sich ihr auch RIWA-Maas anschloss.

2.2 Die RIWA-base

Alle Messdaten werden in unserer Datenbank, der RIWA-base, gespeichert. Die RIWA-base umfasst derzeit 3,78 Millionen Messdaten (ein Datenwert entspricht einem Parameter an einer Probenahmestelle an einem Tag) von 1875 bis heute. Die RIWA-base verfügt über verschiedene eingebaute Funktionen zur Datenanalyse. So werden alle Messreihen auf Überschreitungen der Zielwerte des European River Memorandum (ERM, siehe Abschnitt 3.2 dieses Kapitels) und auf vorhandene Trends geprüft.

Die Trends werden für einen Zeitraum von fünf Jahren berechnet. Die Überschreitungen und Trends werden im vorliegenden Jahresbericht aufgeführt, wobei die Trends mit einer Zuverlässigkeit von 95% berichtet werden. 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.

Früher wurden sowohl die Wasserqualitätsdaten der RIWA-Rijn-Mitglieder als auch der RIWA-Maas-Mitglieder in der RIWA-base verarbeitet und gespeichert. Ab 2019 führt RIWA-Maas die Verarbeitung der Daten der RIWA-Maas-Mitglieder in eigener Regie aus. Dies bedeutet, dass wir diese Daten (ab 2019, zu denen auch die Daten von Haringvliet gehören) nicht mehr erhalten und nicht mehr in die RIWA-base aufnehmen. Wir erhalten und verarbeiten aber immer noch Daten der Messungen, die von Rijkswaterstaat an diesen Maas-Standorten ausgeführt werden. Diese Daten werden in der RIWA-base gespeichert. Sie können von uns verwendet oder Dritten zur Verfügung gestellt werden.

2.3 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 erhalten das Ctgb (College für die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln und Bioziden), und der Bestrijdingsmiddelenatlas (der Pflanzenschutzmittel-Atlas) Datenlieferungen. Ferner stellte RIWA letztes Jahr u. a. UPL Limited, knoell Germany GmbH, dem Forschungsinstitut Deltares, dem RIVM (Reichsinstitut für Volksgesundheit und Umwelthygiene), der IKSR (Internationale Kommission zum Schutz des Rheins), dem KWR (KWR Water Research Institute), Rijkswaterstaat, Vewin (Verband der niederländischen Wasserwerke) sowie dem Ministerium für Infrastruktur und Wasserwirtschaft Daten zur Verfügung. Darüber hinaus ist RIWA-Rijn an der Erstellung des Flussdossiers Rheindelta und des dazugehörigen Umsetzungsprogramms beteiligt. Unter anderem stellten wir Daten zur Verfügung und nahmen an der Arbeitsgruppe teil. Das Flussdossier konzentriert sich auf die nachhaltige Sicherung der Trinkwassergewinnung aus dem Rhein. Die Faktoren, die diese Absicherung behindern, sind identifiziert worden, sodass das Flussdossier einen Hinweis auf die Verbesserungsaufgabe erhält. Diese Aufgabe bildet die Grundlage für Vereinbarungen, die in einem Umsetzungsprogramm für den Zeitraum bis 2027 getroffen werden sollen. Auch verschiedene Universitäten, Forschungsbüros und Wasserbehörden haben sich inzwischen an die RIWA-base gewandt.

3. Beschreibung der Wasserqualität

Im nächsten Teil dieses Kapitels wird die Wasserqualität des Rheins im Jahr 2019 beschrieben. Die verschiedenen Qualitätsparameter werden auf der Grundlage ihres Anwendungsbereichs in Gruppen eingeteilt. Hierdurch kann ein Parameter in mehreren Gruppen vorkommen. Metabolite werden in der Parametergruppe ihrer Muttersubstanz aufgeführt. Die Parametergruppe „Holzschutzmittel“ wurde neu hinzugefügt. Die Gruppe „Industriechemikalien mit Conazolen“ deckte die Bedeutung der in dieser Gruppe gesammelten Stoffe nicht gut und wurde daher in „Industriechemikalien mit Benzotriazolen“ umbenannt. Daneben haben wir den Namen der Gruppe „Betablocker und Diuretika“ in „Blutdrucksenker und Diuretika“ umgeändert, sodass alle Arten von Blutdrucksenkern in dieser Gruppe aufgeführt werden können.

Die Parameter werden in diesem Abschnitt pro Parametergruppe behandelt, wobei die Namen der Unterabschnitte größtenteils den Namen der Parametergruppen entsprechen, die in der RIVA-base und in Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019* auf Seite 101 verwendet werden. In diesem Anhang werden die Messergebnisse der vier Messpunkte als Monatsmittelwerte zusammen mit einigen anderen Kennzahlen bezüglich des Jahres 2019 sowie den Fünf-Jahres-Trends (Zeitraum 2015 - 2019) aufgeführt.

Die gedruckte Fassung von Anhang I dieses Jahresberichts unterscheidet sich inhaltlich von der digitalen Fassung des Jahresberichts. In beiden Fassungen werden die Parameter aufgeführt, die den allgemeinen Zustand des Oberflächenwassers an einer Probenahme-stelle beschreiben. In der gedruckten Fassung des Berichts werden daneben nur Parameter aufgeführt, die an einem oder mehreren Standorten eine Überschreitung des Zielwerts des European River Memorandum (ERM) erkennen lassen, einem Wert von 80 - 100% des ERM-Zielwerts entsprechen oder einen signifikanten Trend anzeigen. Anhang I der digitalen Fassung des Jahresberichts umfasst eine komplette Übersicht über alle verfügbaren Daten der gemessenen Parameter, d. h. auch der Parameter, die zwar analysiert, aber nicht gemessen wurden (da sie die Bestimmungsgrenze unterschritten). Diese Fassung finden Sie auf unserer Website (www.riwa-rijn.org). Um die Suche nach Parametern zu erleichtern, wurde in beiden Fassungen die CAS-Nummer hinzugefügt. Trends und Überschreitungen werden mithilfe des RIVA-Piktogramms wiedergegeben. Eine Erklärung bezüglich der in diesen Piktogrammen verwendeten Farben und Symbole findet sich in Anhang I auf Seite 103. Analyseverfahren werden regelmäßig angepasst,

wobei sich auch die Bestimmungsgrenzen häufig ändern. Dies kann zur Folge haben, dass ein Trend erfasst und in einem RIWA-Piktogramm aufgeführt wird, der nicht zwangsläufig auf eine Veränderung der Wasserqualität zurückzuführen ist. Wenn dies der Fall ist, kann dies nicht dem Piktogramm entnommen werden, wird aber nach der Konstatierung im Text der betreffenden Parametergruppe beschrieben.

In den nächsten Abschnitten dieses Kapitels werden die gemessenen Parameter besprochen, wobei Besonderheiten hervorgehoben werden.

3.1 Parameter und Messprogramme

In Tabelle 1.1 wird für jeden Meldepunkt eine Übersicht über die Daten erteilt, die wir im Jahr 2019 erhalten haben und die in der RIWA-base gespeichert sind. Wie schon in den Vorjahren wurde das umfassendste Monitoring-Programm bei Nieuwegein (895 Parameter) ausgeführt. Früher war die Anzahl Parameter bei Andijk mit der von Nieuwegein vergleichbar, aber seit 2019 haben wir weniger Parameterdaten von Andijk erhalten (644 Parameter). Dies geht auch aus Tabelle 1.2 hervor, die eine Übersicht über die Parameterzahl umfasst, die für jede Probenahmestelle hinzugefügt (neue Parameter) oder aus dem Messprogramm entfernt wurde (weggefallene Parameter) und das Nettoergebnis dieser Maßnahme (Gesamtunterschied). Bei Andijk sind 225 Parameter weggefallen. Grund hierfür ist die Anpassung des Messprogramms auf der Grundlage des sogenannten risikogesteuerten Monitorings. Stoffe, die schon seit einiger Zeit nicht mehr oder nur vereinzelt vorgefunden werden, werden aus dem Messprogramm entfernt oder viel seltener gemessen. Für einige der Parameter, die nicht mehr durch eine Zielsubstanzanalyse bestimmt werden, wird auf Screening Messungen und Wirkungsteste umgestellt. Wir nehmen Screening-Ergebnisse (*Non-Target* und *Suspect Screening*) nicht in die RIWA-Base auf, was bedeutet, dass wir diese Parameter nicht mehr berichten. In Andijk wurden 2019 auch neue Parameter in das Programm aufgenommen, aber insgesamt gibt es eine Reduzierung von 192 Parameter. Bei Nieuwegein wurden die meisten Parameter, die bei Andijk weggefallen sind, nur zweimal zu Anfang des Jahres gemessen. Alle Ergebnisse dieser Messungen unterschritten die Bestimmungsgrenze. Diese Parameter werden auch im Jahr 2020 nicht mehr gemessen. Aus diesem Grund wurde beschlossen, die Daten dieser Parameter von Nieuwegein nicht mehr in Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019* aufzuführen. Die Daten wurden aber in die RIWA-base aufgenommen und werden bei Datenanfragen bei den zu liefernden Datensätzen berücksichtigt. Sie werden auch in

die Anzahl berichteter Analyseergebnisse einbezogen, die in den verschiedenen Abschnitten in diesem Jahresbericht aufgeführt werden.

Für Nieuwersluis gibt es im Vergleich zu 2018 insgesamt weniger Parameter (-44). An den übrigen Standorten war eine Nettozunahme der Anzahl Parameter zu verzeichnen (so kamen für Lobith zehn und für Nieuwegein sieben hinzu). An allen Standorten wurde ungefähr die Hälfte der neuen Parameter schon früher (vor 2018) gemessen. Insgesamt liegen für die Rhein-Meldepunkte im Jahr 2019 34.513 Ergebnisse vor (siehe Tabelle 1.1).

Tabelle 1.1 Übersicht über die Anzahl Parameter und Messungen im Jahr 2019 für die einzelnen Meldepunkte

Meldepunkt	Anzahl der analysierten Parameter 2019	Anzahl der Messungen 2019
Lobith	479	7902
Nieuwegein	895	12841
Nieuwersluis	470	5634
Andijk	644	8136
Total		34513

Tabelle 1.2 Übersicht über die Anzahl Parameter, die im Jahr 2019 dem Messprogramm hinzugefügt bzw. aus dem Messprogramm entfernt wurde sowie das Nettoergebnis dieser Maßnahme im Jahr 2019 für die einzelnen Meldepunkte

Meldepunkt	Anzahl der neuen Parameter	Anzahl der entfernten Parameter	Nettoergebnis
Lobith	12	2	10
Nieuwegein	39	32	7
Nieuwersluis	14	58	-44
Andijk	33	225	-192

3.2 ERM-Zielwerte und Überschreitungen

IAWR (*Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet*) hat in Zusammenarbeit mit IAWD (*Internationalen Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Donaueinzugsgebiet*), AWE (*Arbeitsgemeinschaft der Wasserversorger im Einzugsgebiet der Elbe*), AWWR (*Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke an der Ruhr*) und RIWA-Maas (*Verband der Flusswasserwerke Maas/Meuse*) das European River Memorandum (ERM) festgelegt.

Gemeinsam vertreten diese fünf Organisationen 188 Millionen Verbraucher in achtzehn Ländern mit 170 Wasserwerken. Im Jahr 2020 wurde eine neue Fassung des Memorandums

veröffentlicht (die siebte Fassung) und trat auch RIWA-Schelde der ERM-Koalition bei. Das neue 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 (die ERM-Zielwerte) werden in diesem Memorandum als Höchstwerte definiert¹. 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 Philosophie einer möglichst natürlichen Klärung ausgeht. Das ERM richtet sich speziell auf diese Stoffe bzw. Stoffgruppen. Es herrscht Klarheit darüber, dass das ERM keinen gesetzlichen Status hat und dass es auf dem Vorsorgeprinzip sowie der weithin geteilten Annahme basiert, dass Trinkwasserquellen sauber zu sein haben. Deshalb werden die Werte des ERM in diesem Jahresbericht auch konsequent als „Zielwerte“ aufgeführt. Im nachstehenden Rahmen wird zu Anschauungszwecken ein Teil der Zielwerte des ERM aufgeführt.

Die Messwerte der Parameter werden mit den ERM-Zielwerten verglichen. Tabelle I.3 (siehe Seite 20) umfasst eine Übersicht über die Parameter, die im Jahr 2019 an einem oder mehreren Standorten den ERM-Zielwert mindestens einmal überschritten. Für jeden Parameter wird der höchste Messwert (für Sauerstoff: der niedrigste Messwert) an jedem Standort aufgeführt, wobei die Überschreitungen des Zielwerts fett gedruckt sind. Daneben wird in Tabelle I.4 (siehe Seite 24) eine Übersicht über alle Parameter erteilt, deren Bestimmungsgrenze nicht niedrig genug ist, um die Werte anhand des ERM-Zielwerts prüfen zu können.

Ein Ausschnitt aus dem European River Memorandum

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 gentoxische Substanzen)

I. Ausnahmen sind Sauerstoffgehalt und Säuregrad (pH)

Im Jahr 2018 hatten 67 Parameter den ERM-Zielwert überschritten (siehe Tabelle 1.3 im Jahresbericht 2018 Der Rhein). Im Jahr 2019 lassen 19 dieser Parameter keine Überschreitungen mehr erkennen, während bei fünf anderen Parametern eine Überschreitung nachgewiesen wurde. Dies resultiert in 53 Parametern im Jahr 2019, bei denen es zu Überschreitungen kommt (siehe Tabelle 1.3). Insgesamt sind dies demnach vierzehn weniger als im Jahr 2018. Dieses Ergebnis hängt zum Teil damit zusammen, dass Daten des Meldepunkts Haringvliet weggefallen sind. Im Jahr 2018 überschritten Temperatur und Säuregrad den ERM-Zielwert, aber im Jahr 2019 ist dies nicht mehr der Fall, wodurch diese Parameter nicht mehr in Tabelle 1.3 aufgeführt werden. Dies gilt auch für die Summe der Trihalogenmethanen (THM), die industriellen Lösungsmittel Dichlormethan und Tetrahydrofuran, das Desinfektionsprodukt Tribrommethan sowie die industriellen Mittel Benzotriazol, Trichloressigsäure und Benzothiazol. Auch die Arzneimittel Carbamazepin (ein Anti-Epileptikum), Azithromycin (ein Antibiotikum) und Salicylsäure (ein Schmerzmittel) überschreiten den Zielwert nicht mehr und sind daher nicht mehr in Tabelle 1.3 aufgeführt. Hinzu kommt, dass im Gegensatz zu 2018 Sulfat, Ammonium und zwei Detergenzien den Zielwert 2019 nicht mehr überschreiten. In den Gruppen der Schädlingsbekämpfungsmittel überschreiten die Metabolite Metazachlor-C-Metabolit und Desphenylchloridazon sowie das Herbizid Glyphosat den ERM-Zielwert nicht mehr. Diese Parameter tauchen daher 2019 nicht mehr in Tabelle 1.3 auf. Die hormonell wirksamen Stoffe Bisphenol A und 4-Nonylphenol-Isomere haben das ERM-Ziel im Jahr 2019 überschritten und sind daher neu in Tabelle 1.3 aufgeführt. Die Effektmessung GR-Calux act. bezüglich Dexamethason verschwand 2018 aus der Tabelle, da dieser Parameter zu diesem Zeitpunkt keine Überschreitungen des ERM-Zielwerts erkennen ließ. Da im Jahr 2019 allerdings wieder Überschreitungen des Zielwerts für diesen Parameter ermittelt wurden, wird er wieder in Tabelle 1.3 aufgeführt. Das Antibiotikum Theophyllin ist 2019 neu in der Tabelle, mit einer Überschreitung bei Nieuwersluis. Dies gilt auch für die Arzneimittel Furosemid (ein Diuretikum).

Die Anzahl Parameter, die eine zu hohe Bestimmungsgrenze haben, um eine gute Prüfung anhand des ERM-Zielwerts zu ermöglichen (siehe Tabelle 1.4), hat im Jahr 2019 im Vergleich zum Vorjahr abgenommen (siehe Tabelle 1.4 im Jahresbericht 2018 Der Rhein). Drei Detergenzien und die Arzneimittel 5-Fluorouracil (5-FU), Cefuroxim, 2,5-Dihydroxybenzoesäure und Vigabatrin kommen in der Tabelle nicht mehr vor. Diese Stoffe wurden 2018 nur bei Haringvliet gemessen. Da die Haringvliet-Daten nicht mehr zur Verfügung gestellt werden, sind diese Stoffe aus der Tabelle verschwunden. Ein neuer Parameter wurde der Tabelle im Vergleich zum Jahr 2018 hinzugefügt, nämlich der

industrielle Stoff 3-Chlormethylbenzol. Die Bestimmungsgrenze von 1 µg/l bei Nieuwegein und Andijk ist zu hoch, um eine Prüfung anhand des Zielwerts von 0,1 µg/l zu ermöglichen. Thiofanat-methyl und Azadirachtin A haben wie im Jahr 2018 eine zu hohe Bestimmungsgrenze. Im Jahr 2019 wurden sie allerdings nur bei Nieuwegein gemessen. Sie gehören zu den Parametern, die nur zwei Mal gemessen wurden, und werden deshalb in Anhang I weggelassen (siehe Abschnitt 3.1).

In den nächsten Abschnitten wird auf die Ergebnisse des Jahres 2019 näher eingegangen.

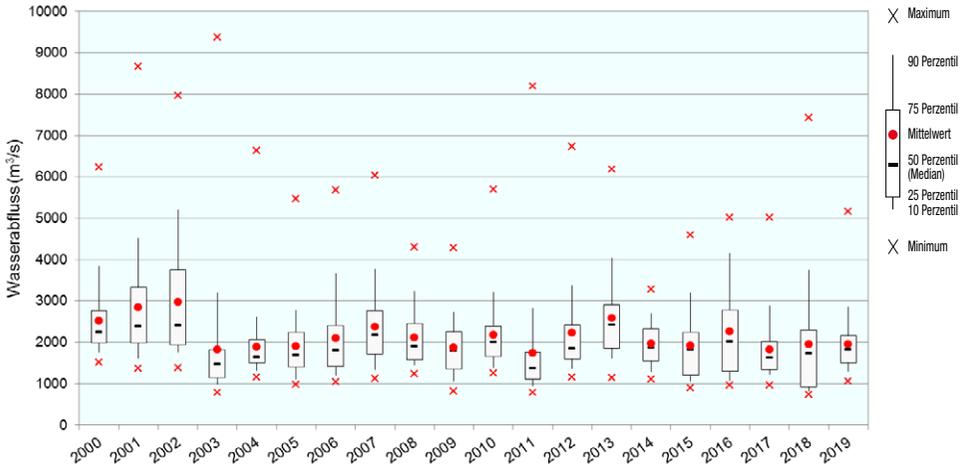
3.3 Allgemeine Parameter

Die allgemeinen Parameter vermitteln einen Eindruck des allgemeinen Zustands des Oberflächenwassers. Einige dieser Parameter haben einen ERM-Zielwert, und manche entsprachen beinahe dem Zielwert oder überschritten ihn. Ein Teil dieser Parameter wird in den nachfolgenden Unterabschnitten behandelt.

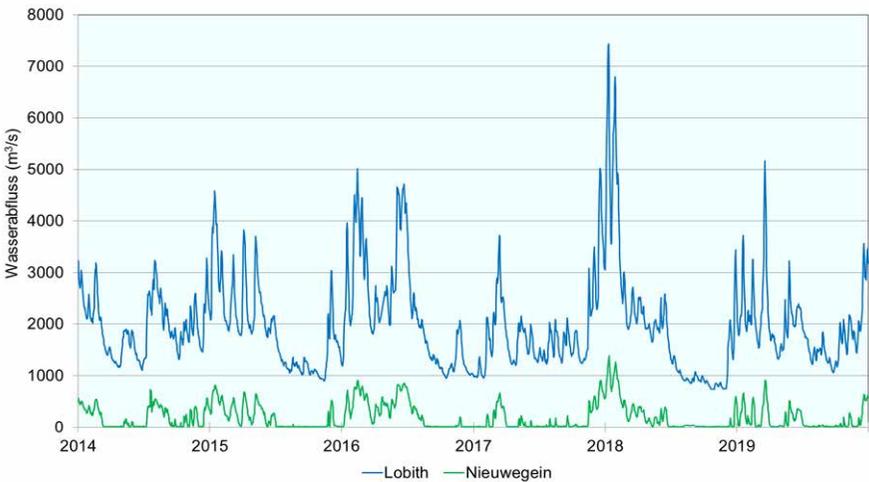
3.3.1 Wasserabfluss

Der Wasserabfluss hat im Jahr 2019 weniger extreme Werte als im Vorjahr erkennen lassen (siehe Grafik 1.1 und Grafik 1.2). Der höchste gemessene Abfluss bei Lobith betrug im Jahr 2019 5170 m³/s und war somit wesentlich niedriger als im Jahr 2018, als er 7430 m³/s betrug. Daneben war der niedrigste Abfluss im Jahr 2019 mit einem Wert von 1064 m³/s wesentlich höher als der niedrigste Wert in Höhe von 732 m³/s, der im Vorjahr gemessen wurde. Der durchschnittliche Abfluss im Jahr 2019 (1950 m³/s) war allerdings mit dem des Jahres 2018 (1953 m³/s) fast identisch. Dies gilt auch für den 5-jährigen gleitenden Mittelwert, der einem Abfluss von 1981 m³/s im Jahr 2019 (1984 m³/s im Jahr 2018) entspricht. Der 20-jährige gleitende Mittelwert betrug im Jahr 2019 2151 m³/s und war somit wesentlich niedriger als im Vorjahr (2194 m³/s).

Der bei Hagestein gemessene Abfluss ist repräsentativ für den Abfluss bei Nieuwegein und wird deshalb in Grafik 1.2 unter Nieuwegein aufgeführt. Mit einem Wert von 911 m³/s war der Höchstabfluss wesentlich niedriger als im Jahr 2018 (1380 m³/s), aber vergleichbar mit dem Höchstabfluss im Jahr 2017 (910 m³/s) und den Vorjahren. Auch der durchschnittliche Abfluss war mit 149 m³/s im Jahr 2019 wesentlich niedriger als im Jahr 2018 (219 m³/s), aber höher als im Jahr 2017 (130 m³/s). Der 20-jährige gleitende Mittelwert weist einen leichten Rückgang von 273 m³/s auf 258 m³/s auf, und auch der 5-jährige gleitende Mittelwert ist leicht gesunken: von 205 m³/s im Jahr 2018 auf 197 m³/s im Jahr 2019.



Grafik 1.1 Boxplots des Wasserabflusses des Rheins bei Lobith im Zeitraum 2000 - 2019



Grafik 1.2 Wasserabfluss bei Lobith und Nieuwegein im Zeitraum 2014 - 2019.

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

Tabelle 1.3 Parameter, die 2019 den ERM-Zielwert (ERM-sw) an einem oder mehreren Standorten mindestens einmal überschritten haben.

	CAS-Nummer	Einheit	ERM-Zw	Lobith	Nieuwegein	Nieuwersluis	Andijk
Allgemeine Parameter							
Sauerstoff	7782-44-7	mg/l	8	8,17	7,2	7,9	7
Elektrische Leitfähigkeit		mS/m	70	66	62,1	63,1	93,5
Anorganische Stoffe							
Chlorid	16887-00-6	mg/l	100	100	84	87	198
Gruppenparameter							
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff)		mg/l	4	8	3,38	5,52	7,64
DOC (gelöster organischer Kohlenstoff)		mg/l	3	7	3,32	5,43	6,81
AOX (ads. org. geb. Chlor)		µg/l	25	37	-	-	-
Waschmittelbestandteile und Komplexbildner							
Nitritotriacetat (NTA)	139-13-9	µg/l	1	2,4	< 1	< 1	1,2
Ethylendinitrilotetraacetat (EDTA)	60-00-4	µg/l	1	5,5	7,6	17	11
Diethylentriaminpentaacetat (DTPA)	67-43-6	µg/l	1	2,4	< 1	< 1	8,9
Methylglycindiessigsäure (alpha ADA)	164462-16-2	µg/l	1	1,9	-	-	-
Fungizide mit Amid-Gruppe							
N,N-Dimethylsulfamid (DMS) ^a	3984-14-3	µg/l	0,1	0,03	0,1	0,15	0,1
Herbizide aus der Anilid-Gruppe							
Metazachlor-S-Metabolit	172960-62-2	µg/l	0,1	0,1	0,12	-	0,1
Herbizide mit Triazin-Gruppe							
Metolachlor-C-Metabolit	152019-73-3	µg/l	0,1	0,03	0,04	-	0,15
Metolachlor-S-Metabolit	171118-09-5	µg/l	0,1	0,06	0,06	-	0,2
Nicht-eingeteilte Herbizide							
Aminomethylphosphonsäure (AMPA)	1066-51-9	µg/l	0,1	1,49	0,727	-	0,439
Industrielle Lösemittel							
1,4-Dioxan ^b	123-91-1	µg/l	0,1	2,1	0,93	-	0,5
Industriechemikalien (mit arom. Stickst. Verb.)							
Pyrazol	288-13-1	µg/l	1	2,4	1,1	-	0,81
Industriechemikalien (mit halog. Säure)							
Trifluoracetat (TFA)	76-05-1	µg/l	0,1	1,9	1,7	-	1,7
Monobromessigsäure	79-08-3	µg/l	0,1	-	0,07	-	0,13
Industriechemikalien (Vorläufer und Zwischenprodukte)							
Methenamin	100-97-0	µg/l	1	2,7	1,6	-	2,5
Nicht-eingeteilte Industriechemikalien							
1,3,5-Triazin-2,4,6-Triamin (Melamin)	108-78-1	µg/l	1	2,1	1,1	-	2
Röntgenkontrastmittel							
Amidotrizoesäure	117-96-4	µg/l	0,1	0,29	0,21	0,22	0,17
Iohexol	66108-95-0	µg/l	0,1	0,54	0,23	0,32	0,17
Iomeprol	78649-41-9	µg/l	0,1	1,1	0,61	0,99	0,52
Iopamidol	60166-93-0	µg/l	0,1	0,31	0,23	0,23	0,17
Iopromid	73334-07-3	µg/l	0,1	0,48	0,38	0,81	0,25

Fortsetzung Tabelle 1.3

	CAS-Nummer	Einheit	ERM-Zw	Lobith	Nieuwegein	Nieuwersluis	Andijk
Antibiotika							
Theophyllin	58-55-9	µg/l	0,1	-	< 0,035	0,17	< 0,035
Blutdrucksenker und Diuretika							
Metoprolol	37350-58-6	µg/l	0,1	0,16	0,081	0,11	0,054
Sotalol	3930-20-9	µg/l	0,1	0,02	0,068	0,14	0,025
Hydrochlorothiazid	58-93-5	µg/l	0,1	0,17	0,11	0,2	< 0,03
Valsartan	137862-53-4	µg/l	0,1	0,3	0,15	-	0,09
Valsartansäure	164265-78-5	µg/l	0,1	0,2	0,25	-	0,37
Atenololsäure	56392-14-4	µg/l	0,1	0,13	-	-	-
Candesartan	139481-59-7	µg/l	0,1	0,15	0,13	-	0,08
Schmerzstillende und fiebersenkende Mittel							
Diclofenac	15307-86-5	µg/l	0,1	0,15	0,016	0,038	< 0,015
N-Acetyl-4-Aminoantipyrin (AAA)	83-15-8	µg/l	0,1	0,21	0,18	-	0,15
N-Formyl-4-Aminoantipyrin (FAA)	1672-58-8	µg/l	0,1	0,28	0,23	-	0,18
Sonstige Arzneimittel							
Koffein	58-08-2	µg/l	0,1	-	0,28	0,22	0,11
Metformin	657-24-9	µg/l	0,1	0,77	0,68	0,3	0,48
Furosemid	54-31-9	µg/l	0,1	0,03	< 0,015	0,13	< 0,015
Guanylharnstoff	141-83-3	µg/l	0,1	2,4	1,4	-	0,82
Gabapentin	60142-96-3	µg/l	0,1	0,37	0,3	-	0,29
10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin	58955-93-4	µg/l	0,1	0,11	0,057	0,12	0,07
Lamotrigin	84057-84-1	µg/l	0,1	0,1	0,11	-	0,07
Sitagliptin	486460-32-6	µg/l	0,1	0,17	0,1	-	0,06
Oxipurinol	2465-59-0	µg/l	0,1	1,1	1,5	-	1,7
Hormonell wirksame Stoffe (EDC)							
Bisphenol A	80-05-7	µg/l	0,1	-	0,12	-	0,05
4-Nonylphenol Isomere		µg/l	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,114
Künstliche Süßstoffe							
Sucralose	56038-13-2	µg/l	1	0,92	1,8	6,9	1,9
Acesulfam	55589-62-3	µg/l	1	0,65	1,1	1,6	1
Wirkungsteste							
GR-Calux Akt. gegen Dexamethason		µg/l	0,1	-	1,157	-	1,176
AR-Anti-Calux Akt. gegen Flutamid		µg/l	0,1	-	9,298	-	18,62
NRF2-Calux Akt. gegen Curcumin		µg/l	0,1	-	387	-	215

a Dieser Parameter fällt auch in die Parametergruppe „Holzschutzmittel“

b Dieser Parameter fällt auch in die Parametergruppe „Ether“

Zahl : höchster Messwert (Höchstwert)

fett gedruckte Zahl : Überschreitung des ERM-Zielwerts

- : Keine Messdaten

Tabelle 1.4 Nicht nachprüfbare Parameter im Jahr 2019. Die von den Labors verwendete Bestimmungsgrenze ist im Jahr 2019 für diese Parameter zu hoch, um eine Prüfung anhand der ERM-Zielwerte (ERM-sw) zu ermöglichen.

	CAS-Nummer	Einheit	ERM-Zw	Lobith	Nieuwegein	Nieuwersluis	Andijk
Fungizide aus der Benzimidazol-Gruppe							
Thiophanat-Methyl	23564-05-8	µg/l	0,1	n.d.	keine Prüfung	n.d.	n.d.
Insektizide aus der organischen Phosphor-Gruppe							
Diazinon	333-41-5	µg/l	0,1	n.d.	keine Prüfung	keine Prüfung	keine Prüfung
Biologische Insektizide							
Azadirachtin A ^a	11141-17-6	µg/l	0,1	n.d.	keine Prüfung	n.d.	n.d.
Nicht-eingeteilte Insektizide							
Flonicamid	158062-67-0	µg/l	0,1	n.d.	keine Prüfung	n.d.	n.d.
Industrielle Lösemittel							
Dichlormethan	75-09-2	µg/l	0,1	keine Prüfung	< 0,05	keine Prüfung	< 0,05
1,1,2,2-Tetrachlorethan	79-34-5	µg/l	0,1	keine Prüfung	< 0,03	keine Prüfung	< 0,03
Industriechemikalien (mit arom. Kohlenw. Stoffe)							
3-Chlormethylbenzen	108-41-8	µg/l	0,1	keine Prüfung	keine Prüfung	keine Prüfung	keine Prüfung
Industriechemikalien (mit halog. Säure)							
Monochloressigsäure	79-11-8	µg/l	0,1	n.d.	keine Prüfung	n.d.	keine Prüfung
Nicht-eingeteilte Industriechemikalien							
3-Chlorpropen (Allylchlorid)	107-05-1	µg/l	0,1	< 0,1	keine Prüfung	< 0,1	keine Prüfung
Hormonell wirksame Stoffe (EDC)							
Di(2-Ethylhexyl)Phtalat (DEHP) ^b	117-81-7	µg/l	0,1	keine Prüfung	keine Prüfung	keine Prüfung	keine Prüfung
Di(2-methylpropyl)phtalat (DIBP) ^b	84-69-5	µg/l	0,1	n.d.	keine Prüfung	n.d.	n.d.

a Dieser Parameter fällt auch in die Parametergruppe „nicht eingeteilte Fungizide“

b Dieser Parameter fällt auch in die Parametergruppe „Weichmacher“

„keine Prüfung“ : keine gute Prüfung möglich

„n.d.“ : keine Messdaten

„Zahl“ : höchster Messwert

3.3.2 Temperatur, Sauerstoff und elektrische Leitfähigkeit

Wie im Jahr 2017 lagen auch im Jahr 2019 die Werte für Temperatur und Säuregrad (pH) an allen Meldepunkten zwischen 80% und 100% des ERM-Zielwerts (dies entspricht einer Temperatur von 25 °C und dem pH-Wert 9). Im Jahr 2018 überschritten die Temperatur bei Lobith und der Säuregrad bei Andijk den ERM-Zielwert. Dies war im Jahr 2019 aber nicht mehr der Fall. Daneben wurden für die Temperatur bei Nieuwersluis und für den Säuregrad bei Andijk nicht länger steigende Trends verzeichnet.

Der Sauerstoffgehalt ließ an allen Meldepunkten, mit Ausnahme von Lobith, eine Unterschreitung des ERM-Zielwerts erkennen, wobei die niedrigste Konzentration in Höhe von 7 mg/l bei Andijk gemessen wurde. Hier traten auch die meisten Überschreitungen auf (drei von dreizehn Messungen). Für die Mindestwerte an den übrigen Standorten verweisen wir auf Tabelle I.3. In Bezug auf die Sauerstoffsättigung wurde bei Nieuwegein ein sinkender Trend konstatiert.

In den Jahren 2017 und 2018 überschritt die elektrische Leitfähigkeit an allen Standorten den ERM-Zielwert. Im Jahr 2019 war dies nur noch bei Andijk der Fall, wo 17 von 52 Messungen den Zielwert überschritten. Die Anzahl Überschreitungen war hier aber niedriger als im Vorjahr (21 von 53 Messungen), und auch der Höchstwert war niedriger: So betrug er im Jahr 2019 93,5 mS/m im Vergleich zu 108 mS/m im Jahr 2018. Bei Andijk hingen die Überschreitungen genauso wie in den Vorjahren mit den erhöhten Chloridkonzentrationen im Wasser zusammen.

Der Trübungsgrad und die Schwebestoffe lassen bei Andijk einen steigenden Trend erkennen, während für den letzteren Parameter ein sinkender Trend bei Lobith vorliegt. Für die Daten aller Parameter in dieser Gruppe verweisen wir auf Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019*.

3.4 Radioaktivität

Die Parametergruppe Radioaktivität umfasst die Parameter Gesamtwert Beta-Radioaktivität, Gesamtwert Alpha-Radioaktivität, Restwert Beta-Radioaktivität (Gesamtw. K-40), Tritium-Radioaktivität, Strontium-90, Radium-226 und Radium-228. Einige dieser Parameter werden schon seit 1973 gemessen. Im ERM werden keine Zielwerte für diese Gruppe vorgesehen, da für sie bereits gesetzliche Normen festgelegt sind. Im Jahr 2019 wurden an den vier

Meldepunkten in dieser Gruppe insgesamt 178 Messungen ausgeführt, von denen 59% die Bestimmungsgrenze überschritten. Die Daten dieser Gruppe finden sich in Anhang I Wasserqualitätsdaten 2019 der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.

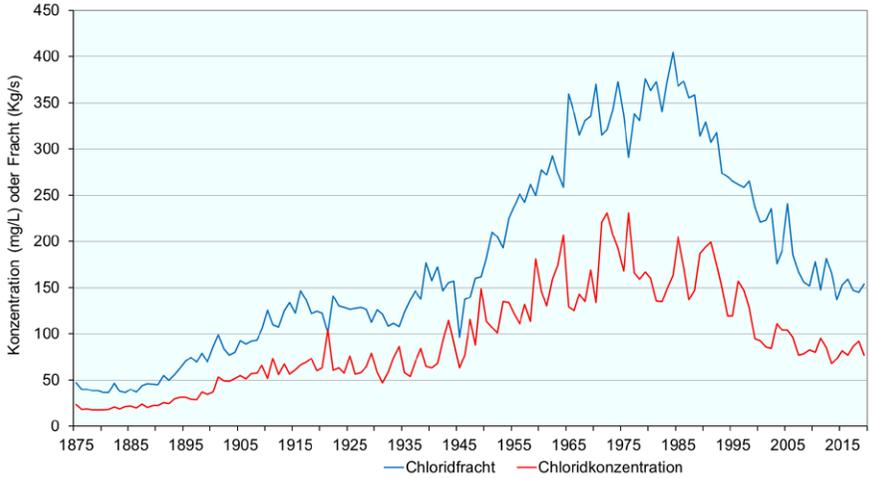
3.5 Anorganische Stoffe

Ein Teil der anorganischen Stoffe, wie z. B. Chlorid und Sulfat, werden „konservativ“ genannt, da ihr Gehalt nur durch Verdünnung und Einleitung 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 und des Abflusses des Flusses bestimmt.

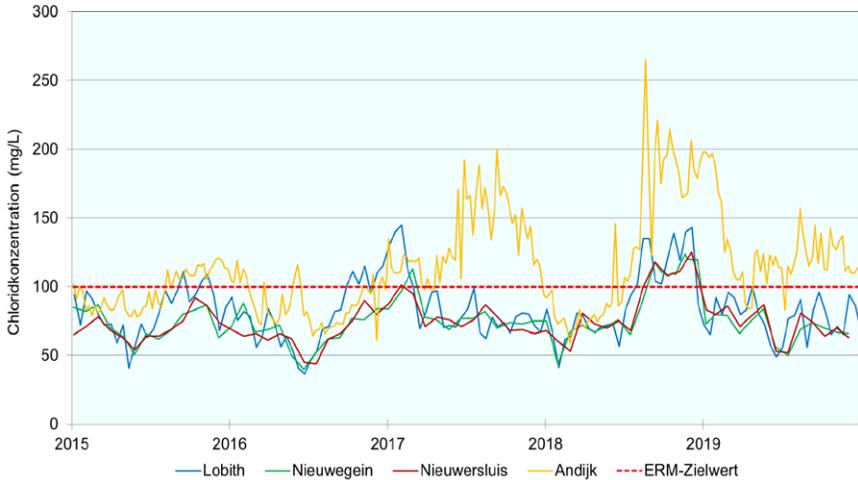
3.5.1 Chlorid

Während in Bezug auf die durchschnittliche Chloridkonzentration bei Lobith im Jahr 2018 ein leichter Anstieg im Vergleich zum Vorjahr auf einen Wert von 92,0 mg/l verzeichnet wurde, wurde im Jahr 2019 eine Abnahme auf 77,4 mg/l festgestellt. Diese Konzentration entspricht der des Jahres 2016. Die durchschnittliche Chloridfracht hat aber im Vergleich zum Jahr 2018 zugenommen. Diese Fracht in Höhe von 154,1 kg/s ist mit der Fracht vergleichbar, die in den Jahren 2015 und 2016 gemessen wurde. Die höchste gemessene Fracht bei Lobith betrug 306 kg/s. Für den Verlauf von Chloridkonzentration und -fracht im Jahresdurchschnitt in den Jahren 1875 - 2019 verweisen wir auf Grafik I.3.

In den letzten beiden Jahren wurde der ERM-Zielwert von 100 mg/l an allen Standorten überschritten. Im Jahr 2019 war dies nur noch bei Andijk der Fall. Bei Lobith entsprach der Höchstwert genau dem ERM-Zielwert, und bei Nieuwegein und Nieuwersluis beliefen sich die Höchstwerte auf 84 und 87% des ERM-Zielwerts. Im Jahr 2018 hatte die Anzahl Überschreitungen bei Andijk im Vergleich zum Jahr 2017 abgenommen, aber im Jahr 2019 erreichte sie wieder dasselbe Niveau: Bei 52 Messungen wurden 48 Überschreitungen des ERM-Zielwerts konstatiert. Der Höchstwert belief sich im Jahr 2019 auf 198 mg/l und war damit wesentlich niedriger als im Jahr 2018, als er 265 mg/l betrug. 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 unter anderem 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 Abschlussdeichs beeinflusst.



Grafik 1.3 Die durchschnittliche Chloridkonzentration (rote Linie) und durchschnittliche Chloridfracht (blaue Linie) bei Lobith pro Jahr im Zeitraum 1875 - 2019



Grafik 1.4 An den fünf Meldepunkten im Zeitraum 2015 - 2019 gemessene Chloridkonzentration

Beim Stauen 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. Die Trockenheit wirkt sich auf die oben stehenden Prozesse und damit auch auf die Chloridkonzentrationen im IJsselmeer aus. Bei Andijk haben die hohen Chloridkonzentrationen auch in diesem Jahr zu Problemen bei der Wasserentnahme für die Trinkwassergewinnung geführt. Im ganzen Jahr kam es an insgesamt 33 Tagen zu einem Entnahmestopp. Mehr hierzu finden Sie in Anhang 3 „Entnahmestopps und begrenzte Produktion“ dieses Jahresberichts. Für die steigenden Trends bezüglich Chlorid, die im Jahr 2018 bei Nieuwegein und Nieuwersluis konstatiert wurden, gibt es jetzt keine Anzeichen mehr. In Grafik 1.4 wird der Chloridverlauf an den verschiedenen Standorten in den letzten fünf Jahren veranschaulicht.

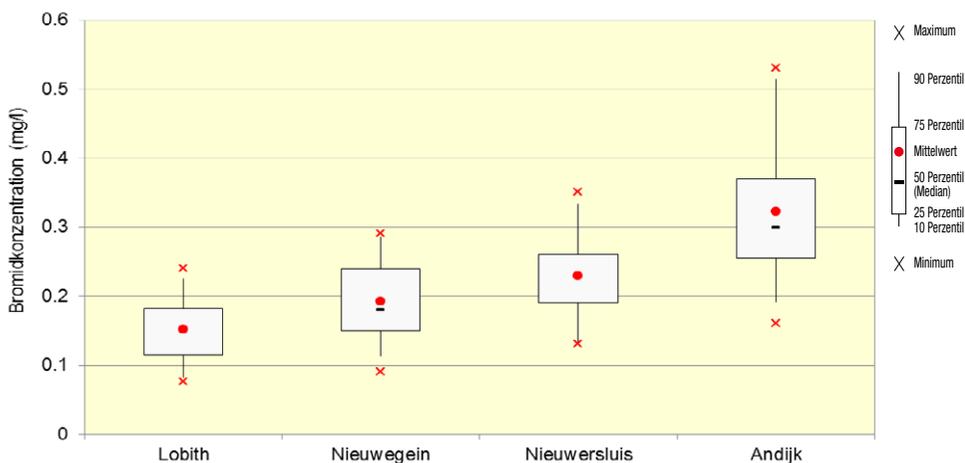
3.5.2 Sonstige anorganische Stoffe

Sulfat überschritt im Jahr 2018 bei Andijk den ERM-Zielwert von 100 mg/l und näherte sich ihm bei Lobith. Dies war im Jahr 2019 aber für beide Stoffe nicht mehr der Fall. Fluorid ließ im Jahr 2019 nur bei Andijk einen steigenden Trend erkennen, während für diesen Parameter im Jahr 2017 ebenfalls ein steigender Trend bei Lobith und Nieuwersluis und im Jahr 2018 auch bei Nieuwegein festgestellt wurde. Aufgrund der niedrigen Anzahl Messungen bei Nieuwegein im Jahr 2019 wurde dort diesmal kein Trend bestimmt. Alle Fluoridkonzentrationen lagen weit unter dem ERM-Zielwert von 1 mg/l. Der steigende Trend von Carbonat bei Nieuwegein und Andijk ist auf die geänderte Bestimmungsgrenze zurückzuführen. Ferner wurde ein sinkender Trend für Hydrogencarbonat bei Andijk konstatiert.

Ein anderer Stoff, dem Aufmerksamkeit geschenkt wird, ist Bromid. Höhere Bromidkonzentrationen sind für die Trinkwassergewinnung unerwünscht, da dieser Stoff bei der Anwendung von Ozon im Trinkwassergewinnungsprozess in das giftige Nebenprodukt Bromat verwandelt werden kann. Mit zunehmender Anwendung von Ozonverfahren als zusätzlichem Reinigungsschritt in Kläranlagen, stellen die Entstehung dieses Nebenprodukts und die möglichen Folgen für die Trinkwassergewinnung (höhere Bromatkonzentrationen) einen wichtigen Punkt dar, dem Aufmerksamkeit geschenkt werden muss. Weitere Informationen zu diesem Thema finden sich im Bericht „*Large scale water treatment and the implications for the water cycle*“ („Großtechnische Abwasseraufbereitung und die Implikationen für den Wasserkreislauf“) auf unserer Website.



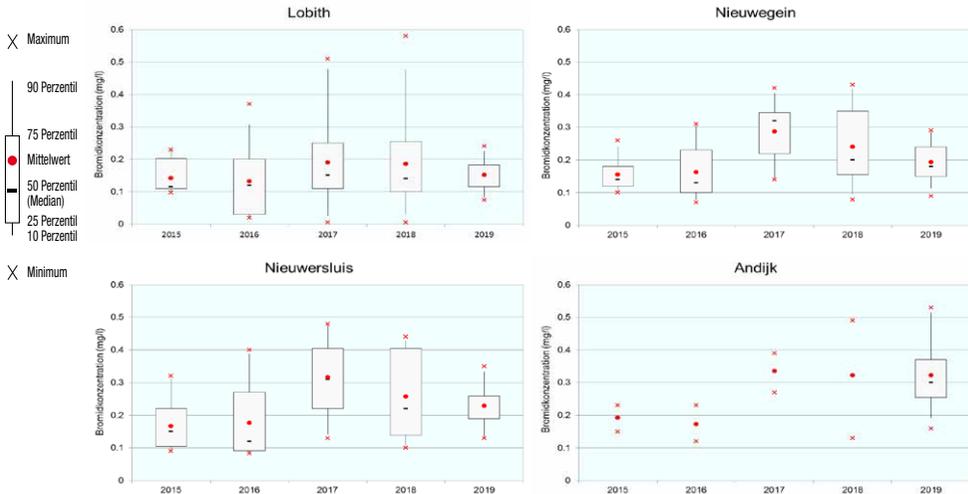
Bei Nieuwegein und Nieuwersluis wurde in den Jahren 2017 und 2018 ein steigender Trend im Hinblick auf Bromid konstatiert. Im Jahr 2019 ist dies allerdings nicht mehr der Fall. Grafik 1.5 zeigt den Boxplot der Bromidkonzentration an den einzelnen Standorten im Jahr 2019. Grafik 1.6 umfasst die Boxplots von Bromid für die einzelnen Meldepunkte in den letzten fünf Jahren. Daraus geht hervor, dass die Streuung der Messungen im Jahr 2019 im Vergleich zu den Vorjahren kleiner geworden ist. Daneben sahen wir in den Jahren 2017 und 2018 eine Zunahme der Konzentration zwischen Lobith und Nieuwegein, während im Jahr 2019 hauptsächlich bei Nieuwersluis und Andijk ein Anstieg verzeichnet wurde (siehe Grafik 1.5). Bromid wurde bei Andijk dreizehn Mal gemessen, während dieser Stoff in den Vorjahren vier Mal pro Jahr gemessen wurde. Die Konzentrationen scheinen im Jahr 2019 im Vergleich zum Vorjahr abgenommen zu haben (siehe Grafik 1.6).



Grafik 1.5 Boxplots der Bromidkonzentrationen für die einzelnen Meldepunkte im Jahr 2019. Die Probenahmestellen werden von links nach rechts von stromaufwärts nach stromabwärts aufgeführt.

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.

Ferner wurde auch Bromat gemessen. Die Messungen fanden bei Lobith, Nieuwegein und Andijk statt. Im Jahr 2019 unterschritten die Bromatkonzentrationen an den letzten beiden Standorten öfter die Bestimmungsgrenze von 0,5 µg/l als in den Vorjahren. Bromat weist bei Nieuwegein einen sinkenden Trend auf.



Grafik I.6 Boxplots der Bromidkonzentrationen an den einzelnen Meldepunkten in den letzten fünf Jahren

3.6 Nährstoffe

Die Gruppe von Nährstoffen, die auch eutrophierende Stoffe genannt werden, umfasst Ammonium, Stickstoff, Nitrit, Nitrat und Phosphat. In den Vorjahren überschritt Ammonium bei Nieuwersluis den ERM-Zielwert von 0,3 mg/l. Im Jahr 2019 war dies zwar nicht mehr der Fall, aber der höchste Wert lag mit 0,296 mg/l nur knapp unter dem ERM-Zielwert. Auch bei Lobith näherte sich der Höchstwert mit 0,283 mg/l dem Zielwert.

Ferner lassen sich wie im Jahr 2018 steigende Trends für Nitrit bei Nieuwegein und für Kjeldahl-Stickstoff bei Nieuwersluis erkennen. Für Nitrat wurde bei Andijk ein sinkender Trend konstatiert. Dasselbe gilt für N-gesamt bei Nieuwegein und für Orthophosphat bei Lobith und Nieuwegein. Alle verfügbaren Daten finden Sie in Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019*.

3.7 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), biochemischer Sauerstoffverbrauch (BSV), UV-Extinktion und Farbintensität. Adsorbierbare organische Halogene (AOX) fallen auch in diese Kategorie. Aufgrund der wenig brauchbaren Informationen bezüglich dieser Gruppe von Halogenen, wurde allerdings beschlossen, entsprechende Messungen im Jahr 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.

TOC und DOC stellen Indikatoren für die Belastung des Wassers mit organischen Stoffen dar. Der Zielwert für TOC beträgt 4 mg/l und für DOC 3 mg/l. Beide Parameter überschritten im Jahr 2019 wie schon in den Vorjahren den ERM-Zielwert (siehe Tabelle 1.3). Nieuwegein ist der einzige Standort, an dem TOC nicht über dem Zielwert gemessen wurde. Der Höchstwert (3,38 mg/l) näherte sich allerdings dem Zielwert. Für DOC wurden an allen Stellen Überschreitungen des Zielwerts gemessen. Die höchsten Werte wurden bei Lobith ermittelt. Sie betragen 8 mg/l für TOC und 7 mg/l für DOC und waren somit höher als im Jahr 2018 (4,1 und 3,2 mg/l). Bei Nieuwegein lagen die Höchstwerte in derselben Größenordnung wie im Jahr 2018, und bei Nieuwersluis und Andijk waren sie niedriger. Bei Andijk wurden wie bereits im Jahr 2018 relativ die meisten Überschreitungen konstatiert. Alle dreizehn Messwerte von TOC und alle 52 Messwerte von DOC überschritten den Zielwert. Bei Lobith überschritten diese Parameter im Jahr 2018 den Zielwert einmal. Im Jahr 2019 kam dies bei TOC 14 Mal bei 27 Messungen vor und bei DOC 16 Mal bei 27 Messungen. Daneben wurde an diesem Standort bezüglich TOC ein steigender Trend konstatiert. DOC lässt einen sinkenden Trend bei Andijk erkennen.

AOX wurde nur noch bei Lobith gemessen. Dort wurden bei 27 Messungen drei Überschreitungen des Zielwerts festgestellt. Dies ist mit den Anzahl Überschreitungen im Jahr 2018 vergleichbar. Für CZV wurde wie im Jahr 2018 ein steigender Trend bei Lobith konstatiert.

3.8 Summenparameter

Ein Summenparameter basiert auf einzelnen Messungen einer Anzahl definierter individueller chemischer Verbindungen, die in einem Analysegang getrennt voneinander quantifiziert werden. Der Wert der Summenparameter wird durch Addition der Gehalte dieser Messungen ermittelt. In dieser Gruppe wurden Wolmansalze, PAK, Trihalomethane, Aromate und eine Summe von 35 Schädlingsbekämpfungsmitteln gemessen. Die sinkenden Trends, die im Jahr 2018 in Bezug auf PAK (16 EPA-PAK) bei Nieuwegein und Nieuwersluis und für PAK (10 Wassererlass-NL-PAK) bei Nieuwersluis konstatiert wurden, liegen im Jahr 2019 nicht mehr vor. Es gibt aber immer noch einen sinkenden Trend für PAK (6 Borneff-PAK) bei Nieuwegein. An diesem Standort entsprach die Summe der Aromate im Jahr 2018 bei einem Wert von 0,9 µg/l 90% des ERM-Zielwerts und ließ der Parameter Wolmansalze einen steigenden Trend erkennen. Beides ist im Jahr 2019 nicht mehr der Fall. Für eine Übersicht über alle Ergebnisse verweisen wir auf den ausführlichen Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019* in der digitalen Fassung des Jahresberichts.

3.9 Biologische Parameter

Diese Parametergruppe umfasst alle mikrobiologischen Beobachtungen. Bei einigen Parametern handelt es sich um sogenannte Leitparameter, d. h. dass sie als Maß für die bakteriologische Verschmutzung des Oberflächenwassers dienen. Hierfür sind im ERM keine Zielwerte vorgesehen, da es für sie bereits gesetzliche Normen gibt. Insgesamt wurden an den vier Standorten 493 Messungen in dieser Gruppe ausgeführt.

Bei Andijk wurden für Bakterien der Coli-Gruppe, *Escherichia coli* und Enterokokken im Jahr 2019 wie im Vorjahr keine Überschreitungen der Qualitätsanforderungen aus Anhang 5 der Trinkwasserregelung beobachtet. Der Parameter Sporen von Sulfid reduzierenden Clostridien lässt hier einen steigenden Trend erkennen. *Clostridium perfringens-b* weist bei Lobith einen sinkenden Trend auf. Bei Lobith überschritten sowohl die unbestätigten (fünf von dreizehn Messungen) als auch die bestätigten Bakterien der Coli-Gruppe (acht von vierzehn Messungen) die Qualitätsanforderung von 2000 pro 100 ml. Dies gilt auch für Nieuwersluis, wo vier Überschreitungen für beide Parameter ermittelt wurden.

Bei Nieuwegein wurde nur einmal eine Überschreitung seitens der unbestätigten Bakterien der Coli-Gruppe festgestellt, mit einem Wert von 2500 pro 100 ml. Wie im Jahr 2018 wurden bei Lobith Überschreitungen der Norm durch thermotolerante Bakterien der Coli-Gruppe (drei Mal, Höchstwert 8800 pro 100 ml) und durch *Escherichia coli* (zwei Mal,

Höchstwert 5170 pro 100 ml) konstatiert. Diese Höchstwerte sind niedriger als die des Jahres 2018 (14000 bzw. 92710 pro 100 ml). Die Daten aller biologischen Parameter finden sich in Anhang I der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.

3.10 Hydrobiologische Parameter

Bei den Parametern in dieser Gruppe handelt es sich um die makrobiologischen Parameter. Chlorophyll a wird an allen Standorten gemessen. Bei Lobith weist dieser Parameter einen steigenden Trend auf. Ferner ist Andijk der einzige Standort, an dem ein umfassendes hydrobiologisches Messprogramm ausgeführt wird. Die Daten all dieser Parameter finden sich in dem ausführlichen Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019* in der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.

3.11 Metalle

Im ERM werden keine Zielwerte für Metalle vorgesehen, da es für sie bereits gesetzliche Normen gibt. Die Kläranlagen der Wasserversorgungsunternehmen können die Metalle relativ leicht aus dem entnommenen Wasser entfernen. Ein Vergleich der gemessenen Werte mit den Qualitätsanforderungen aus Anhang 5 der Trinkwasserregelung zeigt, dass die gemessenen Konzentrationen den Qualitätsanforderungen entsprachen. Bei den meisten Trends, die wir konstatieren, handelt es sich um sinkende Trends. Für eine Übersicht über alle Daten verweisen wir auf Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019* in der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.

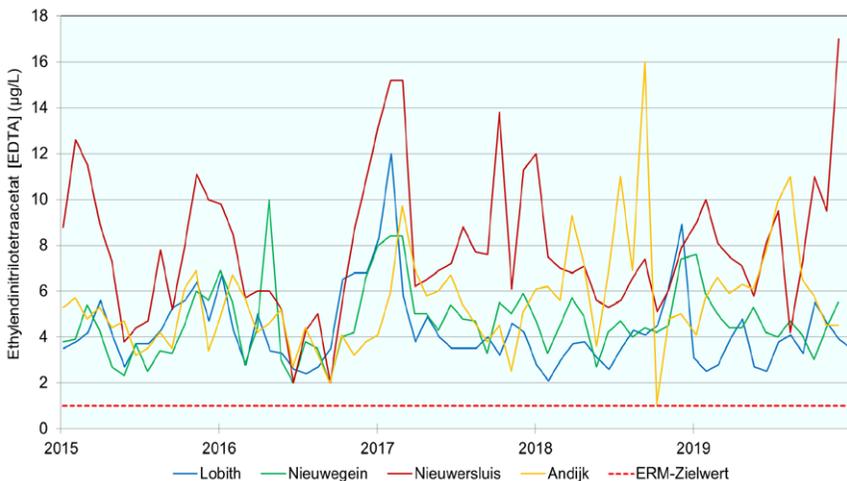
3.12 Waschmittelbestandteile und Komplexbildner

Diese Parametergruppe umfasst u. a. die Stoffe Nitritotriessigsäure (NTA), Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA) und Diethylentriaminpentaessigsäure (DTPA). Diese Stoffe sind an sich schon nicht toxisch, aber sie haben 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. NTA hat wie im Vorjahr den Zielwert bei Lobith und Andijk überschritten (siehe Tabelle I.3). Der bei Lobith gemessene Höchstwert in Höhe von 2,4 µg/l hat dieselbe Größenordnung wie letztes Jahr. Auch lässt NTA hier immer noch einen steigenden Trend erkennen. Bei Andijk ist der Höchstwert mit 1,2 µg/l allerdings fast drei Mal niedriger und stellte die einzige

Überschreitung des Zielwerts dar. Die sinkenden Trends bei Nieuwegein und Nieuwersluis sind auf die angepassten Bestimmungsgrenzen zurückzuführen. Dasselbe gilt wahrscheinlich auch für den sinkenden Trend, der bei Andijk festgestellt wurde.

Alle Messungen von EDTA überschritten den ERM-Zielwert. Der Höchstwert wurde bei Nieuwersluis gemessen (17 µg/l). Danach folgten Andijk (11 µg/l), Nieuwegein (7,6 µg/l) und abschließend Lobith (5,5 µg/l). Bei Andijk wurde ein sinkender Trend konstatiert. In Grafik 1.7 werden die EDTA-Konzentrationen der letzten fünf Jahre aufgeführt. Wie Sie der Grafik entnehmen können, überschreiten diese Konzentrationen in den letzten Jahren ständig den ERM-Zielwert. Ferner überschritt DTPA bei Lobith und Andijk zwei Mal den ERM-Zielwert mit Höchstwerten von 2,4 bzw. 8,9 µg/l. Der bei Andijk ermittelte Höchstwert war drei Mal höher als im Jahr 2018. Die sinkenden Trends für diesen Parameter sind auf eine geänderte Bestimmungsgrenze zurückzuführen.

Alfa-ADA wurde nur bei Lobith gemessen und überschritt hier neun Mal den ERM-Zielwert. Dies war häufiger als im Jahr 2018, aber der Höchstwert von 1,9 war niedriger als der im Jahr 2018 gemessene Wert von 2,7 µg/l. Die Daten der hier beschriebenen Parameter finden sich in Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019*.



Grafik 1.7 Ethyldiamintetraessigsäure (EDTA) an den Meldepunkten im Zeitraum 2015 - 2019

3.13 Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe werden hauptsächlich bei Verbrennungsprozessen freigesetzt, wie z. B. bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe und bei der Abfallverbrennung. Die atmosphärische Deposition ist deshalb eine wichtige Quelle für Wasserverschmutzung durch PAK. Auch im Straßenverkehr werden insbesondere von Fahrzeugen mit Dieselmotor beträchtliche Mengen PAK produziert. Daneben kommen diese Stoffe auch in Teerprodukten vor. Sie werden u. a. in Straßenbelägen, in der Holzkonservierung, im Schiffsbau, im Wasserbau und für die Verkleidung von Rohren und Fässern verwendet. Für diese Gruppe Stoffe wurde kein ERM-Zielwert festgelegt.

Die Norm von 1 µg/l, die in Anhang 5 der Trinkwasserregelung festgelegt ist, wurde nicht überschritten. Bei Nieuwersluis lassen drei Stoffe einen sinkenden Trend erkennen.

Bei Nieuwegein wurde ein sinkender Trend für einen Stoff konstatiert, während bei Andijk ein Stoff einen steigenden Trend erkennen lässt. Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 740 Analyseergebnisse berichtet, von denen fast 56% die Bestimmungsgrenze überschritten. Die Daten finden sich in Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019* der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.

3.14 Biozide

Seit 1996 wird Oberflächenwasser bezüglich des Vorhandenseins einer Anzahl Vertreter der Gruppe der Biozide geprüft. Ein bekannter Stoff ist Diethyltoluamid (DEET), der wirksame Bestandteil in Mückensprays und -gels. Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 522 Analyseergebnisse berichtet, von denen fast 25% die Bestimmungsgrenze überschritten. Der ERM-Zielwert wurde nicht überschritten. Der steigende Trend von Carbendazim ist auf eine angepasste Bestimmungsgrenze zurückzuführen. Die Daten finden sich in Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019* in der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.

3.15 Fungizide (alle acht Gruppen)

Die Fungizid-Gruppe wurde in der RIWA-base in acht Untergruppen unterteilt. Insgesamt wurden in dieser ganzen Gruppe 2001 Analyseergebnisse berichtet, von denen 5,1% die untere Analysegrenze überschritten. Wie in den Vorjahren entsprachen fast alle gemessenen Parameter dem ERM-Zielwert von 0,1 µg/l. Bei Nieuwersluis wurden im Jahr 2019 wie im Vorjahr für N,N-Dimethylsulfamid (DMS), ein Metabolit eines Fungizids, Überschreitungen konstatiert. Es lagen sieben Überschreitungen vor, und der Höchstwert von 0,15 µg/l war etwas höher als der im Jahr 2018 gemessene Wert (0,13 µg/l).

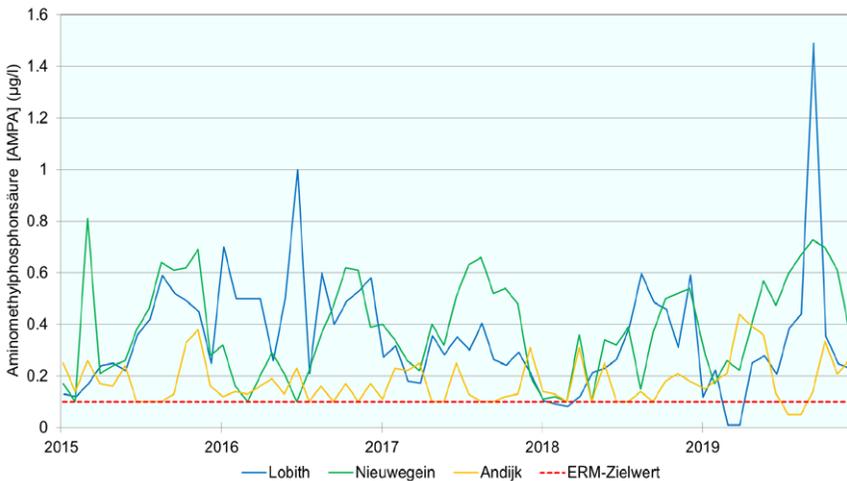
In Andijk en Nieuwegein entsprachen die gemessenen Höchstwerte 82 bzw. 87% des Zielwerts (siehe auch Anhang I). Auch in diesem Jahr konnten die Messwerte von Thiofanat-methyl (ein Fungizid auf Benzimidazol-Basis) und von Azadirachtin A (ein nicht eingeteiltes Fungizid und daneben ein biologisches Insektizid) bei Nieuwegein aufgrund der Bestimmungsgrenzen von 0,5 und 1 µg/l (siehe Tabelle I.4) nicht gut anhand des ERM-Zielwerts geprüft werden. Da diese Parameter nur zwei Messungen umfassen, werden sie in Anhang I nicht aufgeführt. Fast alle Trends in dieser Gruppe sind auf geänderte Bestimmungsgrenzen zurückzuführen. Eine komplette Übersicht über die Daten der Fungizide findet sich in der ausführlichen Fassung von Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019* in der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.

3.16 Herbizide (alle dreizehn Gruppen)

Auch für die Gruppe der Herbizide wurde in der RIWA-base eine Unterteilung vorgenommen, die in dreizehn Untergruppen resultierte. Im Jahr 2019 wurden für diese Parameter insgesamt 4459 Messungen ausgeführt, von denen 20% die Bestimmungsgrenze überschritten. Innerhalb dieser Untergruppen gibt es vier Stoffe, die den ERM-Zielwert von 0,1 µg/l überschritten (siehe Tabelle I.3). Wie in den Vorjahren geht ein Teil dieser Überschreitungen auf das Konto der Metabolite von Metazachlor (ein Herbizid auf Anilid-Basis) und Metolachlor (ein Herbizid auf Basis einer Triazin-Gruppe). Diese Metabolite wurden bei Lobith, Nieuwegein und Andijk gemessen. Metazachlor-C-Metabolit überschritt den Zielwert im Jahr 2018 nur bei Lobith, und im Jahr 2019 wurden keine Überschreitungen mehr konstatiert. Metazachlor-S-Metabolit ließ im Jahr 2018 an drei Standorten Überschreitungen erkennen (Lobith, Nieuwegein und Andijk), während im Jahr 2019 nur eine Überschreitung mit einem Wert von 0,12 µg/l gemessen wurde. Dieser war niedriger als der Höchstwert im Jahr 2018 (0,15 µg/l). Bei Andijk wurden niedrigere Konzentrationen gemessen, und im Jahr 2019 betrug der Höchstwert 0,096 µg/l, der damit 96% des ERM-Zielwerts entsprach. Die sinkenden Trends für die Muttersubstanz Metazachlor sind auf die geänderten Bestimmungsgrenzen zurückzuführen. Auch dieses Jahr haben das Metolachlor-C-Metabolit und das Metolachlor-S-Metabolit nur in Andijk den ERM-Zielwert überschritten; dies erfolgte bei drei bzw. sieben von dreizehn Messungen. Daraus folgt, dass im Jahr 2019 etwas seltener Überschreitungen auftraten als im Jahr 2018. Die Höchstwerte betragen 0,15 bzw. 0,20 µg/l und sind daher mit den Werten der Vorjahre vergleichbar. Für Metolachlor-S-Metabolit wurde ein sinkender Trend konstatiert.



Die meisten Überschreitungen innerhalb der Herbizidgruppe betrafen Aminomethylphosphonsäure (AMPA), ein Abbauprodukt des Herbizids Glyphosat und von Phosphonaten aus beispielsweise Kühlwasseradditiven. Dieser Stoff wurde im Jahr 2019 bei Lobith, Nieuwegein und Andijk gemessen (siehe Tabelle 1.3 und Grafik 1.8). Die Anzahl Überschreitungen bei Lobith entsprach denen des Jahres 2018: So wurden bei dreizehn Messungen elf Überschreitungen des Zielwerts konstatiert. Mit einem Wert von 1,49 µg/l war der Höchstwert wesentlich höher als im Vorjahr (Höchstwert 2018: 0,60 µg/l). In Nieuwegein wurden bei allen dreizehn Messungen Überschreitungen des Zielwerts konstatiert, und auch hier wurde ein höherer Messwert gemessen, der 0,73 µg/l entsprach (Höchstwert 2018: 0,54 µg/l). Elf Überschreitungen bei Andijk bedeutet, dass die Anzahl Überschreitungen im Vergleich zum Jahr 2018 höher ist: Damals wurden acht Überschreitungen des Zielwerts ermittelt. Der Höchstwert im Jahr 2019 betrug 0,44 µg/l (Höchstwert 2018: 0,31 µg/l).



Grafik 1.8 Aminomethylphosphonsäure (AMPA) gemessen bei Lobith, Nieuwegein und Andijk in den Jahren 2015 - 2019

Glyphosat ist der Wirkstoff in verschiedenen Schädlingsbekämpfungsmitteln, die auch für Privatpersonen weithin erhältlich sind. Seit dem 30. März 2016 ist die gewerbliche Verwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln auf befestigten Geländen verboten, und seit 1. November 2017 ist die gewerbliche Anwendung auf allen anderen Flächen auch nicht mehr

erlaubt. Privatleute können diese Mittel noch erwerben, aber sie dürfen sie nicht auf Belägen anwenden. Im Jahr 2018 wurden für diesen Stoff bei Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk Überschreitungen des Zielwerts ermittelt. Im Jahr 2019 wurde Glyphosat nicht bei Nieuwersluis gemessen. An den übrigen Standorten wurden keine Überschreitungen des Zielwerts festgestellt. Bei Lobith wurde ein Höchstwert von 0,90 µg/l dieses Stoffs gemessen, der damit knapp unter dem Zielwert lag. Der sinkende Trend bezüglich Glyphosat ist wahrscheinlich auf die Anpassung der Bestimmungsgrenze zurückzuführen.

Im Jahr 2018 sahen wir, dass sich die Höchstwerte von Desphenylchloridazon und 2,4-Dinitrophenol dem ERM-Zielwert näherten, aber im Jahr 2019 lagen sie weit darunter. Dies gilt auch für die Höchstwerte von Terbuthylazin und Cyanazin bei Nieuwegein.

Fast alle übrigen Trends in dieser Gruppe sind auf geänderte Bestimmungsgrenzen zurückzuführen. Die Daten der oben beschriebenen Parameter finden sich in Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019*. Die komplette Datenübersicht findet sich in der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.

3.17 Herbizid-Safener

Herbizid-Safener sind Stoffe, die in Verbindung mit einem Herbizid verwendet werden, um Pflanzen vor dem Herbizid zu schützen. So wird beispielsweise Benoxacor zusammen mit Metolachlor versprüht, um Maispflanzen zu schützen, und wird Mefenpyr-Diethyl mit Fenoxaprop-P-ethyl und mit Iodosulfuron eingesetzt (Quelle: Pesticide Properties Database, University of Hertfordshire). Ferner wurde in dieser Gruppe der Stoff Triapenthenol analysiert. Die Parameter dieser Gruppe wurden nur bei Nieuwegein gemessen und zwar nur zwei Mal pro Parameter. Alle Messwerte lagen unter der unteren Analysegrenze. Die Daten werden in diesem Jahresbericht nicht aufgeführt.

3.18 Physiologisch wirkende und nicht-eingeteilte Pflanzenwachstumsregler

Pflanzenwachstumsregler sind natürliche oder synthetische Stoffe, die die Entwicklung oder Fortpflanzung von Pflanzen beeinflussen. Sie haben allerdings keinen Nährwert für die Pflanze. Pflanzenwachstumsregler sind Pflanzenhormone oder haben dieselbe Wirkung wie Pflanzenhormone. Obwohl sie zu den Pestiziden gezählt werden, werden sie auch verwendet, um Pflanzen zu modifizieren. Beispiele hierfür sind Stiele, die kurz und stark gehalten werden, der Schutz von Obst vor Verderben oder die Verhinderung von Keimbildung bei

Kartoffeln. Diese beiden Parametergruppen umfassten zusammen 365 Messwerte, von denen keiner die Bestimmungsgrenze überschritt. Alle aufgeführten Trends sind auf geänderte Bestimmungsgrenzen zurückzuführen. Alle Daten finden sich in der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.

3.19 Keimhemmer, Bodendesinfektionsmittel und Holzschutzmittel

Keimhemmer sind Stoffe, die eingesetzt werden um zu verhindern, dass Pflanzen, Bulben und Knollen unerwünscht keimen. Wie in den Vorjahren umfasste diese Gruppe nur den Parameter Chlorprofam. Er wurde an allen Standorten mit Ausnahme von Lobith gemessen, und es fanden keine Überschreitungen des ERM-Zielwerts statt. Bei der Gruppe von Bodendesinfektionsmitteln wurde nur ein Parameter gemessen, d. h. Dimethyldisulfid (DMDS). Auch bezüglich dieses Stoffs wurden keine Überschreitungen konstatiert.

Holzschutzmittel bilden eine neue Parametergruppe. Die Stoffe in dieser Gruppe haben mehrere Anwendungsbereiche und kommen auch in anderen Parametergruppen vor. N,N-Dimethylsulfamid (DMS) ist der einzige Stoff, der den ERM-Zielwert überschritt. Er wurde schon in Abschnitt 3.15 behandelt. Die übrigen Stoffe lassen keine Besonderheiten erkennen. Eine komplette Übersicht über alle Daten dieser Gruppen findet sich in Anhang I der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.

3.20 Insektizide (alle neun Gruppen)

Das Oberflächenwasser wird schon seit Jahren auf Anwesenheit von Parametern aus der Gruppe der Insektizide geprüft. Wie für die Fungizide und Herbizide wurde in der RIWA-base für die Gruppe der Insektizide eine Unterteilung vorgenommen, die in neun Untergruppen resultierte. Insgesamt wurden im Jahr 2019 in diesen neun Gruppen 4809 Analyseergebnisse berichtet, von denen 6,5% die untere Analysegrenze überschritten. In diesen Gruppen wurden keine Überschreitungen des ERM-Zielwerts festgestellt. Wie in den Vorjahren gibt es drei Stoffe, deren Bestimmungsgrenze zu hoch ist, um eine gute Prüfung anhand des ERM-Zielwerts von 0,1 µg/l zu ermöglichen (siehe auch Tabelle I.4). Zu diesen Stoffen gehören Diazinon bei Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk (<0,31 µg/l) sowie Azadirachtin A (<1 µg/l) und Flonicamid (<0,5 µg/l) bei Nieuwegein. Azadirachtin A wurde im Jahr 2019 nur zwei Mal gemessen und wird in Anhang I nicht aufgeführt.

Fast alle Trends in dieser Parametergruppe sind auf geänderte Bestimmungsgrenzen zurückzuführen. Eine komplette Übersicht über alle Daten dieser Stoffgruppen findet sich in Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019* der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.

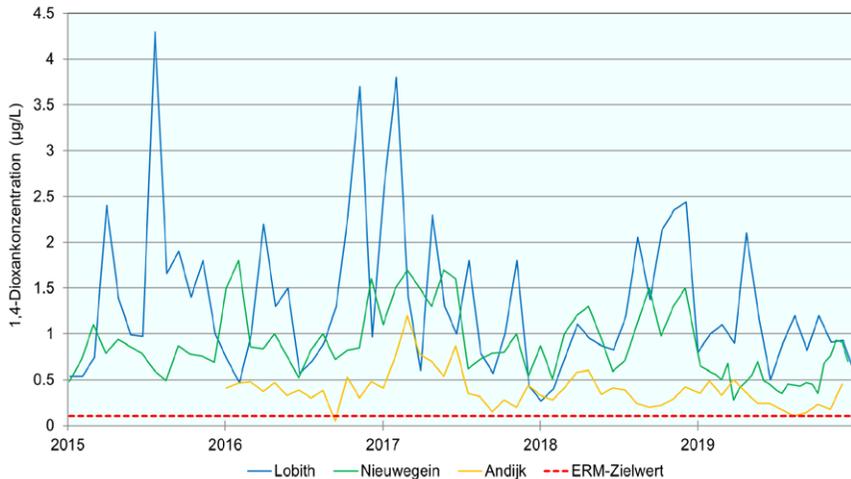
3.21 Molluskizide, Akarizide, Rodentizide und Nematizide

Diese Gruppen umfassen Mittel gegen Weichtiere (u. a. Schnecken), Milben, Nagetiere und Rundwürmer. Im Jahr 2019 wurden bezüglich dieser Gruppen insgesamt 1689 Messwerte berichtet, von denen fast 5% die Bestimmungsgrenze überschritten. Es wurden keine Überschreitungen des Zielwerts festgestellt. Die Trends sind auf geänderte Analysegrenzen zurückzuführen. Die Parameter unter den Molluskiziden gehören zu den Daten von Nieuwegein, die nicht in Anhang I aufgeführt werden. Die Daten der anderen drei Gruppen finden sich in der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.

3.22 Ether und Benzinzusatzmittel

Die Parametergruppen Ether und Benzinzusatzmittel umfassen insgesamt 653 Analyseergebnisse, von denen 40% die Bestimmungsgrenze überschritten. Der auffälligste Parameter in dieser Gruppe ist Ether 1,4-Dioxan. Dieser Stoff wird u. a. als Lösemittel für Tinten und Kleber verwendet (und wird daher auch in der Parametergruppe „industrielle Lösemittel“ aufgeführt). Auch kommt dieser Stoff als Verunreinigung in Glyphosat vor. 1,4-Dioxan ist gut wasserlöslich und schwer biologisch abbaubar. Dieser Stoff wurde an allen Standorten mit Ausnahme von Nieuwersluis gemessen. Alle Messungen überschritten den ERM-Zielwert mit Ausnahme einer Messung bei Andijk (siehe Tabelle 1.3 und Grafik 1.9). Obwohl für die Ether und Benzinzusatzmittel ein ERM-Zielwert von 1,0 µg/l bestimmt wurde, wurde der Zielwert für 1,4-Dioxan auf 0,1 µg/l festgelegt, da die Internationale Agentur für Krebsforschung der Weltgesundheitsorganisation (WHO IARC) erklärt, dass dieser Ether möglicherweise ein menschliches Karzinogen sein könnte (IARC Klasse 2B). Der höchste Wert wurde bei Lobith (2,1 µg/l) gemessen, danach folgten Nieuwegein (0,93 µg/l) und Andijk (0,5 µg/l). Der bei Nieuwegein ermittelte Höchstwert war wesentlich niedriger als im Jahr 2018 (1,5 µg/l). Seit Ende September 2018 bis Mitte Dezember 2018 traten Probleme mit erhöhten Konzentrationen von 1,4-Dioxan im Rhein auf. Im Jahr 2019 erhielten wir zwei Mal eine Rheinalarmmeldung aufgrund erhöhter 1,4-Dioxankonzentrationen: eine im Januar (2,7 µg/l bei Lobith) und eine im Mai (3,2 µg/l bei Lobith). Für eine Übersicht über alle eingegangenen Alarmmeldungen im Jahr 2019 verweisen wir auf Anhang 2.

Triglym lässt in Nieuwersluis einen steigenden Trend erkennen, wobei die Konzentrationen allerdings sehr niedrig sind. Letztes Jahr überschritt Methyltertiäbutylether (MTBE) bei Nieuwersluis den ERM-Zielwert, aber dieses Jahr war dies nicht der Fall. Für die Daten bezüglich 1,4-Dioxan verweisen wir auf Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019*. Die übrigen Daten finden sich in der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.



Grafik 1.9 Verlauf der 1,4-Dioxan-Konzentrationen im Rahmen der regulären Messungen bei Lobith, Nieuwegein und Andijk im Zeitraum 2015 - 2019

3.23 Industrielle Lösemittel

Insgesamt wurden in der Parametergruppe „industrielle Lösemittel“ 1663 Analyseergebnisse berichtet, von denen 13,3% die Bestimmungsgrenze überschritten. Wie in den Vorjahren wurde für Dichlormethan und 1,1,2,2-Tetrachlorethan bei Lobith eine Bestimmungsgrenze von 0,5 µg/l (siehe Tabelle 1.4) verwendet. Diese liegt über dem ERM-Zielwert von 0,1 µg/l, wodurch eventuelle Überschreitungen nicht gut festgestellt werden können. Dies gilt dieses Jahr auch für die Messungen von Dichlormethan bei Nieuwersluis. Im Jahr 2018 wurde hier ein Höchstwert von 14 µg/l berichtet, aber im Jahr 2019 lagen alle Messungen unter der Bestimmungsgrenze von 0,5 µg/l. An den anderen Messstellen war die Bestimmungsgrenze niedrig genug für eine Prüfung und wurden für beide Stoffe keine Überschreitungen festgestellt. Die Überschreitungen von 1,4-Dioxan wurden bereits im vorigen Abschnitt *Ether und Benzinzusatzmittel* behandelt. Im Jahr 2018 näherten sich die Höchstwerte von 1,2-Dichlorethan und Tetrachlorethen dem ERM-Zielwert. Im Jahr 2019 war dies nicht mehr der Fall. Benzol, Methylbenzol (Toluol) sowie 1,3- und 1,4-Dimethylbenzol lassen hier einen steigenden Trend erkennen.

Die gemessenen Konzentrationen sind aber niedrig. Die übrigen Trends sind auf geänderte Bestimmungsgrenzen zurückzuführen. Der vollständige Datensatz findet sich in der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.

3.24 Industriechemikalien mit PFAS

Bei Lobith und Nieuwegein wurden die meisten Industriechemikalien mit PFAS gemessen. Im Jahr 2019 wurde die Anzahl gemessener Parameter an diesen Standorten im Vergleich zu den Vorjahren erweitert. Ab 2016 wurde früheren Einleitungen von PFOA durch das Chemieunternehmen Chemours in Dordrecht und von GenX-verwandte Substanzen, das anstelle von PFOA verwendet wird, große Aufmerksamkeit geschenkt (siehe auch den Beispiel in Kapitel 2). PFOA und GenX-verwandte Substanzen gehören zu den per- und polyfluorierten Verbindungen (PFAS), einer Gruppe von mindestens 4700 Stoffen, die in den Niederlanden zu einer echten Krise führte, weil aufgrund strenger Normen kaum Boden verlegt werden konnte. Hierdurch kamen fast alle Erdarbeiten zum Stillstand, einschließlich solcher, die für den Straßen- und Wohnungsbau erforderlich waren. Die Niederlande streben in Europa ein Verbot von PFAS an. Um zu verhindern, dass bei dem Verbot eines Stoffs aus der PFAS-Gruppe auf einen anderen Stoff aus derselben Gruppe übergegangen wird, möchten die Niederlande alle Produkte mit PFAS - mit Ausnahme von unverzichtbaren Anwendungen - verbieten. Für diesen Plan erhalten die Niederlande viel Unterstützung.

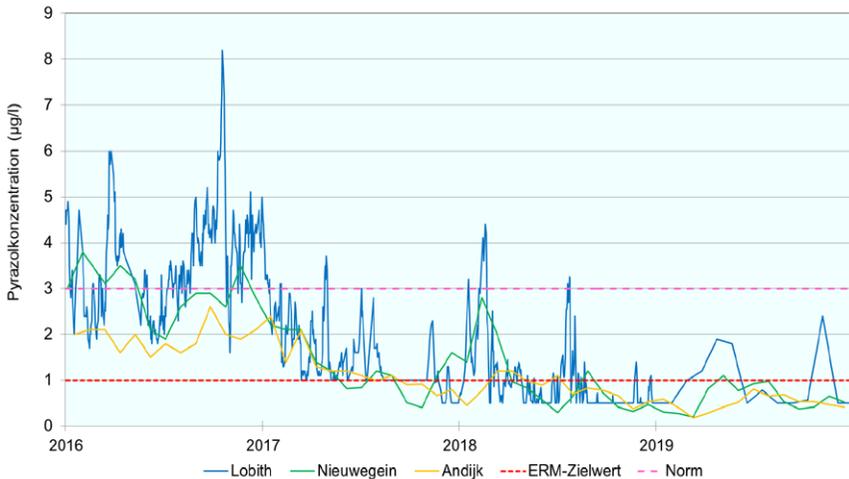
Insgesamt wurden an den Meldepunkten 1187 Messwerte bezüglich Stoffe aus dieser Parametergruppe ermittelt, von denen 38% die Bestimmungsgrenze überschritten. Wie in den Vorjahren wurden diese Parameter auch im Jahr 2019 in niedrigen Konzentrationen vorgefunden und wurden keine Überschreitungen des ERM-Zielwerts festgestellt. Der steigende Trend für Perfluoroctansulfonat (PFOS), der bei Lobith im Jahr 2018 festgestellt wurde, wurde ein Jahr später nicht mehr konstatiert. Der sinkende Trend für PFOS bei Andijk setzte sich dahingegen im Jahr 2019 fort und wurde jetzt auch bei Nieuwegein wahrgenommen. Perfluorbutansäure (PFBA) ließ im Jahr 2018 an allen Standorten einen steigenden Trend erkennen. Im Jahr 2019 war dies nur noch bei Andijk und Nieuwersluis der Fall. Für Perfluorhexansäure (PFHxA) wurde wie im Jahr 2017 bei Nieuwersluis und Andijk ein steigender Trend ermittelt. Perfluorhexansulfonat (PFHxS) weist bei Nieuwegein und Nieuwersluis einen sinkenden Trend auf. Die übrigen Trends sind auf geänderte Bestimmungsgrenzen zurückzuführen. Die oben genannten Parameter finden sich in

Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019*. Den vollständigen Datensatz finden Sie in der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.

3.25 Industriechemikalien mit aromatischen Stickstoffverbindungen

Stoffe aus der Gruppe der Industriechemikalien mit aromatischen Stickstoffverbindungen wurden - mit Ausnahme von Nieuwersluis - überall gemessen. Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 1003 Analyseergebnisse berichtet, von denen 7,5% die untere Analysegrenze überschritten. Wie in den Vorjahren war Pyrazol auch in diesem Jahr der einzige Parameter in dieser Gruppe, bezüglich dessen Überschreitungen des ERM-Zielwerts festgestellt wurden. Pyrazol ist ein Abfallprodukt bei der Herstellung von Acrylnitril. Im Rheineinzugsgebiet wird Acrylnitril im Chempark Dormagen bei Köln hergestellt. Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen hat ein Merkblatt zum Thema Pyrazol veröffentlicht. Der Jahresbericht 2015 Der Rhein umfasst auch mehr Informationen über Pyrazol im Rhein. Im Juli 2017 erlosch der Richtwert vor Pyrazol in Höhe von 15 µg/l und wurde eine niederländische Norm für Pyrazol von 3 µg/l für Oberflächenwasser festgelegt, das zur Trinkwassergewinnung verwendet wird. Die Überschreitungen des Zielwerts durch Pyrazol fanden bei Lobith und Nieuwegein statt. Grafik I.10 erteilt eine Übersicht über die Pyrazolkonzentrationen bei Lobith, Nieuwegein und Andijk im Zeitraum 2016 - 2019. Dieses Jahr haben wir nur die regulären 4-wöchentlichen Messungen bei Lobith betrachtet, wobei vier der vierzehn Messungen den ERM-Zielwert von 1 µg/l überschritten. In Nieuwegein wurde eine Überschreitung des Zielwerts ermittelt, wobei der Wert bei 1,1 µg/l lag. Im Gegensatz zum Jahr 2018 fanden dieses Jahr bei Andijk keine Überschreitungen statt. Es wurde allerdings ein Höchstwert von 0,81 µg/l gemessen, der damit knapp unter dem ERM-Zielwert lag. Die Mitglieder der RIWA-Rijn haben erklärt, dass ein Höchstwert von 1 µg/l im Rhein bei Lobith niedrig genug ist, um Trinkwasser produzieren zu können, ohne zusätzliche Maßnahmen ergreifen zu müssen. Deshalb wurden die Pyrazol-Konzentrationen anhand des Zielwerts von 1 µg/l geprüft. Die Höchstwerte von 2,4 µg/l (Lobith) und 1,1 µg/l (Nieuwegein) unterschritten allerdings die Norm von 3 µg/l. Der bei Lobith ermittelte Höchstwert ist wesentlich niedriger als im Jahr 2018 (4,4 µg/l), und dasselbe gilt auch für den bei Nieuwegein gemessenen Höchstwert (2,8 µg/l). Auch die Höchstfracht hat bei Lobith stark abgenommen: Sie sank von 1097 kg/d (12,7 g/s) im Jahr 2018 auf 397 kg/d (4,6 g/s) im Jahr 2019. Im November 2019 erhielten wir allerdings eine Rheinalarmmeldung aufgrund erhöhter Pyrazolkonzentrationen bei Bimmen und Lobith. Damals wurden Höchstwerte von 3,8 und 3,0 µg/l (siehe Anhang 2) gemessen.

Alle aufgeführten Trends in dieser Parametergruppe sind auf geänderte Bestimmungsgrenzen zurückzuführen. Für die Pyrazol-Daten verweisen wir auf Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019*. Die Daten der übrigen Parameter dieser Gruppe finden sich in der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.



Grafik 1.10 Pyrazol bei Lobith, Nieuwegein und Andijk im Zeitraum 2016 - 2019, einschließlich des ERM-Zielwerts (1 µg/l) und der gesetzlichen Norm (3 µg/l)

3.26 Industriechemikalien mit Benzotriazolen, mit aromatischen Kohlenwasserstoffen und mit flüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen

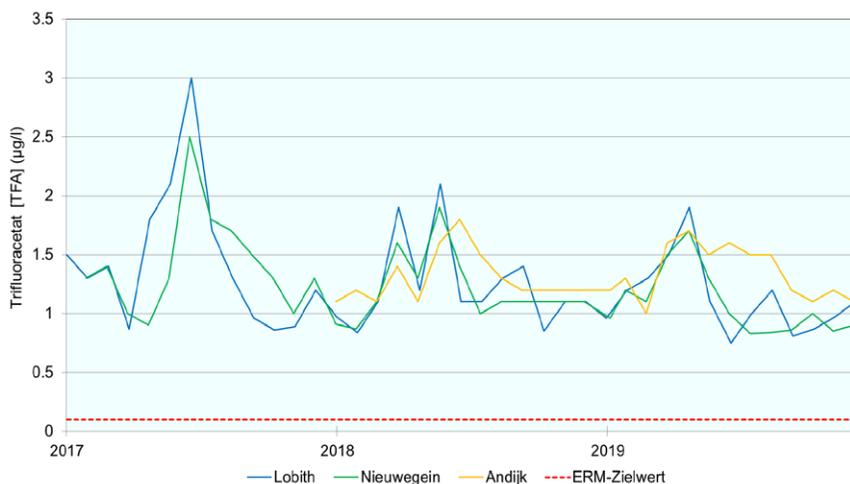
Früher behandelten wir die Gruppe „Industriechemikalien mit Conazolonen“, aber diese deckte die Bedeutung der in dieser Gruppe gesammelten Stoffe nicht gut. Deshalb haben wir diese Gruppe in „Industriechemikalien mit Benzotriazolen“ umbenannt und die Benzotriazole, die noch anderen Gruppen zugeteilt waren, auch hierunter gruppiert. In dieser Gruppe sahen wir im Jahr 2018, dass Benzotriazol bei Lobith und Nieuwegein den ERM-Zielwert von 1 µg/l überschritt. Im Jahr 2019 war dies nicht mehr der Fall, obwohl sich der höchste Wert bei Nieuwegein mit 0,84 mg/l dem ERM-Zielwert näherte. Im Jahr 2018 war dies auch bei Nieuwersluis der Fall, aber im Jahr 2019 nicht mehr. In der Parametergruppe „Industriechemikalien mit aromatischen Kohlenwasserstoffen“ wurde



für 3-Chlormethylbenzol wie im Vorjahr an allen Standorten eine zu hohe Bestimmungsgrenze verwendet, die keine gute Prüfung anhand des ERM-Zielwerts erlaubte (siehe Tabelle I.4): $0,5 \mu\text{g/l}$ bei Lobith und Nieuwersluis und jetzt sogar <math><5 \mu\text{g/l}</math> bei Nieuwegein und Andijk. Die Gruppe „Industriechemikalien mit flüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen“ ließ keine Besonderheiten erkennen. Insgesamt umfassten diese drei Gruppen 1386 Messwerte, von denen fast 37% die Bestimmungsgrenze überschritten. Die Daten bezüglich Benzotriazol werden in Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019* aufgeführt. Die übrigen verfügbaren Daten finden sich in der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.

3.27 Industriechemikalien mit halogenierten Säuren

Die Parameter dieser Gruppe wurden nicht bei Nieuwersluis analysiert, und bei Lobith wurde für diese Gruppe nur der Stoff Trifluoracetat (TFA) gemessen. TFA wurde ab 2017 den Messprogrammen hinzugefügt, nachdem man entdeckt hatte, dass dieser Stoff in hohen Konzentrationen im Rheineinzugsgebiet vorkam. Er gelangt vor allem vom Neckar aus in den Rhein, und eine Einleitung des Unternehmens Solvay Fluor GmbH aus Bad Wimpfen bildet die größte Punktquelle. Der Stoff wird für industrielle Zwecke verwendet und ist daneben ein Abbauprodukt von beispielsweise langkettigen Perfluorverbindungen, Fluorkohlenwasserstoffen (die in Kälteanlagen und Klimaanlage verwendet werden), Pflanzenschutzmitteln und Arzneimitteln (persönliche Kommunikation KWR, Jan. 2017).



Grafik I.11 Trifluoracetat (TFA) bei Lobith, Nieuwegein und Andijk im Zeitraum 2017 - 2019

Dieser Parameter wurde auch bei Nieuwegein gemessen und ab 2018 auch bei Andijk. Wie im Vorjahr überschritten im Jahr 2019 alle dreizehn Messungen von TFA an allen drei Standorten den ERM-Zielwert von 0,1 µg/l (siehe Tabelle 1.3 und Grafik 1.11). Die höchste Konzentration wurde bei Lobith (1,9 µg/l) gemessen, und die Höchstwerte von Nieuwegein und Andijk waren etwas niedriger (1,7 µg/l).

Während Trichloressigsäure (TCA) den Zielwert in Nieuwegein in den Jahren 2017 und 2018 überschritt, betrug der höchste Messwert im Jahr 2019 0,09 µg/l und lag damit leicht unter dem Zielwert. Monobromessigsäure überschritt den Zielwert bei Andijk wieder zwei Mal, wobei der Höchstwert 0,13 µg/l betrug. Der sinkende Trend hängt teilweise mit einer gesenkten Bestimmungsgrenze zusammen. Die Bestimmungsgrenze von Monochloressigsäure beträgt bei Nieuwegein und Andijk wie in den Vorjahren 0,5 µg/l. Dies bedeutet, dass sie im Hinblick auf den ERM-Zielwert zu hoch ist, um eine gute Prüfung zu gewährleisten (siehe Tabelle 1.4). Die übrigen Trends für diese Stoffe sind auf die angepassten Bestimmungsgrenzen zurückzuführen. Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 582 Analyseergebnisse berichtet, von denen 28% die untere Analysegrenze überschritten.

3.28 Industriechemikalien mit Phenolen und mit Polychlorbiphenylen (PCB) und Industriechemikalien (Vorläufer und Zwischenprodukte)

Bei Nieuwegein und Andijk wurden wie in den Vorjahren nur zwei Parameter aus der Gruppe „Industriechemikalien (mit Phenolen)“ gemessen. An den anderen Meldepunkten wurden die übrigen Parameter im Allgemeinen weniger als dreizehn Mal gemessen. 2,4-Dinitrophenol kam im Jahr 2018 bei Lobith dicht an den ERM-Zielwert heran, im Jahr 2019 war dies aber nicht mehr der Fall. Dieser Parameter lässt einen sinkenden Trend erkennen. Die Industriechemikalien mit PCB wurden in sehr niedrigen Konzentrationen und mit niedrigen Bestimmungsgrenzen bestimmt. Es wurden keine Überschreitungen des ERM-Zielwerts festgestellt. Bei Nieuwersluis wurde für 2,3,4,5,2',4',5'-Heptachlorbiphenyl (PCB 180) ein sinkender Trend konstatiert. Die Gruppe „Industriechemikalien (Vorläufer und Zwischenprodukte)“ umfasste im Jahr 2019 nur einen Parameter, d. h. Methenamin (das auch Hexamin oder Urotropin genannt wird). Dieser Stoff wurde bei Lobith, Nieuwegein und Andijk gemessen. Methenamin hat viele Anwendungszwecke. So wird es in industriellen Anwendungen, wie z. B. in der Fotografie und Zahnmedizin, benutzt. Daneben wird der Stoff auch häufig in der organischen Synthese verwendet. Ferner wird er auch als Konservierungsmittel gegen Schimmel (E239) eingesetzt. Darüber hinaus ist Methenamin der

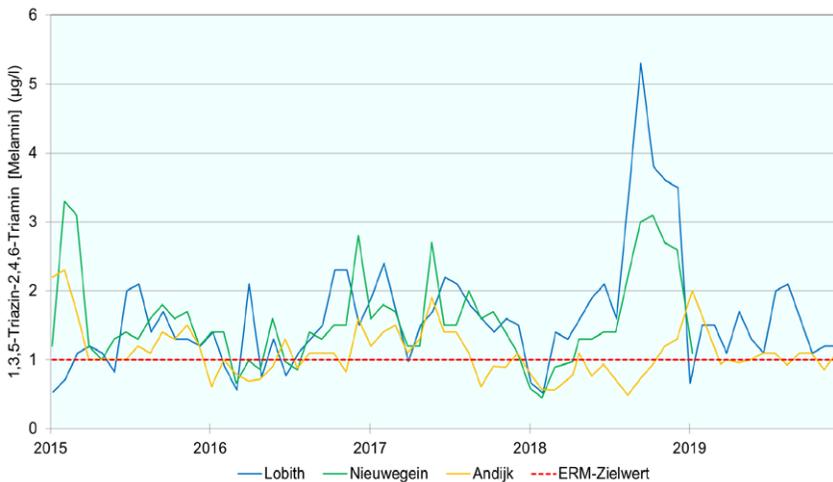
Hauptbestandteil von Brennstofftabletten (die unter dem Namen Esbit bekannt sind und u. a. häufig in Camping-Kochern und Miniaturdampfmaschinen Anwendung finden). Der Stoff kann ferner auch als Korrosionsinhibitor und Antibiotikum verwendet werden. Methenamin wurde den Messprogrammen im Jahr 2018 hinzugefügt. Wie im Jahr 2018 sahen wir auch im Jahr 2019 an allen drei Standorten Überschreitungen des ERM-Zielwerts von $1 \mu\text{g/l}$. Bei Lobith und Andijk betraf dies zehn von dreizehn Messungen bzw. elf von zwölf Messungen. In Nieuwegein wurde nur eine Messung im Januar ausgeführt, bei der ein Wert von $1,6 \mu\text{g/l}$ ermittelt wurde. Auch dabei handelte es sich um eine Überschreitung des Zielwerts. Die höchste gemessene Konzentration bei Lobith betrug $2,4 \mu\text{g/l}$ und entsprach damit der des Jahres 2018. Der bei Andijk ermittelte Höchstwert ($2,5 \mu\text{g/l}$) war etwas niedriger als im Jahr 2018 ($2,8 \mu\text{g/l}$). Insgesamt wurden in diesen drei Parametergruppen 726 Analyseergebnisse berichtet, von denen 41% die untere Analysegrenze überschritten. Für die Methenamin-Daten verweisen wir auf Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019*. Die übrigen Daten dieser Gruppen finden sich in der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.

3.29 Nicht eingeteilte Industriechemikalien

Die letzte Gruppe der Industriechemikalien betrifft die Gruppe „nicht eingeteilte Industriechemikalien.“ Diese Gruppe umfasst 889 Analyseergebnisse, von denen rund 19% die Bestimmungsgrenze überschritten. Wie im Vorjahr gibt es auch im Jahr 2019 in dieser Gruppe nur einen Stoff, für den Überschreitungen des ERM-Zielwerts von $1 \mu\text{g/l}$ ermittelt wurden. Bei diesem Stoff handelt es sich um 1,3,5-Triazin-2,4,6-triamin (Melamin), das an allen Messstellen mit Ausnahme von Nieuwersluis (siehe Tabelle 1.3) gemessen wurde. Auch für diesen Stoff wurde im Jahr 2019 nur ein Ergebnis bei Nieuwegein ($1,1 \mu\text{g/l}$) berichtet, das den Zielwert überschritt. Melamin wird bei der Herstellung von Kunststoffgeschirr verwendet. Daneben wird es als Bestandteil einer Anzahl Arzneimittel benutzt. Grafik 1.12 zeigt die Melaminkonzentrationen der letzten fünf Jahre bei Lobith, Nieuwegein und Andijk. Bei Lobith überschritten elf von dreizehn Messungen den Zielwert, und bei Andijk waren es sechs von zwölf. Die Höchstwerte von Lobith ($2,1 \mu\text{g/l}$) und Andijk ($2 \mu\text{g/l}$) lagen dicht beieinander. Der bei Lobith ermittelte Höchstwert war wesentlich niedriger als im Jahr 2018 ($5,3 \mu\text{g/l}$), und der im Vorjahr konstatierte steigende Trend lag im Jahr 2019 nicht mehr vor.

Hexa(methoxymethyl)melamin (HMMM) wird in der Beschichtungsindustrie u. a. als Vernetzungsmittel für Wasserlacke verwendet. Dieser Stoff wurde den Messprogrammen von Nieuwegein und Andijk im Jahr 2018 hinzugefügt. Im Jahr 2019 haben wir den Parameter

HMMM (CAS-Nummer 3089-11-0) anpassen müssen. Wie sich herausstellte, setzte sich dieser Parameter aus einem Cluster von Bestandteilen zusammen, dessen Hauptbestandteil HMMM war. Die richtige Bezeichnung dieses Clusters ist Poly(melamin-co-formaldehyd)-methyliert (MPMF, CAS-Nummer 68002-20-0). Um die Daten in der RIWA-base richtig wiederzugeben, wurde MPMF als neuer Parameter definiert und wurden die HMMM-Daten von vor dem Jahr 2018 diesem Parameter zugeteilt. Bei Überschreitungen des Parameters HMMM bei Lobith, die in früheren Jahren ermittelt wurden, handelte es sich daher um Überschreitungen des Parameters MPMF.



Grafik 1.12 1,3,5-Triazin-2,4,6-triamin (Melamin), gemessen bei Lobith, Nieuwegein und Andijk im Zeitraum 2015 - 2019

Das Labor, das die Analysen ausführte, teilte mit, dass die Konzentrationen der Bestandteile des MPMF-Clusters in letzter Zeit so weit gesunken waren, dass nur noch die Werte für HMMM berichtet werden. Wie im Vorjahr hat HMMM auch im Jahr 2019 den Zielwert nicht überschritten. Bei Nieuwegein entsprach der Höchstwert im Jahr 2019 88% des ERM-Zielwerts.

Für 3-Chlorpropen wurde bei Nieuwegein und Andijk eine Bestimmungsgrenze (1 µg/l) angewandt, die zu hoch war, um eine gute Prüfung anhand des ERM-Zielwerts

(0,1 µg/l) zu ermöglichen (siehe Tabelle I.4). Die Trends in dieser Gruppe sind auf die Änderung der Bestimmungsgrenzen zurückzuführen. Die Daten für Melamin und HMMM finden sich in Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019*.

3.30 Desinfektionsmittel und Desinfektionsnebenprodukte

Aus der Gruppe der „Desinfektionsmittel“ wurde wie in den Vorjahren an allen Standorten ein Parameter (1,4-Dichlorbenzol) gemessen. Diese Gruppe ließ keine Besonderheiten erkennen. Die Trends, die in der Gruppe „Desinfektionsnebenprodukte mit Halogenen“ bei Andijk und Nieuwegein konstatiert wurden, sind auf die geänderten Bestimmungsgrenzen zurückzuführen. Auch hier gibt es keine weiteren Besonderheiten. Die Parameter aus der Gruppe der Desinfektionsnebenprodukte auf der Grundlage von Nitrosoverbindungen wurden nicht bei Lobith analysiert. Die Trends bei Nieuwegein und Nieuwersluis wurden durch Anpassung der Bestimmungsgrenzen verursacht. Insgesamt wurden in diesen drei Parametergruppen 676 Analyseergebnisse berichtet, von denen 2,4% die untere Analysegrenze überschritten. Alle Analyseergebnisse finden sich in der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.

3.31 Flammschutzmittel

Von den zur Gruppe der Flammschutzmittel gehörenden Stoffe wurden insgesamt 703 Daten ermittelt, von denen 9% die Bestimmungsgrenze überschritten. In dieser Gruppe wurden keine Besonderheiten festgestellt. Für alle verfügbaren Daten dieser Gruppe verweisen wir auf die digitale Fassung dieses Jahresberichts.

3.32 Arzneimittel

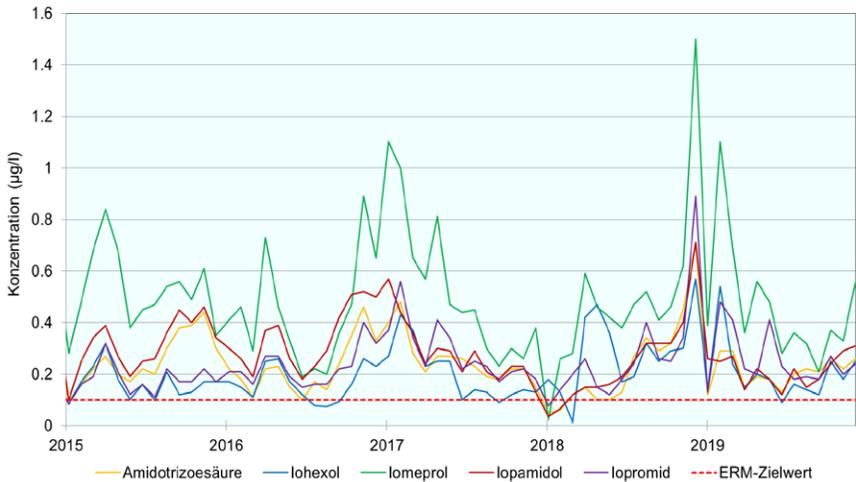
Schon seit längerem werden Messungen bezüglich einer großen Auswahl von Arzneimitteln ausgeführt. Diese Auswahl umfasst Röntgenkontrastmittel, Zytostatika, Antibiotika, Blutdrucksenker und Diuretika, schmerzstillende und fiebersenkende Mittel, Antidepressiva und Betäubungsmittel, cholesterinsenkende Mittel, Anti-Epileptika und Blutverdünner. Streng genommen sind Röntgenkontrastmittel keine Arzneimittel, da sie aber im Gesundheitswesen häufig angewandt werden, wurden sie hier in diese Stoffgruppe eingeteilt. Alle Stoffe werden in großem Umfang auch in der intensiven Viehzucht eingesetzt und gelangen u. a. über Kläranlagen und Abschwemmungen in die Oberflächengewässer. Bei einer großen Anzahl von Untergruppen in der Hauptgruppe Arzneimittel wurden im Jahr 2019, wie im Vorjahr, Überschreitungen des ERM-Zielwerts festgestellt (siehe Tabelle I.3). Sie werden nachstehend für die einzelnen Unterkategorien erläutert.

3.32.1 Röntgenkontrastmittel

Die größte Quelle von Röntgenkontrastmitteln ist die Ausscheidung über den Urin von Menschen, denen diese Mittel vor einem CT-Scan verabreicht wurden. Bei der Klärung von Abwässern in herkömmlichen Abwasserkläranlagen werden diese Mittel kaum entfernt und gelangen so in Oberflächengewässer. Eine Bekämpfung an der Quelle ist daher wünschenswert und könnte große Wirkung zeigen. Ein Beispiel hierfür ist der Einsatz von Pinkelbeuteln. Weitere Informationen zu diesem Thema finden sich in Kapitel 3 des Jahresberichts 2015 Der Rhein. Auch dieses Jahr ließ diese Untergruppe im Vergleich zu anderen Untergruppen von Arzneimitteln die meisten Überschreitungen des Zielwerts erkennen. Fünf Röntgenkontrastmittel überschritten den ERM-Zielwert an allen Messstellen (siehe Tabelle I.3). Dabei handelt es sich um Amidotrizoinsäure, Iohexol, Iomeprol, Iopamidol und Iopromid. Für diese fünf Mittel wurden insgesamt 260 Messungen ausgeführt, von denen 217 den ERM-Zielwert von 0,1 µg/l überschritten. Dies entspricht 83% aller Messwerte, und im Vergleich zum Jahr 2018 stellt dies eine Zunahme der Anzahl von Überschreitungen dar. In Bezug auf Iomeprol überschritten sogar alle Messungen den Zielwert, und dieser Stoff ließ auch die höchsten Konzentrationen erkennen: So betrug der Höchstwert bei Lobith 1,1 µg/l, bei Nieuwegein 0,61 µg/l, bei Nieuwersluis 0,99 µg/l und bei Andijk 0,52 µg/l (siehe Tabelle I.3). Diese Höchstwerte waren aber etwas niedriger als die im Jahr 2018 gemessenen. Eine Ausnahme stellt dabei Andijk dar. In Grafik I.13 werden die Konzentrationen dieser Mittel in den letzten fünf Jahren bei Lobith aufgeführt.

Die höchsten Konzentrationen wurden Anfang des Jahres 2019 gemessen. Zum ersten Mal seit Jahren sind bei Lobith die Höchstwerte im Berichtsjahr niedriger als die Höchstwerte des Vorjahrs.

Abbildung I.1 erteilt eine Übersicht über die RIWA-Piktogramme der Röntgenkontrastmittel für die einzelnen Meldepunkte im Jahr 2019. Ein rotes Piktogramm deutet auf eine Überschreitung des ERM-Zielwerts hin. An der Form des Piktogramms lässt sich ablesen, ob ein Trend vorliegt (ein Querstrich weist darauf hin, dass kein Trend vorliegt, ein nach oben weisender Pfeil, dass ein steigender Trend ermittelt wurde und ein nach unten weisender Trend, dass ein sinkender Trend konstatiert wurde). Ausführlichere Erläuterungen zu den Piktogrammen finden Sie in der Einleitung von Anhang I auf Seite I03.



Grafik 1.13 Die fünf gemessenen Röntgenkontrastmittel bei Lobith im Zeitraum 2015 – 2019. Fast alle Messungen überschritten den ERM-Zielwert.

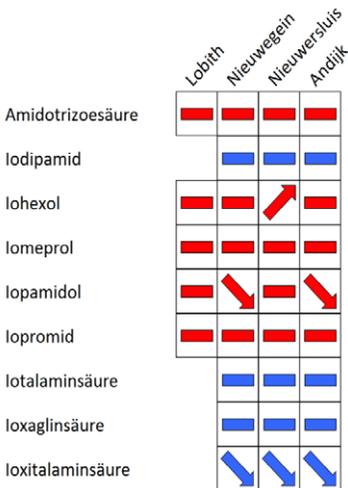


Abbildung 1.1 RIWA-Piktogramme der gemessenen Röntgenkontrastmittel für die einzelnen Meldepunkte. Der aufgeführte Trend wurde für den Zeitraum 2015 - 2019 bestimmt. Für weitere Erläuterungen bezüglich der Piktogramme verweisen wir auf Seite 103 dieses Berichts.

lopidamid, lomeprol, lopanoinsäure, lotalaminsäure und loxaglinsäure lassen dieselben Trends wie in den beiden Vorjahren erkennen. Für diese Mittel zeichnet sich nirgendwo ein Trend ab. Eine Ausnahme bildet lohexol, für das bei Nieuwersluis ein steigender Trend konstatiert wurde. lopamidol wies schon im Jahr 2018 bei Andijk einen sinkenden Trend auf, und dieser ist im Jahr 2019 auch bei Nieuwegein erkennbar. In Bezug auf lopromid scheint sich eine Verbesserung abzuzeichnen. Dieser Stoff ließ im Jahr 2018 an allen Standorten mit Ausnahme von Andijk einen steigenden Trend erkennen. Im Jahr 2019 wurde nirgendwo mehr ein Trend für dieses Mittel konstatiert. Der sinkende Trend, der bezüglich Amido-trizoinsäure bei Andijk im Jahr 2018 wahrgenommen wurde, hat sich im Jahr 2019 nicht fortgesetzt. Für loxitalaminsäure wurde schon im Jahr 2018 ein sinkender Trend bei Nieuwersluis und Andijk festgestellt, und im Jahr 2019 lässt sich auch bei Nieuwegein ein sinkender Trend erkennen. In Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019* finden Sie alle Messungen und die dazugehörigen Frachten der Röntgenkontrastmittel, die den ERM-Zielwert überschritten haben und/oder einen Trend erkennen lassen.

3.32.2 Zytostatika

Zytostatika werden bei der Krebsbehandlung verwendet. Sie stören die Vervielfältigung von DNA und RNA. Die Wirkung beruht im Allgemeinen auf dem Eingriff in die chemischen Reaktionen der Zelle, die für eine Zellteilung (Mitose) erforderlich sind. Dabei werden insbesondere schnell wachsende Zellen beschädigt. Für diese Gruppe wurden drei Parameter bei Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk gemessen. Dabei handelt es sich um Cyclophosphamid, Ifosfamid und Methotrexat (MTX). Insgesamt wurden in dieser Gruppe 66 Analyseergebnisse berichtet, von denen circa 10% die untere Analysegrenze überschritten. Es wurden keine Überschreitungen des ERM-Zielwerts in dieser Gruppe konstatiert. Der Trend bezüglich Ifosfamid bei Nieuwersluis ist auf die geänderte Bestimmungsgrenze zurückzuführen. Für die Daten verweisen wir auf die digitale Fassung dieses Jahresberichts.

3.32.3 Antibiotika

An allen vier Standorten wurden Messungen bezüglich Antibiotika ausgeführt. Bei Lobith war die Anzahl Parameter in dieser Gruppe am kleinsten. Im Jahr 2019 wurden Antibiotika auf Sulfamidbasis einmal bei Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk gemessen. Theophyllin überschritt den ERM-Zielwert von 0,1 µg/ einmal bei Nieuwersluis mit einem Wert von 0,17 µg/l. Azitromycin überschritt den Zielwert im Jahr 2018 bei Andijk. Im Jahr 2019 wurden für diesen Stoff allerdings keine Überschreitungen mehr konstatiert. Auch die

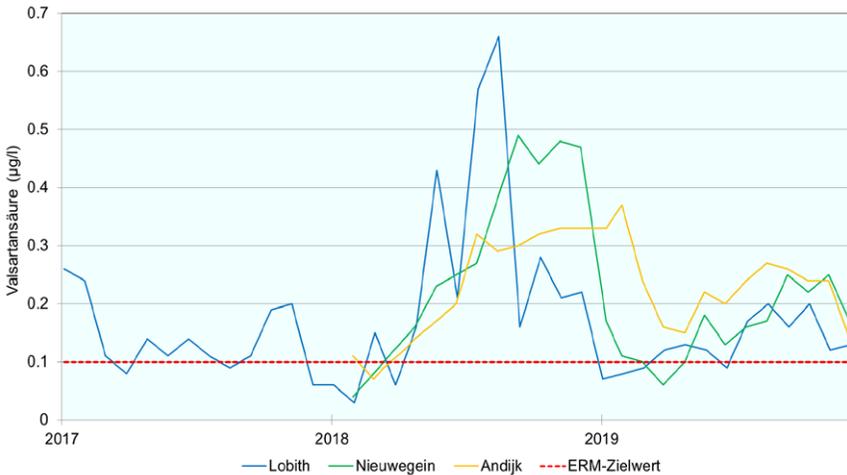
Trends, die im Jahr 2018 für einzelne Parameter berichtet wurden, liegen im Jahr 2019 nicht mehr vor. Insgesamt wurden in diesen beiden Parametergruppen 431 Analyseergebnisse berichtet, von denen circa 35% die untere Analysegrenze überschritten. Für den gesamten Datensatz verweisen wir auf Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019* in der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.

3.32.4 Betablocker und Diuretika

Blutdrucksenker finden häufig Anwendung. Hierzu gehören z. B. Betablocker. Um auch andere Arten von Blutdrucksenkern in dieser Gruppe aufführen zu können, haben wir den Namen der Gruppe „Betablocker und Diuretika“ in „Blutdrucksenker und Diuretika“ umgeändert. Diuretika sind die sogenannten Wassertabletten. Alle Mittel, die im Jahr 2018 den ERM-Zielwert von 0,1 µg/l überschritten, taten dies im Jahr 2019 auch wieder. Diese Stoffe finden sich in Tabelle 1.3.

Wie im Vorjahr überschritt der Betablocker Metoprolol den Zielwert bei Lobith (drei Mal bei dreizehn Messungen), und im Jahr 2019 kam dies auch einmal bei Nieuwersluis vor; die Höchstwerte betragen 0,16 bzw. 0,11 µg/l. Der Höchstwert bei Lobith war niedriger als der im Jahr 2018 ermittelte Höchstwert (0,31 µg/l). Ferner überschritten die Messwerte des Betablockers Sotalol bei Nieuwersluis vier Mal den Zielwert; so wurde ein Höchstwert von 0,14 µg/l gemessen. Im Jahr 2018 wurde auch bei Nieuwegein eine Überschreitung des Zielwerts konstatiert, aber dies war im Jahr 2019 nicht der Fall. Der Höchstwert von 0,081 µg/l lag aber immer noch dicht beim Zielwert. Bei Andijk wurde ein sinkender Trend für Sotalol konstatiert. Atenololsäure, ein Metabolit des Betablockers Atenolol, wurde nur bei Lobith gemessen und überschritt wie schon im Jahr 2018 einmal den Zielwert. Der Höchstwert von 0,13 µg/l war etwas niedriger als im Jahr 2018 (0,17 µg/l). Atenolol ließ bei Lobith einen sinkenden Trend erkennen. Hydrochlorthiazid (ein Diuretikum) überschritt den ERM-Zielwert bei Lobith (drei Mal bei dreizehn Messungen), bei Nieuwegein (einmal bei dreizehn Messungen) und bei Nieuwersluis (drei Mal bei zwölf Messungen). Der höchste Wert wurde bei Nieuwersluis (0,2 µg/l) gemessen; danach folgten Lobith (0,17 µg/l) und Nieuwegein (0,11 µg/l). Bei Lobith weist dieser Stoff einen sinkenden Trend auf. Valsartan, ein Blutdrucksenker, und Valsartansäure, ein Metabolit von Valsartan, wurden dem Messprogramm von Nieuwegein und Andijk im Jahr 2018 hinzugefügt. Daneben wurde dieser Stoff bei Lobith gemessen. Im Jahr 2018 überschritten beide Stoffe den ERM-Zielwert an allen Standorten, an denen sie gemessen wurden. Dies trifft auch für das Jahr 2019 zu; eine Ausnahme bildete Valsartan in Andijk (siehe Tabelle 1.3). Für Valsartan wurde ein Höchst-

wert in Höhe von 0,09 µg/l ermittelt, der 90% des ERM-Zielwerts entsprach. Die Anzahl Überschreitungen, die in Bezug auf Valsartan ermittelt wurde, war im Jahr 2019 niedriger als im Vorjahr, während sie für Valsartansäure ungefähr identisch war. Valsartansäure überschritt bei Andijk bei dreizehn Messungen dreizehn Mal den Zielwert. Auch wurde hier die höchste Konzentration gemessen (0,37 µg/l). Die höchste Konzentration von Valsartan wurde bei Lobith (0,3 µg/l) vorgefunden.



Grafik 1.14 Konzentrationen von Valsartansäure bei Lobith, Nieuwegein und Andijk 2017 - 2019

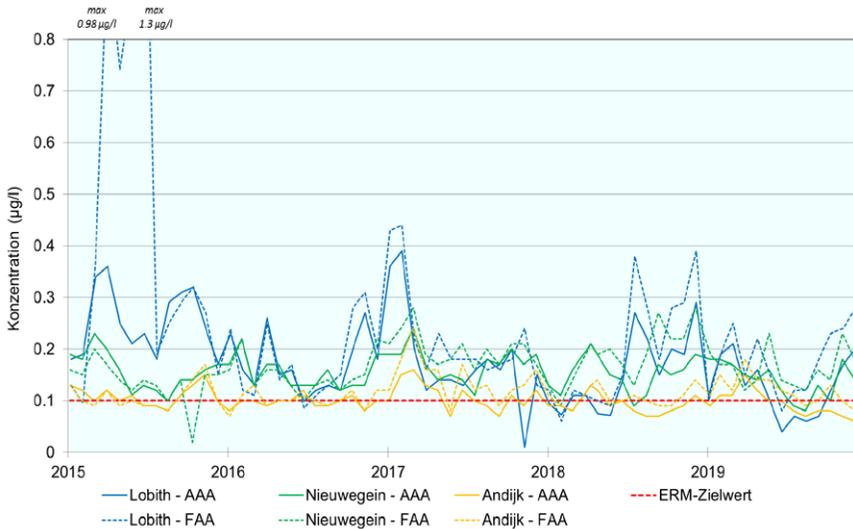
Candesartan (ein Blutdrucksenker) ließ im Jahr 2019, wie schon im Vorjahr, bei Lobith (bei acht von dreizehn Messungen) und bei Nieuwegein (bei einer von dreizehn Messungen) Überschreitungen des Zielwerts erkennen, wobei Höchstwerte von 0,15 und 0,13 µg/l ermittelt wurden. Der bei Lobith konstatierte Höchstwert war niedriger als der im Jahr 2018 nachgewiesene Höchstwert (0,24 µg/l). Abschließend lässt sich in dieser Gruppe ein steigender Trend für Losartan bei Nieuwersluis erkennen.

Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 736 Analyseergebnisse berichtet, von denen circa 77% die untere Analysegrenze überschritten. Die Daten der in diesem Abschnitt beschriebenen Parameter finden sich in Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019*.

3.32.5 Schmerzstillende und fiebersenkende Mittel

Insgesamt wurden in der Parametergruppe „schmerzstillende und fiebersenkende Mittel“ 621 Analyseergebnisse berichtet, von denen fast 57% die untere Analysegrenze überschritten. Die meisten Überschreitungen des ERM-Zielwerts (0,1 µg/l) betrafen wie in den Vorjahren N-acetyl-aminoantipyrin (AAA) und N-formyl-4-aminoantipyrin (FAA), zwei Metabolite von Phenazon (Antipyrin). Diese Stoffe wurden bei Lobith, Nieuwegein und Andijk (siehe Tabelle 1.3) gemessen. Die meisten Überschreitungen fanden bei Nieuwegein statt, wo für alle dreizehn Messungen von FAA Überschreitungen des Zielwerts festgestellt wurden. Die höchsten AAA- und FAA-Konzentrationen wurden bei Lobith gemessen. Diese sind aber niedriger als im Jahr 2018 (0,21 bzw. 0,28 µg/l im Jahr 2019 gegenüber 0,29 und 0,39 µg/l im Vorjahr). Die AAA-Konzentration weist hier auch einen sinkenden Trend auf, aber dies gilt nicht für die AAA-Fracht. Die übrigen Höchstwerte, die in Bezug auf AAA und FAA gemessen wurden, betragen 0,18 und 0,23 µg/l (Nieuwegein) und 0,15 bzw. 0,18 µg/l (Andijk). In Grafik 1.15 wird der Verlauf der Konzentrationen von AAA und FAA in den letzten fünf Jahren dargestellt. Bei Messungen bezüglich Diclofenac, einem Schmerzmittel und Entzündungshemmer, wurden auch im Jahr 2019 bei Lobith Überschreitungen des Zielwerts festgestellt (drei Mal bei dreizehn Messungen). Der Höchstwert von 0,15 µg/l war niedriger als im Jahr 2018 (0,25 µg/l). Im Gegensatz zum Jahr 2018 wurde im Jahr 2019 in Bezug auf Salicylsäure bei Nieuwersluis keine Überschreitung des Zielwerts festgestellt. Für alle Daten der oben stehenden Parameter verweisen wir auf Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019*.





Grafik 1.15 N-acetyl-aminopyrin (AAA) und N-formyl-4-aminopyrin (FAA) bei Lobith, Nieuwegein und Andijk im Zeitraum 2015 - 2019

3.32.6 Antidepressiva und Betäubungsmittel

An jedem Meldepunkt wurden vier bis fünf Parameter gemessen, die zur Gruppe der Antidepressiva und Betäubungsmittel gehören. Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 225 Analyseergebnisse berichtet, von denen ca. 68% die untere Analysegrenze überschritten. Es wurden keine Überschreitungen des ERM-Zielwerts konstatiert. Im Jahr 2018 entsprach O-Desmethylvenlafaxin, ein Metabolit des Antidepressivums Venlafaxin, bei Lobith 90% des ERM-Zielwerts. Dies war im Jahr 2019 aber nicht mehr der Fall. Temazepam ließ im Jahr 2018 bei Nieuwegein einen sinkenden Trend erkennen, während es im Jahr 2019 einen steigenden Trend aufwies. Die gemessenen Konzentrationen dieses Stoffs sind sehr niedrig. Alle verfügbaren Daten dieser Parametergruppe finden sich in der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.

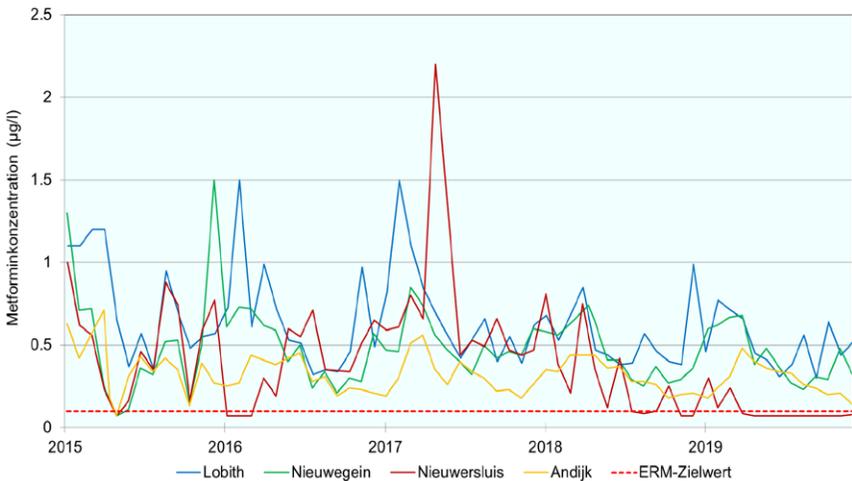
3.32.7 Cholesterinsenkende Mittel

Bei Lobith wurde im Rahmen der Gruppe „cholesterinsenkende Mittel“ nur der Stoff Bezafibrat gemessen. An den anderen Standorten wurden daneben noch sieben andere Stoffe gemessen. Insgesamt wurden in dieser Gruppe 265 Analyseergebnisse berichtet,

von denen 11% die untere Analysegrenze überschritten. Die Ergebnisse dieser Gruppe ließen keine Besonderheiten erkennen. Alle Daten finden sich in der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.

3.32.8 Sonstige Arzneimittel

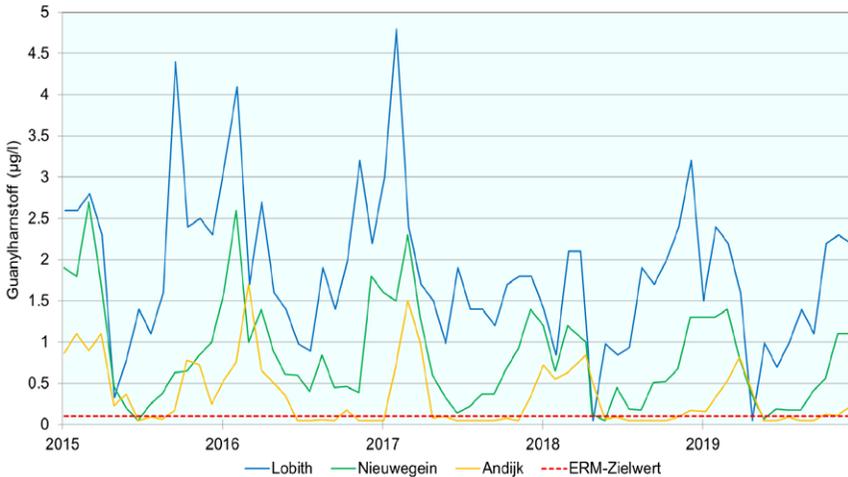
Insgesamt wurden in der Parametergruppe „sonstige Arzneimittel“ 724 Analyseergebnisse berichtet, von denen 82% die Bestimmungsgrenze und 35% den ERM-Zielwert von 0,1 µg/l überschritten. Die Stoffe, für die Überschreitungen konstatiert wurden, finden sich in Tabelle I.3.



Grafik I.16 Metforminkonzentrationen im Zeitraum 2015 - 2019

Im Jahr 2018 überschritt Carbamazepin, (ein Anti-Epileptikum) den Zielwert bei Lobith, aber im Jahr 2019 war dies nicht mehr der Fall. Zwar konnte der sinkende Trend für diesen Stoff bei Nieuwegein noch nachgewiesen werden, bei Nieuwersluis dahingegen nicht mehr. 10,11-Dihydro-10,11-dihydroxycarbamazepin, ein Metabolit von Carbamazepin, überschritt den Zielwert im Jahr 2019 wieder. Und zwar wieder einmal bei Lobith (0,11 µg/l) und jetzt auch einmal bei Nieuwersluis (0,23 µg/l). Die für diesen Stoff im Jahr 2018 ermittelten sinkenden Trends lagen im Jahr 2019 nicht mehr vor. Bei Nieuwegein und Andijk ist jetzt aber ein steigender Trend erkennbar.

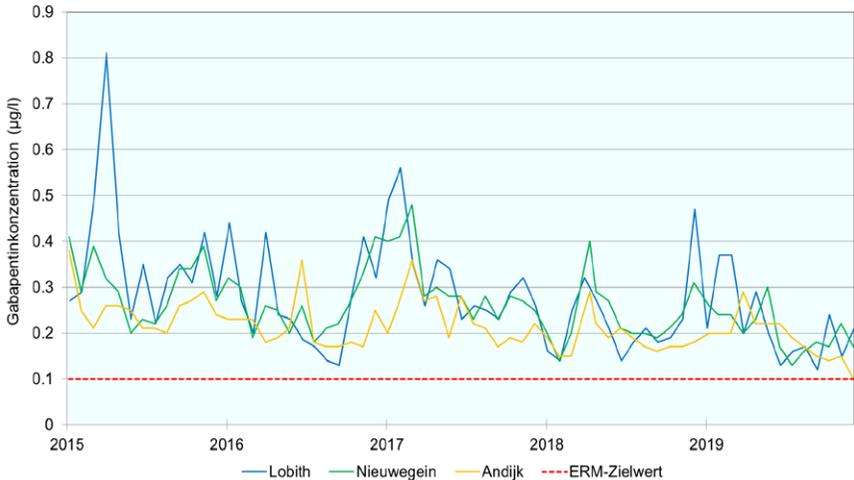
Metformin ist ein Arzneimittel, das bei der Behandlung von Diabetes des Typs 2 angewandt wird. Für Metformin gilt wie in den Vorjahren, dass alle dreizehn Messungen bei Lobith, Nieuwegein und Andijk den Zielwert überschritten. Bei Nieuwersluis betraf dies drei von zwölf Messungen. Der höchste Wert wurde bei Lobith (0,77 µg/l) ermittelt; danach folgten die Höchstwerte bei Nieuwegein (0,68 µg/l), Andijk (0,48 µg/l) und abschließend bei Nieuwersluis (0,3 µg/l). Diese Höchstwerte waren niedriger als die des Jahres 2018. Bei Lobith und Andijk weist dieser Stoff einen sinkenden Trend auf. In Grafik 1.16 wird der Verlauf der Metforminkonzentrationen in den letzten fünf Jahren dargestellt. Ein möglicher Grund für die hohen Konzentrationen von Metformin sind die hohen Dosierungen dieses Arzneimittels (2 Gramm/Tablette) und die Tatsache, dass der Stoff fast ganz über den Urin ausgeschieden wird. Mittels einer einfachen Aufbereitung lässt sich der Stoff nicht entfernen, aber auch bei Anwendung von Ozon und UV/H₂O₂ ist eine Entfernung unzureichend.



Grafik 1.17 Guanylharnstoff bei Lobith, Nieuwegein und Andijk in den Jahren 2015 - 2019

Daneben wurden auch Messungen von Guanylharnstoff, einem Metabolit von Metformin, bei Lobith, Nieuwegein und Andijk durchgeführt. Auch im Jahr 2019 überschritten bei Lobith und Nieuwegein fast alle Ergebnisse den Zielwert. Bei Andijk betraf dies sechs von dreizehn Messungen. Die Höchstkonzentrationen bei Nieuwegein (1,4 µg/l) und bei Andijk (0,82 µg/l) waren mit denen des Jahres 2018 vergleichbar. Der bei Lobith ermittelte

Höchstwert betrug im Jahr 2019 2,4 µg/l und war damit ein Drittel niedriger als im Jahr 2018 (3,2 µg/l). Bei Andijk lässt dieser Parameter, wie schon in den Jahren 2017 und 2018, einen sinkenden Trend erkennen. Bei Nieuwegein hat sich der sinkende Trend, der in den Vorjahren konstatiert wurde, im Jahr 2019 nicht fortgesetzt. In Grafik 1.17 findet sich eine Übersicht über die Guanylharnstoffkonzentrationen der letzten fünf Jahre.

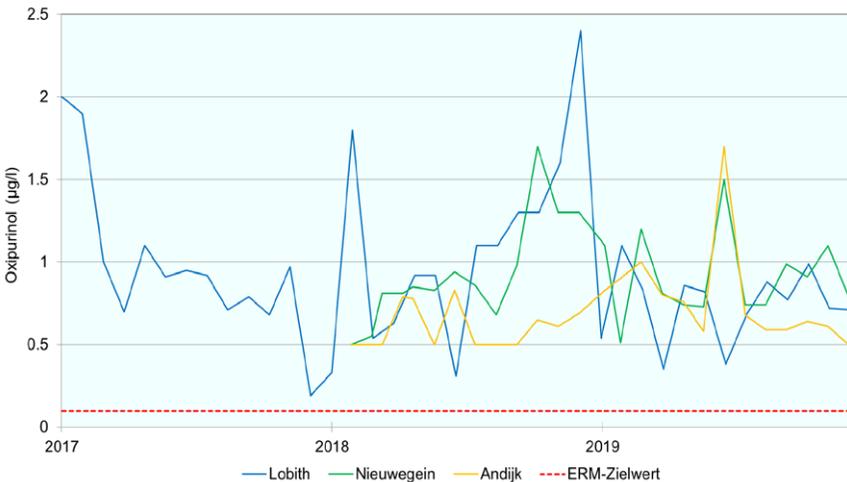


Grafik 1.18 Der Verlauf von Gabapentin im Zeitraum 2015 - 2019

Ein anderer Stoff in dieser Parametergruppe ist Gabapentin. Gabapentin wird für die Behandlung von Epilepsie sowie für Nervenschmerzen und postoperative Schmerzen verschrieben. Er wurde bei Lobith, Nieuwegein und Andijk gemessen. Auch bezüglich dieses Stoffs überschritten alle dreizehn Messungen - bis auf eine Messung bei Andijk - den Zielwert. Die höchste Konzentration wurde wieder bei Lobith (0,37 µg/l) gemessen, aber diese Konzentration ist kleiner als die im Jahr 2018 gemessene höchste Konzentration (0,47 µg/l). Die bei Nieuwegein ermittelte höchste Konzentration (0,3 µg/l) ist auch niedriger als im Jahr 2018 (0,4 µg/l), während die bei Andijk konstatierte höchste Konzentration der des Jahres 2018 entspricht (0,29 µg/l). Gabapentin lässt wie im Jahr 2018 bei Lobith, Nieuwegein und Andijk einen sinkenden Trend erkennen. In Grafik 1.18 werden die Konzentrationen dieses Stoffs von 2015 - 2019 aufgeführt.

Lamotrigin, ein Arzneimittel, das u. a. zur Behandlung von Epilepsie verwendet wird, überschritt im Jahr 2019 einmal den Zielwert bei Nieuwegein. Dies war auch in den Vorjahren so, aber damals gab es mehr Überschreitungen. Der steigende Trend, der im Jahr 2018 konstatiert wurde, ist aber verschwunden. Bei Lobith wurde ein Höchstwert dieses Stoffs gemessen, der genau dem Zielwert von 0,1 µg/l entsprach.

Sitagliptin (ein Mittel, das den Blutzucker senkt) und Oxypurinol (ein Metabolit von Allopurinol, das bei Gicht und Nierensteinen verwendet wird) wurden den Messprogrammen von Nieuwegein und Andijk im Jahr 2018 hinzugefügt. Die Mittel wurden davor schon bei Lobith gemessen. Sitagliptin überschritt wie im Jahr 2018 nur bei Lobith den ERM-Zielwert (bei acht von dreizehn Messungen), wobei der höchste gemessene Wert 0,17 µg/l betrug. Dieser Höchstwert ist wesentlich niedriger als der im Jahr 2018 gemessene Höchstwert von 0,47 µg/l. Bei Nieuwegein entsprach der Höchstwert auch im Jahr 2019 dem Zielwert von 0,1 µg/l. Im Jahr 2018 wurden bei fast allen Messungen von Oxypurinol Überschreitungen des ERM-Zielwerts ermittelt.



Grafik 1.19 Oxypurinol bei Lobith, Nieuwegein und Andijk im Zeitraum 2017 - 2019

Im Jahr 2019 galt dies für alle Messungen. Wie im Jahr 2018 lag die Bestimmungsgrenze dieses Parameters bei Nieuwegein und Andijk bei 0,5 µg/l und war damit höher als der Zielwert. Es wurde allerdings nur ein Wert gemessen, der unter der Bestimmungsgrenze lag, d. h. dass es sich bei den anderen Werten um echte Überschreitungen handelt. Während im Jahr 2018 der höchste Wert (2,4 µg/l) bei Lobith gemessen wurde, war dies im Jahr 2019 bei Andijk der Fall (1,7 µg/l). Mit einem Wert von 1,1 mg/l war der Höchstwert bei Lobith im Jahr 2019 wesentlich niedriger. Der bei Nieuwegein festgestellte Höchstwert (1,5 µg/l) lag zwischen beiden Werten. Für die Konzentrationen von Oxyipurinol in den Jahren 2017 - 2019 verweisen wir auf Grafik I.19. Furosemid ist im Jahr 2019 neu in Tabelle I.3. Für diesen Stoff wurde bei Nieuwersluis einmal eine Überschreitung des ERM-Zielwerts konstatiert, mit einem Wert von 0,13 µg/l. Wir verweisen auf Anhang I Wasserqualitätsdaten 2019 für eine umfassende Übersicht über die Daten der beschriebenen Parameter.

3.33 Körperpflegeartikel

Aus der Gruppe der Körperpflegeartikel wurde ein Stoff gemessen und zwar nur bei Nieuwegein. Dabei handelt es sich um den Stoff Climbazol. Dieser wurde nur zwei Mal gemessen (die Werte entsprachen <0,01 µg/l). Die Daten werden nicht in Anhang I dieses Jahresberichts aufgeführt.

3.34 Veterinärstoffe

Auch im Jahr 2019 wurde die größte Auswahl der zu den Veterinärstoffen gehörenden Parameter bei Nieuwegein gemessen. Ein Großteil dieser Stoffe wurde hier allerdings nur zwei Mal gemessen (diese werden nicht in Anhang I aufgeführt). Insgesamt wurden in dieser Gruppe an allen Probenahmestellen 404 Messungen ausgeführt, von denen rund 12% die Bestimmungsgrenze überschritten. Es wurden keine Überschreitungen des ERM-Zielwerts festgestellt. Die Trends sind auf geänderte Bestimmungsgrenzen zurückzuführen. Die Daten finden sich in der digitalen Fassung dieses Jahresberichts.

3.35 Duft-, Farb- und Aromastoffe

Wie im Jahr 2018 wurde an allen Standorten ein Stoff aus dieser Gruppe gemessen, d. h. Dimethyldisulfid (DMDS). Dieser Stoff ist als Aromastoff in manchen Nahrungsmitteln zugelassen. Es wurden keine Überschreitungen des Zielwerts konstatiert. Dieser Stoff weist bei Lobith einen sinkenden Trend auf. Die Daten dieser Gruppe finden sich in der digitalen Fassung dieses Jahresberichts. Die Gruppe künstlicher Süßstoffe wird separat behandelt. Wir verweisen diesbezüglich auf Abschnitt 3.38.

3.36 Hormonell wirksame Stoffe (EDC)

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. Flammenschutzmittel, Landwirtschaftskemikalien, Lösemittel, Weichmacher (insbesondere Phthalate und Nonylphenole). Letztere Gruppe wird auch separat im nachfolgenden Abschnitt behandelt. Insgesamt wurden in der Gruppe „hormonell wirksame Stoffe (EDC)“ 563 Analysen ausgeführt, von denen fast 20% die Bestimmungsgrenze überschritten.

Bisphenol A und der Parameter 4-Nonylphenol-Isomere sind im Jahr 2019 neu in Tabelle I.3. Bisphenol A wurde bei Nieuwegein und Andijk gemessen und überschritt einmal den ERM-Zielwert bei Nieuwegein (0,12 µg/l). Der Parameter 4-Nonylphenol-Isomere wurde an allen Standorten gemessen und überschritt zwei Mal den Zielwert bei Andijk, wobei der Höchstwert 0,11 µg/l betrug. Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP) wurde an allen Probenahmestellen gemessen. Die Bestimmungsgrenze dieses Stoffs ist allerdings wie in den Vorjahren mit einem Wert von 1,0 µg/l zu hoch, um eine Prüfung anhand des Zielwerts von 0,1 µg/l zu ermöglichen. Auch Di(2-methylpropyl)phthalat (DIBP), ein Parameter, der nur bei Nieuwegein gemessen wurde, wies noch immer eine Bestimmungsgrenze (0,5 µg/l) auf, die für eine gute Prüfung zu hoch war (siehe Tabelle I.4). Dibutyltin lässt noch immer an allen Standorten einen sinkenden Trend erkennen. Dieser Parameter wird in sehr niedrigen Konzentrationen gemessen. Die übrigen Trends sind auf geänderte Bestimmungsgrenzen zurückzuführen. Die Daten der hier behandelten Parameter finden sich in Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019*.

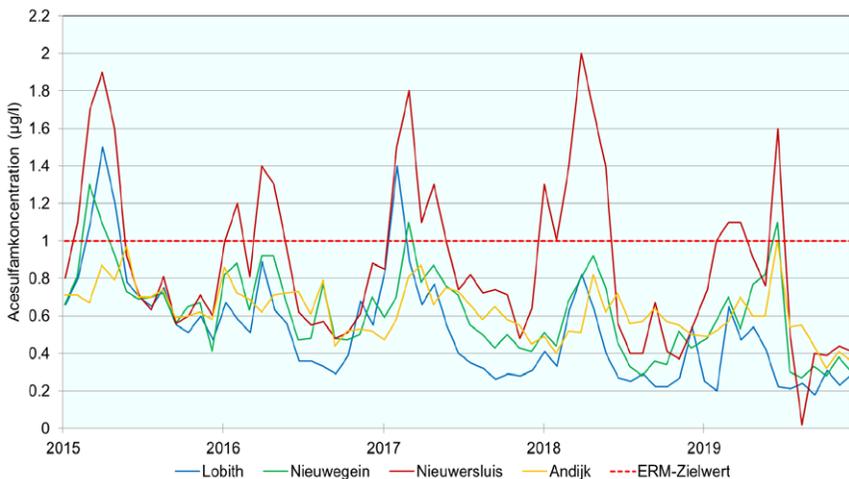
3.37 Weichmacher

In dieser Gruppe wurde nur DEHP gemessen. Eine Ausnahme bildet Nieuwegein, wo eine umfangreichere Auswahl von Stoffen analysiert wurde. Die Parameter DEHP und DIBP wurden schon im letzten Abschnitt behandelt. Bei den übrigen Parametern wurden keine Besonderheiten konstatiert. Insgesamt wurden 155 Messwerte in dieser Gruppe ermittelt,

die alle die Bestimmungsgrenze unterschritten. Für die Daten verweisen wir auf die digitale Fassung dieses Jahresberichts.

3.38 Künstliche Süßstoffe

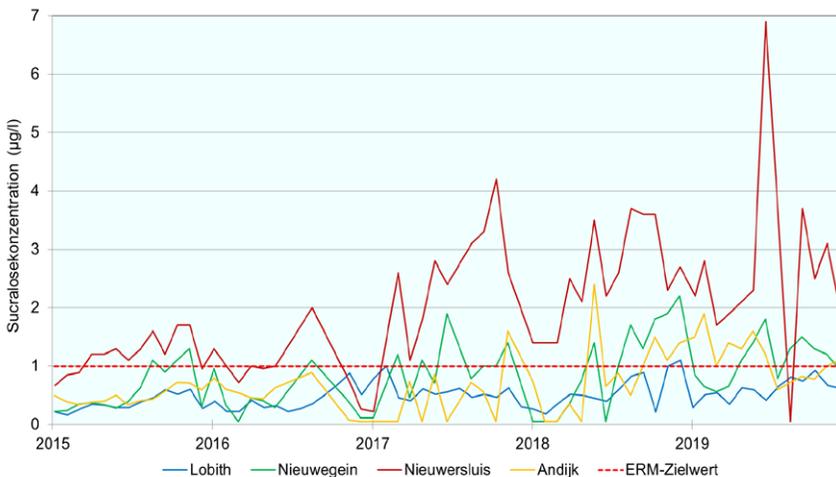
Künstliche Süßstoffe finden breite Anwendung und wurden aus diesem Grund im Jahr 2013 in das Messprogramm aufgenommen. Da Acesulfam-K in Abwasserkläranlagen kaum abgebaut wird, hat die IAWR die IKSR auf diesen Stoff, als Vertreter der Gruppe künstlicher Süßstoffe, aufmerksam gemacht. Insgesamt wurden im Jahr 2019 in dieser Parametergruppe 293 Messungen ausgeführt, von denen 86% die Bestimmungsgrenze überschritten. Acesulfam-K überschreitet im Jahr 2018 nur bei Nieuwersluis den ERM-Zielwert (1,0 µg/l). Im Jahr 2019 ist dies noch immer der Fall: So lagen drei von dreizehn Messungen über dem Zielwert. Daneben gab es eine Überschreitung bei Nieuwegein: Der gemessene Wert betrug 1,1 µg/l. Im Vorjahr lag der Höchstwert an diesem Standort sowie bei Lobith und Andijk noch knapp unter dem Zielwert. Der bei Lobith gemessene Höchstwert lag im Jahr 2019 weit unter dem Zielwert, aber bei Andijk betrug er 1 µg/l und entsprach damit genau dem ERM-Zielwert. Für diesen Stoff wurden an allen Standorten, mit Ausnahme von Nieuwersluis, noch immer sinkende Trends konstatiert. In Grafik 1.20 findet sich eine Übersicht über den Verlauf der Acesulfam-K-Konzentrationen in den letzten fünf Jahren.



Grafik 1.20 Acesulfam-K-Konzentrationen im Zeitraum 2015 - 2019

Sucralose hatte im Jahr 2018 an allen Standorten den ERM-Zielwert überschritten, aber im Jahr 2019 wurde keine Überschreitung mehr bei Lobith nachgewiesen. Der Höchstwert (0,92 µg/l) lag hier allerdings dicht unter dem Zielwert, und es wurde ein steigender Trend ermittelt. Die meisten Überschreitungen wurden wie schon in den Vorjahren bei Nieuwersluis konstatiert (bei zwölf von dreizehn Messungen). Hier wurde auch die höchste Konzentration gemessen, d. h. 6,9 µg/l. Diese Konzentration war fast doppelt so hoch wie der Höchstwert von 3,7 µg/l im Jahr 2018.

Die Höchstwerte von Nieuwegein und Andijk waren viel niedriger und lagen auch dicht beieinander (1,8 bzw. 1,9 µg/l). Diese Höchstwerte sind mit denen des Jahres 2018 vergleichbar. In Grafik 1.21 werden die Sucralose-Konzentrationen der letzten fünf Jahre aufgeführt. Abschließend lässt Cyclamat bei Lobith einen sinkenden Trend erkennen. Die Daten der hier besprochenen Parameter finden sich in Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019*.



Grafik 1.21 Sucralose an den fünf Meldepunkten im Zeitraum 2015 - 2019

3.39 Effektmessungen

Es werden immer mehr Effektmessungen im Rahmen der Calux-Reihe ausgeführt. Deshalb wurde im letzten Jahresbericht eine separate Parametergruppe für Effektmessungen in der RIWA-base erstellt. Calux steht für „Chemically Activated Luciferase eXpression“ (Quelle: BioDetection Systems). Diese Messungen wurde im Jahr 2019 nur bei Nieuwegein und Andijk ausgeführt. Anti-AR-Calux akt. ließ in Bezug auf Flutamid (Anti-Androgen-Reaktion) wie schon im Jahr 2018 Überschreitungen des Zielwerts an beiden Standorten erkennen. Alle dreizehn Ergebnisse waren höher als 0,1 µg/l. Die Bestimmungsgrenze von 1,4 µg/l ist zu hoch, um eine gute Prüfung anhand des Zielwerts zu ermöglichen. Die meisten Messwerte waren aber höher, weshalb es sich um echte Überschreitungen handelt. Die Höchstwerte von 9,30 µg/l (Nieuwegein) und 18,62 µg/l (Andijk) waren im Vergleich zu den im Jahr 2018 ermittelten Höchstwerten (64,6 und 46,5 µg/l) aber viel niedriger. Auch NRF2-Calux akt. bezüglich Kurkumin (Reaktion auf oxidativen Stress) hat eine Bestimmungsgrenze (100 µg/l), die eine gute Prüfung anhand des Zielwerts von 0,1 µg/l nicht für alle Ergebnisse ermöglicht. Es gibt aber einige Werte, die die Bestimmungsgrenze überschritten, und bei denen es sich deshalb um echte Überschreitungen handelt. Es wurden hohe Werte gemessen. Der im Jahr 2019 bei Nieuwegein ermittelte Höchstwert (387 µg/l) war im Vergleich zum Vorjahr (266 µg/l) höher. Der bei Andijk gemessene Höchstwert (215 µg/l) war niedriger als bei Nieuwegein und auch viel niedriger als der im Jahr 2018 festgestellte Höchstwert, der 8140 µg/l betrug. GR-Calux akt. bezüglich Dexamethason (Reaktion auf Glukokortikoid) ließ im Jahr 2017 Überschreitungen des Zielwerts bei Andijk erkennen, aber im Jahr 2018 war dies nicht mehr der Fall. Im Jahr 2019 wurden sowohl bei Andijk (zwei Mal), als auch bei Nieuwegein (drei Mal) wieder Überschreitungen konstatiert. Die Höchstwerte, die an diesen Standorten ermittelt wurden, lagen mit 1,18 und 1,16 µg/l dicht beieinander. Die Bestimmungsgrenze war niedrig genug, um eine gute Prüfung zu ermöglichen. Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 156 Messungen ausgeführt, von denen 53% die untere Analysegrenze überschritten. Für die Daten der beschriebenen Parameter verweisen wir auf Anhang I *Wasserqualitätsdaten 2019*.

Auf zur **2** „Super- genehmigung“

Die Trinkwasserfunktion des Flusses verdient einen wasserdichten Schutz gegen die Einleitung von industriellen Schadstoffen. Deshalb wird in den Niederlanden hart an der Optimierung eines wichtigen entsprechenden Instruments gearbeitet: der Einleitungsgenehmigung. Im Jahr 2019 wurden diesbezüglich wichtige Fortschritte erzielt. RIWA-Rijn freut sich, dass die Trinkwasserinteressen jetzt ausdrücklich berücksichtigt werden. Aber es gilt natürlich: „Probieren geht über Studieren.“

I. Darum sind Einleitungsgenehmigungen so wichtig für den Trinkwassersektor

Nach Ansicht von Mirja Baneke (Vewin, der Verband aller Trinkwasserversorger in den Niederlanden) stellt die „Genehmigungserteilung“ auch im Jahr 2019 eine sehr sensible Problematik für den Trinkwassersektor dar. Grund hierfür sind insbesondere Zwischenfälle mit Pyrazol und GenX¹. Zur Verbesserung der Wasserqualität und zur Verwirklichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie wurden in der Zweiten Kammer des niederländischen Parlaments Fragen gestellt. Die Ministerin lancierte den „Delta-Ansatz Wasserqualität“, der von staatlicher Seite in den „Strukturellen Ansatz bezüglich problematischer Stoffe“ umgesetzt wurde, und Entscheidungsträger machten sich in den „Beschleunigungsforen“ an die Arbeit. Auch ein „Beschleunigungsforum“ für neue problematische Stoffe wurde ins Leben gerufen. Dabei hatte man nur ein Ziel vor Augen, d. h. die Beantwortung der Frage: „Wie bekommen wir die Problematik in den Griff?“ Auch der Trinkwassersektor hat an diesem Gedankenaustausch teilgenommen. Während Vewin das Problem aus landesweiter Perspektive betrachtete, legte RIWA den Schwerpunkt auf grenzüberschreitende Flüsse. Beide legten ihren Überlegungen dieselben Ausgangspunkte zugrunde.

Baneke: „Einleitungen aus Industrie, Landwirtschaft oder Abwasserkläranlagen können zu einer Verschlechterung der Wasserqualität führen. Wenn sich im selben Wasserkörper stromabwärts auch eine Entnahmestelle für die Trinkwassergewinnung befindet, kann sich eine Einleitung auf die Qualität des Wassers auswirken, das Trinkwasserversorger dem Fluss entnehmen. Ausgangspunkt des Trinkwassersektors ist es daher, dass der Fluss an Stellen, an denen Trinkwasser gewonnen wird, möglichst sauber sein muss, um gutes und sicheres Trinkwasser gewinnen zu können.“

1. Unter GenX verstehen wir die Substanzen, die während des GenX-Prozesses freigesetzt werden, und dazu gehören FRD-902, FRD-903 und EI.

Fragen bezüglich Genehmigungen

„Trinkwasserversorger sind dabei von den Aktivitäten anderer Benutzer des Flusses, wie z. B. der Schifffahrt, Landwirtschaft und Industrie, abhängig. Der Wasserqualitätsverwalter koordiniert diese verschiedenen Gebrauchsfunktionen. Die für die Bewirtschaftung der Gewässer zuständige Stelle verfügt über ein wichtiges Instrument, um Schadstoffeinleitungen regulieren zu können: die Einleitungsgenehmigung.“

Trinkwasserversorger sind lange Zeit davon ausgegangen, dass die Sicherung der Qualität des Flusswassers durch die Erteilung von Genehmigungen ausreichend geregelt war. Aber im Laufe der Zeit kam ihr Vertrauen immer mehr ins Schwanken. Verbesserte Messungen des Rohstoffes (Flusswasser) zeigten, dass viele verschiedene Stoffe in zu hohen Konzentrationen vorhanden waren. Außerdem sahen sich die Trinkwasserversorger immer häufiger mit Zwischenfällen konfrontiert, die zur Folge hatten, dass die Entnahme des Flusswassers manchmal monatelang unterbrochen werden musste.“

2. Genehmigungsbehörden über trinkwasserrelevante Stoffe

So kam es, dass immer mehr Fragen über die erteilten Genehmigungen gestellt wurden. War die Genehmigungserteilung wirklich ein Selbstläufer? Und wie sachkundig waren die Menschen, die die Genehmigungen erteilten? Stimmt die Ausgangspunkte über die einzuleitenden Stoffe eigentlich noch?

Auch der Wasserqualitätsverwalter kämpfte mit solchen Fragen. Rijkswaterstaat, die oberste niederländische Straßen- und Wasserbaubehörde, ergriff in ihrer Funktion als Wasserbewirtschaftler der größeren Gewässer und der Flüsse, die Initiative, um vorhandene industrielle Einleitungsgenehmigungen unter die Lupe zu nehmen.

Wichtige Ausgangspunkte für eine Genehmigungserteilung in den Niederlanden sind:

- Anwendung der ABM (allgemeinen Beurteilungsmethodik);
- Ausführung der Immissionsprüfung;
- Beurteilung gemäß der ZZS-Politik (niederländische Abkürzung für „besonders besorgniserregende Stoffe“);
- Aufmerksamkeit für möglicherweise vorhandene „problematische Stoffe.“

Bevor einem Genehmigungsantrag stattgegeben wird, wird er auf der Grundlage dieser vier Ausgangspunkte beurteilt.

Projekt „Überprüfung von Einleitungsgenehmigungen“

Rob Berbee und Dennis Kalf leiten das landesweite Pilotprojekt „Überprüfung von Einleitungsgenehmigungen“. Rob Berbee ist Senior Advisor landesweite Wasserqualität, und Dennis Kalf ist der Projektleiter. Was genau beinhaltet das Projekt?

Kalf (Rijkswaterstaat): „Im Jahr 2018 sind wir mit einem Pilotprojekt begonnen, in dessen Rahmen wir 66 vorhandene Einleitungsgenehmigungen unter die Lupe genommen haben. Die wichtigsten Fragen dabei waren: Sind die Einleitungsgenehmigungen noch aktuell, adäquat und vollständig? Mit anderen Worten: Wo stehen wir heute? Ziel war es, auf der Grundlage der Ergebnisse des Pilotprojekts einen guten Eindruck des ganzen Genehmigungsbereichs von Rijkswaterstaat zu erhalten, der circa 800 Genehmigungen umfasst.“

Wir stellten fest, dass die Genehmigungen einer umfangreichen Überarbeitung bedürfen. In verwaltungstechnischer Hinsicht, aber auch im Bereich der Rechtsvorschriften bezüglich besonders besorgniserregender Stoffe, die im Jahr 2016 in Kraft getreten sind. Viele Genehmigungen wurden noch nicht entsprechend angepasst. Dies bedeutet übrigens nicht, dass plötzlich alles aus den Fugen ist, denn die Klärprozesse und -anlagen haben sich seit 2016 nicht verändert. Es ist aber gut, die Genehmigungen zu aktualisieren.“

Einbeziehung der Trinkwasserinteressen bei Genehmigungen

Wie werden Trinkwasserinteressen bei der Erteilung von Genehmigungen berücksichtigt?

Berbee (Rijkswaterstaat): „Dies betrifft insbesondere das Thema ‚problematische Stoffe‘. Bisher wurden insbesondere apolare (fettlösliche) Stoffe nachdrücklich in einer Genehmigung berücksichtigt. Diese Stoffe werden in den Kläranlagen gut entfernt. Heutzutage richtet sich das Interesse aber zunehmend auch auf die polaren (wasserlöslichen) Stoffe, da sie in den Kläranlagen von Industrie und Trinkwasserversorgern nur unzureichend entfernt werden. Beispiele hierfür sind Stoffe wie Melamin, GenX und die PFAS-Verbindungen.“

Im Rahmen des Projekts ‚Überprüfung der Genehmigungserteilung‘ hat Rijkswaterstaat bei manchen Unternehmen ausdrücklich nach polaren Stoffen Ausschau gehalten. Diese wurden auch vorgefunden. Für problematische Stoffe dieser Art fehlt aber ein einfacher Beurteilungsrahmen. Deshalb wurden diese Stoffe bei der Ausführung des Pilotprojekts mit dem Trinkwassersektor besprochen. Was hat sich dabei herausgestellt?

Berbee: „Auch der Trinkwassersektor erkannte nur eine begrenzte Anzahl Stoffe, die wir aufgrund des Pilotprojekts ‚Überprüfung von Genehmigungen‘ vorgefunden hatten. Dies bedeutet, dass auch die Trinkwasserversorger keinen ausreichenden Überblick über die Stoffe haben, die sich im Oberflächenwasser befinden. Obwohl Industrieunternehmen solche Stoffe verwenden und teilweise auch einleiten, wissen die stromabwärts gelegenen Trinkwasserversorger nicht, was an ihnen vorbei fließt.“

Fortsetzung des Pilotprojekts

Dennis Kalf: „Im Rahmen der Fortsetzung des ausgeführten Pilotprojekts, schenkt Rijkswaterstaat ausdrücklich auch anderen polaren Stoffen Aufmerksamkeit. Die Fortsetzung umfasst zwei Teile. Zunächst richten wir uns auf die Genehmigungen der risikoreichsten Unternehmen, die wir prüfen und gegebenenfalls überarbeiten. Der zweite Schritt besteht darin, eine strukturelle Qualitätsverbesserung in unserer Organisation zu implementieren, sodass die Überprüfung von Genehmigungen zu einem zyklischen Prozess wird. Und *last but not least*: Wir investieren in die Anwerbung und Schulung von Mitarbeitern, die Genehmigungen erteilen, sodass sie ihre Arbeit auch in Zukunft gut ausführen können. Denn schließlich ist die Genehmigungserteilung unsere gesetzliche Aufgabe. Und dazu gehören auch ausreichende personelle Kapazitäten.“

PMT-Arbeitsgruppe in Aktion

Rob Berbee erzählt, dass Rijkswaterstaat auch an einer landesweiten Arbeitsgruppe für PMT-Stoffe teilnimmt, die Teil des „Strukturellen Ansatzes bezüglich problematischer Stoffe“ (siehe Intermezzo) ist. PMT steht für persistent, mobil und toxisch. „Die Arbeitsgruppe verbindet Stoffeigenschaften im Allgemeinen mit dem, was im Fluss vorgefunden wird.“ Neben Rijkswaterstaat und dem Ministerium für Infrastruktur und Wasserwirtschaft nehmen auch der Trinkwasserversorger Oasen, RIWA und RIVM (Reichsinstitut für Volksgesundheit und Umwelthygiene) an der Arbeitsgruppe teil. Schwerpunkte der Arbeitsgruppe sind die Fragen: Welche PMT-Stoffe gibt es? Wie lassen sie sich klassifizieren? Wie unterscheidet man sie? Was ist das wissenschaftliche Kriterium für einen PMT-Stoff, und wie bleibt alles überschaubar, d. h. Welche der circa 50.000 verwendeten chemischen Stoffe sind wichtig?

Berbee: „Der Faktor Wasserlöslichkeit, ein Maß für die Mobilität, wurde nachdrücklich als Merkmal von PMT-Stoffen in den Blick gerückt. Aus technischer Sicht haben wir das

Merkmal PMT mit einem $\log K_{ow}$ -Wert von $<1,5$ verbunden, denn dann erhält man eine Übersicht über die meisten polaren Stoffe. Dabei stießen wir auch auf eine Reihe neuer Stoffe, die die Trinkwasserversorger auch noch nicht klar im Blick hatten. Deshalb müssen wir sehr kritisch darauf achten. Dies bedeutet, dass wir einen besseren Überblick darüber erhalten müssen, welche Stoffe in Europa verwendet werden und welche die PMT-Kriterien erfüllen.“

Harrie Timmer, Senior Advisor bei dem Trinkwasserversorger Oasen und Mitglied der PMT-Arbeitsgruppe, erzählt im Casus GenX, wie er auf einen Schlag praktische Erfahrung im Bereich von PMT gesammelt hat und wie der Trinkwassersektor dieses Wissen jetzt nutzt.



3. Casus GenX als Gamechanger

Harrie Timmer (Oasen): „Als im Jahr 2017 der möglicherweise krebserregende GenX plötzlich in unseren Trinkwasserquellen vorgefunden wurde, nahmen Trinkwasserversorger dies zum Anlass, eine evaluierende Untersuchung zu starten. Vor allem weil das verantwortliche Unternehmen über eine Einleitungsgenehmigung verfügte und alle Vorschriften erfüllte, stellte sich die Frage: Wo ist es dann schiefgegangen? Wie konnte dies passieren?“ Im Casus GenX listet Timmer die wichtigsten Lernpunkte der evaluierenden Untersuchung auf. Danach erläutert er, wie die Stoffe in der Einleitungsgenehmigung derzeit überhaupt beurteilt werden und was sich in diesem Bereich ändern muss, wenn die nachhaltige Trinkwassergewinnung auch in Zukunft gewährleistet werden soll.

CASUS

Lernpunkt 1: Beurteilung und Normung

„Das Unternehmen verfügte über eine Genehmigung für die Einleitung des Stoffes PFOA. Dieser Stoff gehört zu den per- und polyfluorierten Verbindungen (die häufig als PFAS abgekürzt werden). Es ist ein unangenehmer Stoff, denn bei einer Einnahme sammelt sich PFOA in Körperproteinen an. Bei dem klassischen Verfahren, das verwendet wird um festzustellen, ob sich ein Stoff bei der Einnahme auf inakzeptable Weise akkumuliert, wird gemessen, ob sich ein Stoff in Fett anhäuft. Daher blieb PFOA lange Zeit unentdeckt.

Als PFOA aufgrund von fortschreitenden Erkenntnissen verboten wurde, wechselte Hersteller Chemours im Jahr 2012 auf ein anderes Verfahren um, d. h. GenX. Obwohl der neue Stoff PFOA in chemischer Hinsicht sehr ähnlich war, sah die zuständige Behörde keinen Grund, die Einleitung zu verbieten. Das Unternehmen besaß bereits eine Genehmigung für PFOA, und argumentiert wurde, dass GenX auf jeden Fall weniger giftig wäre als PFOA. Aus genehmigungstechnischer Sicht lag eine ‚umweltneutrale Änderung‘ und sogar eine Verbesserung vor.

GenX war zu diesem Zeitpunkt (2012) noch nicht genormt. Da es keine Norm für GenX gab, konnte die zuständige Behörde die Einleitung des Stoffes nicht begrenzen. Juristisch gesehen war es daher möglich, dass ein besonders besorgniserregender Stoff (ZZS) ohne zusätzliche Reinigung in Oberflächengewässer eingeleitet werden konnte. Schließlich war damals noch nicht offiziell festgelegt worden, dass der Stoff als ZZS qualifiziert werden musste. Und ein Normungsprojekt kann leicht einige Jahre dauern.“

Lernpunkt 2: indirekte Einleitung

„Ein komplizierender Faktor im Fall von GenX war, dass es sich um eine indirekte Einleitung handelte. Dies bedeutet, dass die Einleitung nicht direkt in den Fluss, sondern über die Kanalisation in die Kläranlage einer Wasserbehörde erfolgte. Die Wasserbehörde beurteilt in diesem Fall die Einleitung hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf die Funktionsweise der (biologischen) Kläranlage. GenX hat keinen negativen Effekt auf den Reinigungsprozess. Aber der Stoff wird bei einer Reinigung auch nicht entfernt. So gelangte er schließlich mit dem Abwasser der Kläranlage in den Fluss. Es wurde auch keine zusätzliche Prüfung ausgeführt. Aus Effizienzgründen hatten die verschiedenen Wasserbewirtschaftler Vereinbarungen getroffen, die besagten, dass Einleitungen einer Wasserbehörde nicht nochmals von Rijkswaterstaat beurteilt werden. Und so kam es, dass GenX in unseren Trinkwasserquellen vorgefunden wurde.“

Trinkwasserfunktion künftig bei der Einleitungsgenehmigung berücksichtigen

„Der Casus GenX zeigt, dass die Beurteilung des Genehmigungsantrags für industrielle Einleitungen im Allgemeinen verbesserungsbedürftig ist. In dem Beispiel von GenX hatte das betreffende Umweltamt die Allgemeine Beurteilungssystematik nicht angewandt. Auch die Immissionsprüfung, mit deren Hilfe die Folgen der Einleitung im Anschluss an die Kläranlage beurteilt werden, war nicht ausgeführt worden. Dies war aus juristischer Sicht auch nicht erforderlich.“

Das gesellschaftliche Interesse an PFOA hat dazu geführt, dass - im Rahmen des „strukturellen Ansatzes bezüglich problematischer Stoffe“ - Veränderungen durchgeführt wurden. So wurde die Immissionsprüfung überarbeitet. Dies bedeutet, dass die Auswirkungen einer direkten oder indirekten Einleitung auf die stromabwärts gelegenen Entnahmestellen für die Trinkwasserversorgung bei der Beurteilung des Genehmigungsantrags künftig auch berücksichtigt werden müssen. Und wenn ein Stoff den Status ZZS (besonders besorgniserregender Stoff) hat, muss die Einleitung sowieso reduziert werden. Abschließend wird die Einleitung eines Stoffes anhand von Normen geprüft, und wenn es noch keine Normen gibt, werden sie festgelegt. Hierfür ist das RIVM (Reichsinstitut für Volksgesundheit und Umwelthygiene) zuständig. Offiziell trat diese Arbeitsweise (über das Handbuch Immissionsprüfung) im Juni 2020 in Kraft. Theoretisch wurde aber schon seit 2019 gemäß dieser Systematik gearbeitet.“

INTERMEZZO

Struktureller und strategischer Ansatz bezüglich problematischer Stoffe

Das Ministerium für Infrastruktur und Wasserwirtschaft hat einen strukturellen Ansatz für problematische Stoffe im Verhältnis zu Trinkwasser initiiert. Dies erfolgte in gemeinsamer Absprache mit den Trinkwasserversorgern, Wasserbewirtschaftern, der Aufsichtsbehörde für Umwelt und Verkehr („Inspectie Leefomgeving en Transport“, ILT), der Industrie und Kompetenzzentren. Dieser strukturelle Ansatz ist Teil des Delta-Ansatzes Wasserqualität und Süßwasser, der die Verbesserung der Wasserqualität und den Schutz von Trinkwasserquellen zum Ziel hat. Besonderes Augenmerk wird dabei auf folgende Verbesserungspunkte gelegt:

- Ausführung der Genehmigungserteilung;
- Optimierung des Überblicks über Problemstoffe für Trinkwasser;
- Verfügbarkeit von Informationen;
- Untersuchung bezüglich risikoreicher Stoffe für die Trinkwassergewinnung;
- Internationaler Einsatz.

Die Bekämpfung der Ursache an der Quelle ist und bleibt der wichtigste Ausgangspunkt für die Vorgehensweise bei problematischen Stoffen. Dies erfolgt auf europäischer Ebene über die Zulassungspolitik für Pflanzenschutzmittel, Biozide, Arzneimittel und chemische Stoffe (REACH). Daneben werden auf der Grundlage der europäischen Richtlinie über Industrieemissionen (RIE) und der dazugehörigen BREF-Dokumente (*Best available techniques reference documents*) auch Anforderungen an industrielle Einleitungen gestellt. Auf Landesebene ist die Genehmigungserteilung ein wichtiges Instrument.

Im Jahr 2016 rief das Ministerium für Infrastruktur und Wasserwirtschaft die Arbeitsgruppe „Ansatz bezüglich problematischer Stoffe“ ins Leben. An dieser Arbeitsgruppe nehmen neben dem Ministerium auch Fachleute von niederländischen Wasserbehörden, Provinzen, Rijkswaterstaat, RIVM und Trinkwasserversorgern teil. Die Arbeitsgruppe entwickelt einen strategischen Ansatz bezüglich problematischer Stoffe. Dieser Ansatz vereint praktische und wissenschaftliche Kenntnisse. So entsteht ein besserer Einblick in die Risiken problematischer Stoffe, der eine Bekämpfung dieser Stoffe erleichtert.

Im Jahr 2017 wurde im Rahmen des Ansatzes bezüglich problematischer Stoffe eine Übersicht über Stoffgruppen vorgelegt, die der Aufmerksamkeit bedürfen. Das Projekt

„Auswirkungen von industriellen Einleitungen auf Trinkwasser“ wurde inzwischen abgeschlossen. In dessen Rahmen wurde geprüft, ob die Rechtsvorschriften hinsichtlich der Einleitungen von problematischen Stoffen durch die Industrie, die ins Trinkwasser gelangen können, angepasst werden müssen. Eine wichtige Schlussfolgerung dieses Projekts ist, dass der Ausführung der Genehmigungserteilung Aufmerksamkeit geschenkt werden muss. Dies steht jetzt auch im Delta-Ansatz Wasserqualität auf der Tagesordnung.

Derzeit werden Untersuchungen nach der Anwesenheit und möglichen Schädlichkeit verschiedener problematischer Stoffgruppen ausgeführt. Betroffen sind:

- **Biozide:** Diese Mittel werden zur Bekämpfung schädlicher Organismen verwendet. Sie werden in Reinigungsprodukten, desinfizierender Seife und Kleidung sowie zur Bekämpfung des Wachstums von Mikroorganismen (z. B. in Kühlwasser) oder zum Materialschutz (Holzschutzmittel) verwendet. Biozide gelangen auf verschiedenen Wegen in Oberflächengewässer. Im Jahr 2018 erschien der erste Bericht bezüglich einer Untersuchung nach dem Vorhandensein von Bioziden in Abwässern von Kläranlagen. Dabei wurden Analysemethoden verwendet, die in Labors verfügbar sind. Nicht alle Biozide konnten analysiert werden. Deshalb wurde das Messverfahren für die übrigen Biozide verbessert.
- **Perfluorverbindungen (PFAS):** Perfluorverbindungen sind Stoffe mit wasser-, öl-, schmutz- und staubabweisenden Eigenschaften. Sie sind sehr wärmebeständig und können nicht leicht von anderen chemischen Stoffen angetastet werden. Sie werden zum Materialschutz (schmutzabweisende Beschichtung) verwendet und finden z. B. Anwendung in Bodenwachs, Feuerlöschschaum, Shampoo und wasserabstoßender Kleidung. Beispiele für Perfluorverbindungen sind: PFOA/C8, PFOS und GenX.
- **Alkylphosphatester:** Diese Stoffe werden als Flammenschutzmittel und/oder Weichmacher (mit Flammschutzfunktion) eingesetzt. Sie finden u. a. Anwendung in Polyurethanschäumen (in Textilien, Möbeln, Fahrzeugen und Matratzen), in Lacken, Farben und Beschichtungen, in Kunststoffen, Harzen und Gummi sowie als Antischaummittel in Beton. Die Stoffe finden durch Freisetzung aus dem Material, in dem sie angewandt wurden, ihren Weg in die Umwelt. Häufig gelangen sie auch über Kläranlagen in Oberflächenwasser.
- **Konsumartikel:** Diese Gruppe umfasst Produkte, die Verbraucher benutzen, und die anschließend über die Kanalisation in das Oberflächenwasser gelangen. Beispiele hierfür sind Reinigungs- und Pflegemittel.

- Melamin und Cyanursäure: Melamin ist ein typischer problematischer Stoff. Man findet ihn häufig im Rhein vor. Grund hierfür sind sowohl industrielle Einleitungen als auch Einleitungen dieses Stoffs über die Kläranlagen. Da für die Beurteilung der Melaminkonzentrationen im Oberflächenwasser auch die Konzentration von Cyanursäure wichtig ist, wurde dieser Stoff auch untersucht.

Die Arbeitsgruppe „Ansatz bezüglich problematischer Stoffe“ ist nicht die einzige, die Untersuchungen nach problematischen Stoffen durchführt. Andere Arbeitsgruppen beschäftigen sich mit spezifischen Gruppen problematischer Stoffe. Die Arbeitsgruppe stimmt sich mit ihnen ab und verhindert so unnötige Überlappungen. Untersucht werden:

- Arzneimittelrückstände: Die Arbeitsgruppe „Kettenansatz Arzneimittel“ führt eine Untersuchung nach der Schädlichkeit von Arzneimittelrückständen aus, die ins Wasser gelangen.
- Nanoteilchen und Mikroplastik: Die Wissens- und Informationsstelle Risiken Nanotechnologie (KIR-nano) weist auf Risiken von Teilchen wie Nanoteilchen und Mikroplastik hin, die auch zur Verunreinigung von Wasser beitragen.
- Pflanzenschutzmittel: Der Ansatz bezüglich dieser Stoffgruppe fällt in den Verantwortungsbereich des Ministers für Landwirtschaft, Natur und Lebensmittelqualität und wird im zweiten Bericht zum nachhaltigen Pflanzenschutz („Tweede Nota Duurzame Gewasbescherming“) beschrieben. Das Ministerium für Landwirtschaft, Natur und Lebensmittelqualität strebt mit dem Delta-Ansatz Wasserqualität die Reduzierung der Auswirkungen auf die Wasserqualität an.



Wie beurteilt man unangenehme Stoffe in der Genehmigung?

ZZS versus SVHC

Wie wirkte sich GenX auf die Beurteilung von Stoffen in der Einleitungsgenehmigung aus? Timmer: „Der Casus PFOA/GenX stellte einen Wendepunkt bei der Beurteilung von Stoffen dar. Es wurde klar, dass wir einen breiteren Ansatz für toxische Stoffe benötigten, die alle Kläranlagen überstehen. Dabei handelt es sich um eine Gruppe, die wir persistente, mobile und toxische Stoffe (PMT-Stoffe) nennen. Alle sehr gefährlichen Stoffe möchten wir am liebsten unter dem Begriff ZZS (besonders besorgniserregende Stoffe) zusammenfassen und dafür besondere Vorschriften in die Einleitungsgenehmigung aufnehmen.“

In europäischem Rahmen haben wir vereinbart, dass nicht jedes Land diesbezüglich eigene Listen aufstellt. Es wurden Spielregeln festgelegt: Wie lassen sich europaweit Stoffe klassifizieren, sodass sie in ganz Europa unter ZZS fallen? Die europäische REACH-Verordnung (für die Registrierung von chemischen Stoffe) umfasst den Begriff „*Substances of Very High Concern*“ (SVHC), ein anderes Wort für „*Zeer Zorgwekkende Stoffe*“ (ZZS) bzw. zu Deutsch: besonders besorgniserregende Stoffe. Einzelne Länder können aber auch selbst Stoffe auf eine Risikoliste setzen. Die Niederlande verwenden die vom RIVM zusammengestellte ZZS-Liste. Diese umfasst neben den europäischen SVHC auch eine große Anzahl anderer gefährlicher Stoffen, wie z. B. die prioritären Stoffe aus der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Stoffe aus dem GenX-Prozess sind als SVHC klassifiziert werden.

Bei dem Verfahren, in dem ein Stoff im Rahmen der REACH-Bestimmungen als SVHC eingestuft wird, wird sehr sorgfältig vorgegangen. Es umfasst langjährige Untersuchungen und eine stufenweise Beschlussfassung, nicht nur in inhaltlicher, sondern auch in politischer Hinsicht. Natürlich wird dabei auch Lobbyarbeit betrieben. Industriezweige setzen logischerweise ihre besten Toxikologen ein um zu verhindern, dass Stoffe auf eine Liste mit verbotenen Stoffen gesetzt werden. Dadurch wird die Einstufung ein langfristiges und teures Unterfangen. In den Niederlanden ist die ZZS-Liste deshalb auch wesentlich länger als die europäische REACH-Liste. Dies ist unter anderem auf ein unterschiedliches Beurteilungstempo zurückzuführen. Daneben gibt es aber auch andere Gründe, um Stoffe auf die ZZS-Liste zu setzen. Beispielsweise, weil es gefährlich ist, damit zu arbeiten.

Im Jahr 2019 ist es der niederländischen Delegation gelungen GenX-verwandte Substanzen als SVHC klassifizieren zu lassen. Dies war ein Durchbruch. Die europäische Chemikalienagentur (ECHA European Chemicals Agency) hat im Juni 2019 offiziell beschlossen, dass es sich bei den Stoffen im Rahmen der GenX-Prozess um ‚Substances of Very High Concern‘ (SVHC) handelt. Die Stoffe, die bei dem GenX-Prozess verwendet werden, stehen auch auf der nationalen ZZS-Liste.“

4. Grenzüberschreitende Genehmigungserteilung

RIWA-Rijn vertritt die Interessen der Trinkwasserversorger, die Rheinwasser direkt oder indirekt als Rohstoff für Trinkwasser nutzen. Wir setzen dabei auf Prävention, aber wenn bei Lobith doch gefährliche Stoffe in unser Land strömen, spricht RIWA-Rijn mit den betroffenen Parteien, um dafür zu sorgen, dass die Probleme gelöst werden. Auch wenn es dabei um grenzüberschreitende Einleitungsgenehmigungen geht. RIWA-Rijn arbeitet in diesem Fall mit den stromaufwärts gelegenen Kollegen der deutschen Branchenverbände AWBR und ARW sowie der IAWR-Dachorganisation zusammen. Sie spielen eine wichtige Rolle bei der Signalisierung von Entwicklungen im Bereich der Genehmigungserteilung, denn aus Sicht der Niederlande ähnelt ein deutsches Genehmigungsverfahren einer ‚black box‘.

Mitsprache bei deutschen Einleitungsgenehmigungen

André Bannink, leitender Politikberater bei RIWA, nennt ein Beispiel: „Im Jahr 2015 haben wir festgestellt, dass die stromaufwärts erfolgte Einleitung von Pyrazol einen negativen Einfluss auf die Wasserqualität bei Lobith und weiter stromabwärts gelegener Orte hatte. Aus Untersuchungen deutscher Stellen ging hervor, dass die Einleitung von einer in der Nähe von Köln gelegenen Chemiefabrik stammte. Da die Einleitung reduziert werden musste, beschloss das Chemieunternehmen, eine neue Kläranlage für die Entfernung von Pyrazol zu bauen. Zu diesem Zweck musste eine neue Genehmigung beantragt werden.

Von unseren deutschen Kollegen von AWR und IAWR vernahmen wir, dass das Unternehmen beabsichtigte, das Abwasser mit Ozonverfahren zu behandeln. Aus eigener Erfahrung wussten wir, dass dabei komplexe Abbauprodukte entstehen können, die sehr problematisch für die Trinkwassergewinnung sein können. Deshalb plädiert RIWA-Rijn für eine bewährte Alternative: die moderne biologische Klärung. Für Pyrazol ist dies die ‚Best Available Technique‘ (BAT) bzw. das beste verfügbare Verfahren. Das deutsche Unternehmen teilte aber mit,

dass es keinen Platz für den Bau einer biologischen Kläranlage hatte. Deshalb wählte es ein kompaktes Ozonverfahren. Gegen diesen Beschluss wollte RIWA-Rijn Widerspruch einlegen. Im Prinzip ist dies über den Genehmigungsantrag möglich.“ Aber wie funktioniert das über die Landesgrenzen hinweg?

Prozess ist verbesserungsbedürftig

Bannink fährt fort: „Die Genehmigungserteilung ist ein öffentliches Verfahren. Dafür gibt es europäische Rechtsvorschriften. Wenn wir in den Niederlanden eine Genehmigung einsehen möchten, wird uns diese digital zugeschickt. Aber wenn RIWA-Rijn erfahren möchte, ob in Deutschland eine Genehmigung beantragt wird, müssen wir alle Veröffentlichungen aller Genehmigungsbehörden entlang des Rheins im Auge behalten.

Die öffentliche Bekanntgabe erfolgt über ein lokales Amtsblatt der lokalen Genehmigungsbehörde. Diese müssen wir herunterladen, lesen und nachschauen, ob etwas bezüglich Abwasser beantragt wird, das möglicherweise eine Gefahr für die Trinkwassergewinnung in den Niederlanden darstellt. Danach wenden wir uns an die Genehmigungsbehörde und teilen ihr mit, dass wir die Genehmigung einsehen möchten. Dies ist ohne weiteres erlaubt, aber dafür müssen wir persönlich zu der betreffenden Dienststelle reisen, denn sie kann uns die Akte nicht zuschicken oder uns auf andere Art den Zugriff auf die Akte ermöglichen.“

Bei zwei Einleitungsgenehmigungen haben sich Mitarbeiter von RIWA-Rijn in den Zug gesetzt, um die Akten in Deutschland einzusehen. Sie reisten dafür nach Köln bzw. Karlsruhe. Wie verlief die Einsichtnahme? „In der Praxis läuft diese so ab, dass man nach der Zugfahrt die Akte bei dem Portier auf einem Tisch einsehen kann. In einem Fall durften wir keine Kopien machen. Im anderen Fall wurde uns eine Tasse Kaffee angeboten und wurde uns bei der Erstellung von Kopien geholfen.

Nach unserer Rückkehr in den Niederlanden haben wir einen Brief geschrieben, in dem wir unsere Sichtweise bezüglich der Einleitung dargelegt haben. Diese Sichtweise haben wir danach auf der Anhörung in Deutschland näher erläutert. In einem Fall blieb es danach still: Wir erhielten zwar das Protokoll der Anhörung, uns wurde aber nicht mitgeteilt, was mit unseren Bedenken getan wurde. Wir haben auch keine Mitteilung gefunden, ob inzwischen eine Genehmigung erteilt wurde, obwohl die Anhörung schon vor zwei Jahren stattfand.

Im anderen Fall wurde uns die erteilte Genehmigung zugeschickt und konnten wir sehen, dass unsere Anmerkungen berücksichtigt worden waren.“

Aber auch im ersten Fall stellte sich heraus, dass es Wirkung zeigt, wenn RIWA-Rijn vor der Tür steht. „Dies zeigt sich nämlich an der Wasserqualität, und wir haben den Eindruck, dass die Einleitungen seither ‚mit der Hand am Hahn‘ erfolgen. Die derzeitige Norm wird einwandfrei erfüllt, auch wenn noch keine neue Genehmigung erteilt wurde.“

Gerade die unbekanntesten Stoffe sind wichtig

Aber noch ein anderer Aspekt des Genehmigungsverfahrens fällt auf. Bannink: „Der öffentliche Teil der Genehmigung bezieht sich nur auf die Stoffe, die aufgrund europäischer Bestimmungen gemeldet werden müssen. Dann stößt man auf Listen mit den bekannten prioritären Stoffen. Aber die betriebsspezifischen Stoffe, die eingeleitet werden, werden geheim gehalten. Ein Wettbewerber darf ja nicht erfahren, wie ein Unternehmen seinen Produktionsprozess gestaltet hat, obwohl dieses Unternehmen um Erlaubnis bittet, die Stoffe im öffentlichen Raum zu entsorgen. Gerade diese betriebsspezifischen Stoffe sind es aber, die für Trinkwasserversorger interessant sein können. Um den Unternehmen entgegenzukommen, würde RIWA-Rijn sogar eine Geheimhaltungserklärung unterzeichnen. Schließlich würde es uns helfen, einen Einblick in die Situation zu erhalten, die wir an unseren Entnahmestellen erwarten können, oder sie zu verhindern.“

Auch im Bereich der Einleitungsanforderungen, die in der Genehmigung gestellt werden, gibt es Unterschiede. „In den Niederlanden darf ein Unternehmen nur Stoffe einleiten, die in der Genehmigung aufgeführt werden. Zu diesem Zweck werden Bedingungen niedergelegt (Einleitungsanforderungen). Alle anderen Stoffe, die nicht genannt werden, dürfen nicht eingeleitet werden. In Deutschland ist das Umgekehrte der Fall. Für den Einleiter gilt, dass nur einzelne Stoffe mit einer Bedingung verknüpft werden und alle anderen nicht. Die anderen Stoffe sind somit einfach erlaubt.“

Diese Situation verursacht Probleme. „Wir fragen uns, ob die Genehmigungsbehörden eigentlich genau wissen, welche Stoffe eingeleitet werden. In den Niederlanden stellen wir derzeit fest, dass es um sehr viele neue, nicht genormte Stoffe geht. Genormte Stoffe stellen nur die Spitze des Eisbergs aller Einleitungen dar. Diese Erkenntnis wächst einerseits durch Entwicklungen im Bereich der Analyseverfahren und andererseits durch risikobasiertes

Monitoring. Je mehr man misst, desto mehr weiß man. Dies schafft neue Verantwortlichkeiten, aber auch neue Chancen.“

Die ‚Supergenehmigung‘

Bannink bezieht sich auf eine besondere Zusammenarbeit zwischen einem großen niederländischen Chemieunternehmen (das früher auch gelegentlich für Probleme mit Pyrazol sorgte) und den Trinkwasserversorgern. „Sie haben miteinander vereinbart, Informationen auszutauschen. Der Trinkwasserversorger stellt die Analyseergebnisse von Messungen im Oberflächenwasser dem Chemieunternehmen zur Verfügung, sodass dieses seine Immissionsprüfung optimal ausführen kann. Der Einleiter kann sein Abwasserbehandlungsverfahren hierdurch genauer lenken und optimieren. Im Gegenzug erhält der Trinkwasserversorger einen Überblick darüber, welche Stoffe genau eingeleitet werden und wann dies geschieht. Dieses Beispiel bezieht sich auf die modernste und vielleicht beste Einleitungsgenehmigung Europas, in der über 600 Stoffe reguliert werden. Es ist unserer Ansicht nach ein gutes Beispiel für eine verbesserte Zusammenarbeit und optimierte Transparenz bei der Genehmigungserteilung, die zweifellos Nachahmung verdienen.“



5. Politische Empfehlungen

Gerard Stroomberg, der Geschäftsführer der RIWA-Rijn, reist regelmäßig für Fachberatungen über ‚Stoffe und Genehmigungserteilung‘ stromaufwärts. Aufgrund der Corona-Maßnahmen ist er aber schon längere Zeit nicht mehr unterwegs gewesen. Stroomberg: „Die Krise unterstreicht die Wichtigkeit, die Einsichtnahme in Genehmigungen anders zu regeln. Wenn wir jetzt auf eine deutsche Genehmigung reagieren wollten, wäre das aufgrund der derzeitigen Lockdown-Maßnahmen nicht möglich.“ Was ist zu tun? RIWA-Rijn hat eine praktische Vision entwickelt, wie internationale Einleitungsgenehmigungen besser und transparenter gestaltet werden können.

Rhein-Ministerkonferenz

Bei der Vorbereitung der Rhein-Ministerkonferenz im Jahr 2019 wurden diesbezüglich die ersten Ideen ausgearbeitet. Stroomberg: „Auf der Rhein-Ministerkonferenz wurde vereinbart, Schadstoffemissionen um 30 Prozent zu reduzieren. Diese Mengenvereinbarung gilt für Emissionsfrachten (kg) und nicht für Konzentrationen. Dies ist ein heikles Thema. Denn aufgrund des Klimawandels werden wir häufiger mit längeren Perioden von Trockenheit und niedrigen Wasserabflüssen und somit auch höheren Konzentrationen verunreinigender Stoffe konfrontiert werden. Diese können die Trinkwassergewinnung gefährden. Dies bedeutet, dass die Stoffe, für die Genehmigungen erteilt werden, besonders gut unter die Lupe genommen werden müssen.“

Ausgangspunkt für die Genehmigungserteilung ist die Richtlinie Industrieemissionen (RIE). Diese besagt, dass nichts eingeleitet werden darf, für das keine Genehmigung vorliegt. Wenn diese Richtlinie ernst genommen wird, bedeutet dies implizit, dass über alle nicht natürlichen Stoffe, die im Fluss vorgefunden werden, nachgedacht wurde. Alle Stoffe dieser Art wurden dann scheinbar beurteilt, wonach beschlossen wurde, dass sie eingeleitet werden dürfen.

Trotzdem kann auch bei solch einer bewussten Abwägung noch etwas schiefgehen. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn nicht einzelne Stoffe sondern Gruppen von Stoffen geprüft werden. In der Genehmigung werden verunreinigende Stoffe gesammelt und auf der Grundlage von Gruppenparametern genormt. Beispiele hierfür sind der Gesamtkohlenstoffgehalt oder der Gesamtstickstoffgehalt. An diesem Punkt geht es dann schief.

Ein bekanntes Beispiel ist der oben genannte und besonders besorgniserregende Stoff Pyrazol. Das Molekül ist aus Kohlenstoff- und Stickstoffatomen aufgebaut. In der betreffenden Genehmigung wurden Anforderungen an die Gruppenparameter für Gesamtkohlenstoff und -stickstoff gestellt. Das Ergebnis war allerdings, dass täglich 1200 kg Pyrazol eingeleitet werden durften und dass diese Einleitungen von der Genehmigung vollständig gedeckt wurden. Im Jahr 2015 sorgte dies für Probleme bei den niederländischen Trinkwasserversorgern. Dies möchten wir in Zukunft verhindern, indem wir Einleitungen, die stromaufwärts erfolgen, besser in den Griff bekommen.“

Ruf nach Transparenz wird laut

„Industrieunternehmen wissen, welche Stoffe sie verwenden und welche Stoffe im Laufe eines Prozesses entstehen. Nutzer des Flusses erhalten keine Einsicht in die Akten. Aber die Genehmigungsanträge werden veröffentlicht. Dies verläuft über die lokale Genehmigungserteilung. Als niederländische NGO müssen wir daher alle Veröffentlichungen der Genehmigungsbehörden entlang des Rheins im Auge behalten. Und wenn wir mehr wissen möchten, fahren wir zu der Dienststelle, um eine Akte einzusehen. Die Ergebnisse solcher Besuche sind enttäuschend, da nur die prioritären Stoffe bzw. die Stoffe, die für die Wasser-Rahmenrichtlinie wichtig sind, in dem Antrag aufgeführt werden. Alle anderen Stoffe, die für den Trinkwassersektor wichtig sind, können zum ‚Betriebsgeheimnis‘ erklärt werden. Dann wird es schwierig für uns, zielgerichtete Ratschläge zu erteilen, was für eine gute Genehmigung erforderlich ist.

Wir haben aber gemerkt, dass die Genehmigungsbehörden unseren Argumenten offen gegenüberstehen, und das ist löblich. Vertreter der niederländischen Trinkwasserversorger kommen nach Deutschland und äußern ihre Meinung zu einem lokalen Genehmigungsantrag. Trotzdem wird uns Aufmerksamkeit geschenkt und steht man unseren Fragen und Bedenken offen gegenüber. Dies ist eine gute Grundlage für den nächsten Schritt: Genehmigungen transparent zu gestalten.

Wir sehen auch, dass deutsche Umweltgruppen Genehmigungsanträge aktiv im Blick behalten. Aber auch sie sehen sich mit demselben Problem konfrontiert, nämlich dass Akten nicht vollständig offengelegt werden. Wir haben einen konkreten Vorschlag für die Offenlegung internationaler Einleitungsgenehmigungen für den Rhein vorgelegt, und unserer Meinung nach kann die Rheinkommission (IKSR) dabei eine wichtige Rolle spielen.“

Rheinkommission als zentraler Informations-Hub

Konkret stellt sich die Frage: Welchen Beitrag kann die IKSR leisten um zu gewährleisten, dass Einleitungsgenehmigungen transparenter werden? „Wir schlagen vor, Anträge für Einleitungen von über 300 kg täglich künftig der Rheinkommission zu melden. Hierdurch können sich die Mitgliedstaaten und die teilnehmenden NGOs eine Meinung bezüglich der Einleitung bilden und Ratschläge erteilen.“

Die Rheinkommission verfügt über ein zentrales Dokumentationssystem, auf das alle Vertreter, die an den Arbeitsgruppen teilnehmen, zugreifen können. Es wäre auch leicht möglich, in diesem System digitale Genehmigungsunterlagen zur Verfügung zu stellen. So kann gewährleistet werden, dass nur die Personen, die von der Rheinkommission als NGO anerkannt sind, die Akten einsehen können. Dann können auch gegebenenfalls Geheimhaltungsvereinbarungen getroffen werden. Kurz gesagt: Aus technischer Sicht scheint solch ein Informations-Hub leicht verwirklicht werden zu können.“

Was muss dafür getan werden und von wem? „Zunächst müssen die Genehmigungsbehörden prüfen, ob in einem Genehmigungsantrag eine tägliche Einleitungsmenge von über 300 kg eines bestimmten Stoffs beschrieben wird. Wenn ja, muss die Akte digital der Rheinkommission zugesandt werden. Das Sekretariat der Rheinkommission kann die Unterlagen dann in dem internen Dokumentationssystem speichern. Die Vertreter der Mitgliedstaaten und die von der Rheinkommission anerkannten NGOs werden automatisch informiert, wenn eine Akte verfügbar ist. Eine Reaktion bezüglich eines Antrags kann direkt an die Genehmigungsbehörde gerichtet werden, ohne dass die Rheinkommission eingeschaltet werden muss. Ein weiterer Vorteil ist, dass man auf diese Art eine bessere Übersicht erhält, wie sich große industrielle Einleitungen entlang des Rheins entwickeln. Diese Kenntnis wird zur Verwirklichung des Reduktionsziels in Höhe von 30% beitragen, das sich die Rheinkommission in dem neuen Arbeitsplan gestellt hat.“

Wir schlagen vor, mit Einleitungen eines Stoffs ab einer Menge von 300 kg pro Tag zu beginnen, da dies mehr oder weniger dem Internationalen Warn- und Alarmplan (IWAP) der Rheinkommission entspricht. In dem IWAP ist festgelegt, dass wenn an den Messstationen entlang des Rheins eine Verschmutzung vorgefunden wird, die einer Tagesfracht von 150 kg entspricht, eine Alarmierung erfolgt. Es ist natürlich seltsam, dass eine Genehmigungsbehörde derzeit die Zustimmung zu einer Tagesfracht von über 150 kg erteilen kann,

ohne dass diesbezüglich internationale Mitteilungen erfolgen. Man kann somit etwas erlauben, dass fast automatisch zu einem Alarm führt, vorausgesetzt, die Messstationen können diesen Stoff messen. Dies ist vielleicht ein zusätzlicher Grund für eine internationale Mitteilung. Die Messstationen (aber auch die Trinkwasserversorger) können ihre Messprogramme damit effizienter und wirksamer auf der Grundlage der Kenntnisse bezüglich der Genehmigungen einrichten.

Große Einleiter in den Griff bekommen

In Zusammenhang mit dem oben Aufgeführten stellt sich die Frage: Kommt eine Einleitung von 300 kg pro Tag eigentlich öfter vor? „Wir suchen regelmäßig nach Einleitungsanträgen und haben den Eindruck, dass dies nicht so oft vorkommt. Nur wirklich umfangreiche Einleitungen können dazu führen, dass die Belastung des Rheins so hoch ist, dass der Trinkwassersektor dadurch in Probleme gerät.“

Ein Rechenbeispiel: Für eine durchschnittliche Abflussmenge des Rheins von 2000 m³ pro Sekunde bei Lobith müssen pro Jahr 63.000 kg eines Stoffs eingeleitet werden, um eine Konzentration von durchschnittlich einem Mikrogramm pro Liter zu erzielen. Das entspricht etwas über 170 kg pro Tag.

Deutlichkeitshalber möchte ich darauf hinweisen, dass wir wirklich nicht alle Genehmigungen einsehen müssen. Im Hinblick auf das Trinkwasser haben wir schon viel erreicht, wenn wir einen Einblick in große Einleitungen erhalten. Dann können wir viele Probleme in Angriff nehmen. Wenn unser Erkenntnisstand über Einleitungsgenehmigungen und die eingeleiteten Stoffe wächst, können wir diese Grenze jederzeit verlegen. Es ist gut möglich, dass abhängig von den Stoffeigenschaften wie Persistenz, Mobilität und Toxizität, andere Grenzwerte möglich oder sogar erforderlich sind, die manchmal höher und manchmal auch niedriger sind.“

Wie können wir Einleitungsgenehmigungen optimieren?

Trinkwasserentnahme bei der Genehmigung von Einleitungen berücksichtigen

RIWA-Rijn möchte, dass die Trinkwasserinteressen bei der Genehmigungserteilung ausdrücklich berücksichtigt werden. Wir begrüßen es, dass die Folgen, die eine Einleitung auf die Trinkwasserentnahme hat, jetzt in den Niederlanden sowohl in der allgemeinen Beurteilungsmethodik (ABM) als auch in der Immissionsprüfung besser verankert sind. RIWA-Rijn freut sich, dass Rijkswaterstaat im Rahmen des Projekts „Überprüfung von Einleitungsgenehmigungen“ 66 vorhandene Einleitungsgenehmigungen unter die Lupe genommen und geprüft hat, ob sie aktuell, adäquat und vollständig sind. Wir plädieren dafür, dass Rijkswaterstaat das gesamte Arsenal von ungefähr 800 Genehmigungen in den nächsten Jahren auf intelligente Weise überprüft und/oder überarbeitet. RIWA-Rijn möchte, dass dies auch mit den Genehmigungen für direkte und indirekte Einleitungen geschieht, die von den Wasserbehörden und Umweltämtern erteilt wurden. Ferner sind wir der Meinung, dass bei der Genehmigungserteilung im ganzen Rheineinzugsgebiet grenzüberschreitend der potenzielle Einfluss stromabwärts gelegener Entnahmestellen besser berücksichtigt werden muss.

Einleitungsinformationen zugänglich und transparent gestalten

Die Genehmigungserteilung ist ein öffentlicher Prozess, aber nicht alle Informationen, die im Rahmen eines Antrags erteilt werden, sind öffentlich, leicht und/oder digital zugänglich. Um Unternehmen entgegenzukommen, die Wert darauflegen, dass Teile ihres Genehmigungsantrags vertraulich behandelt werden, sodass Wettbewerber keine Betriebsgeheimnisse einsehen können, könnten Interessenten wie RIWA-Rijn eine Geheimhaltungserklärung unterschreiben. Die bei einem Genehmigungserteilungsverfahren gesammelten Umweltinformationen sind allerdings gemäß dem Vertrag von Århus öffentlich. RIWA-Rijn möchte, dass Umweltinformationen aus Genehmigungen und Genehmigungsanträgen zugänglich(er) gemacht werden. Wir plädieren daher für ein Umweltinformationsregister, auf das über das Internet zugegriffen werden kann. Die IKSR kann einen Beitrag dazu

leisten, dass Einleitungsgenehmigungen transparenter werden. RIWA-Rijn schlägt vor, Anträge bezüglich Einleitungen von über 300 kg täglich der IKSR zu melden. Hierdurch können sich die an der IKSR teilnehmenden Parteien eine Meinung bezüglich der Einleitung bilden und Ratschläge erteilen. Alle Delegationen der IKSR und die von der IKSR anerkannten NGOs wie IAWR, zu der auch RIWA-Rijn gehört, erhalten Einsicht in die Akten.

Informationen austauschen, zusammenarbeiten und in Wissen investieren

Wenn Antragsteller von Genehmigungen, Genehmigungsbehörden und der Trinkwassersektor mehr zusammenarbeiten und aktiv Informationen austauschen, kann dies nicht nur zu einem besseren gegenseitigen Verständnis, sondern auch zu relevanteren Einleitungsanforderungen führen. Diese Lehre zieht RIWA-Rijn aus der modernsten und vielleicht auch umfangreichsten Einleitungsgenehmigung von Europa, mit deren Hilfe über 600 Stoffe reguliert werden. Unserer Ansicht nach ist sie ein Paradebeispiel für eine harmonische Zusammenarbeit und gegenseitige Transparenz, die zu einer besseren Genehmigungserteilung führen wird. Auch die Einbettung einer strukturellen Qualitätsverbesserung, die gewährleistet, dass die Überprüfung von Genehmigungen zu einem zyklischen Prozess wird, ist ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung. RIWA-Rijn begrüßt es, dass mehr in die Anwerbung und Schulung von Mitarbeitern investiert wird, die Genehmigungen erteilen, sodass sie ihre Arbeit auch in Zukunft gut ausführen können.



Laufende Forschungs- projekte **und** erschienene Berichte

3



Im letzten Jahresbericht haben wir über die Forschungsprojekte OFF/ON und TRAMP berichtet, an denen RIWA-Rijn als Partner teilnimmt. Kürzlich wurden zwei neue Forschungsprojekte dieser Liste hinzugefügt: PRORISK und Measurement for Management. Diese werden im vorliegenden Kapitel beschrieben. Daneben möchten wir gerne auf zwei Publikationen hinweisen: unseren Themenbericht „*Removal requirement and purification treatment effort for Dutch Rhine water from 2000-2018*“, der im Januar 2020 veröffentlicht wurde, und das neue European River Memorandum (ERM), das am 22. März 2020, dem Weltwassertag, erschienen ist.

Forschungsfragen der Mitgliedsbetriebe werden vorzugsweise im Rahmen einer branchenspezifischen Untersuchung (BTO) von KWR Water Research Institute behandelt. Die öffentlichen Berichte finden sich auf library.kwrwater.nl/. Spezifische Fragen, die nicht in den Rahmen dieser branchenspezifischen Untersuchung fallen, da sie z. B. eine bestimmte Politik unterstützen, werden im Auftrag von RIWA-Rijn untersucht. Die Berichte dieser Untersuchungen können auf unserer Website <https://www.riwa-rijn.org/publicaties/> heruntergeladen werden.

Outfitting the Factory of the Future with ON-line analysis (OFF/ON)

In dem NWO-Projekt „*Outfitting the Factory of the Future with ON-line analysis*“ (OFF/ON) („Ausstattung der Fabrik der Zukunft mit ON-line-Analyse“), einem Forschungsprojekt im Rahmen von TI-COAST¹, arbeiten die Radboud Universität Nijmegen und die Technische Universität Eindhoven mit verschiedenen Partnern (aus der Industrie) zusammen. Ziel von OFF/ON ist es, innovative und generische chemometrische und statistische Verfahren zur Prozessüberwachung mithilfe der vielen verfügbaren Daten zu entwickeln. OFF/ON möchte Datenverarbeitungsverfahren aus den „-omics“ (ein Suffix, das oft für verschiedene Forschungsgebiete in der Biologie verwendet wird) verwenden, um die große Menge Prozessdaten in interpretierbare Informationen umzusetzen, um die Qualität des Endprodukts besser lenken zu können.

Die Messdaten aus der RIWA-base werden in dem Projekt mithilfe dieser neuen Techniken analysiert. Es wurde unter anderem ein neuer, flexibel anwendbarer Wasserqualitätsindex entwickelt, der die erforderlichen Aufbereitungsbemühungen anzeigt. Ein erster Aufsatz zu diesem Thema wurde zur wissenschaftlichen Veröffentlichung vorgelegt und ein zweiter

1. www.ti-coast.com

wird derzeit verfasst. KWR hat auch Untersuchungen zu diesem Konzept ausgeführt. Dies resultierte in einem Themenbericht von RIWA-Rijn (siehe an anderer Stelle in diesem Kapitel). Auch Rijkswaterstaat nimmt als Partner an dem OFF/ON-Projekt teil und stellt unter anderem hochfrequente Messdaten der Grenzmesstationen zur Verfügung. Auf der Grundlage einer multivariaten Analyse dieser Daten wurde ein Wasserqualitätsalarm entwickelt, der Verunreinigungen in einem Frühstadium erkennen kann. Ferner werden anhand von Non-Target-Screening auf der Grundlage von GC-MS-Daten Zusammenhänge zwischen Bimmen, Lobith und stromaufwärts gelegenen deutsche Standorten untersucht.

Das OFF/ON-Projekt endet im Herbst 2020.

Technologies for the Risk Assessment of MicroPlastics (TRAMP)

Das STW-Projekt „Technologies for the Risk Assessment of MicroPlastics“ (TRAMP) („Technologien für die Risikobewertung von Mikroplastik“) der Universität Wageningen und der Universität Utrecht richtet sich auf (a) die Entwicklung von Technologien für die Erfassung von Nano- und Mikroplastik in Umweltproben, (b) die Entwicklung von Technologien für die Beurteilung der Verbreitung, des Transports, der Gefahren und Folgen von Plastik in Süßwasser, einschließlich der Evaluierung möglicher Reduzierungsoptionen und (c) die Erstellung einer Prognose bezüglich der heutigen und zukünftigen Risiken von Plastik in der niederländischen Süßwasserumgebung. Die neuen Analyseverfahren und Transportmodelle werden für das Monitoring und die Identifizierung der Quellen von Plastik verwendet. Ferner wird im Rahmen von TRAMP auch die Entfernung von Mikro- und Nanoplastik in den verschiedenen Verfahrensschritten der Trinkwasseraufbereitung untersucht. Das Projekt wird im Jahr 2021 abgeschlossen.

Weitere Informationen finden Sie auf der Website von TRAMP: www.stwtramp.nl

Best chemical risk assessment professionals for maximum Ecosystem Services benefit (PRORISK)

PRORISK ist ein europäisches Schulungsnetzwerk, das über das Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union im Rahmen des Marie Skłodowska-Curie Actions Subventionsvertrags (MSCA-ETN) finanziert wird. Das Konsortium besteht aus 18 Universitäten, Forschungsinstituten, Unternehmen und Partnerorganisationen aus neun europäischen Ländern und Kanada.

PRORISK möchte Forscher, die am Beginn ihrer Karriere stehen, zu Fachleuten im Bereich der Umweltrisikobewertung (Environmental Risk Assessment, ERA) ausbilden. Da in diesem Fachbereich in zunehmendem Maße die Integration von Informationen über mechanistische, ökologische und sozialökonomische Prozesse im Vordergrund steht, wird die Risikobewertung immer umfangreicher, realistischer und relevanter. Die Forschungsziele im Rahmen von PRORISK sind: (1) die Quantifizierung von Exposition und chemisch-biologischen Wechselwirkungen und der daraus resultierenden Folgen; (2) die Entwicklung und Erweiterung von Adverse Outcome Pathways und deren Extrapolationen auf andere Arten für eine Reihe priorisierter Schlüsselmechanismen, ökologisch relevanter Kombinationen von chemischen und nicht chemischen Belastungen und repräsentativer Organismen; (3) die Entwicklung eines holistischen Rahmens, der Konzepte bezüglich Adverse Outcome Pathways und Ökosystemdienstleistungen miteinander verbindet, um die Effekte in Effekte im Bereich von Ökosystemdienstleistungen umzusetzen; (4) die Implementierung eines neuen Rahmens für Fallstudien im Bereich von Risikobeurteilung, ökotoxikologischer Modellierung schädlicher Folgen und sozialökonomischer Evaluierung.

Der Startschuss für das Projekt PRORISK fiel im April 2020. Weitere Informationen finden Sie auf www.prorisk-itn.eu

Measurement for management (M4M)

Das Projekt „*Measurement for Management*“ (M4M) wird vom Institute for Sustainable Process Technology (ISPT) koordiniert und teilweise vom Topconsortium voor Kennis en Innovatie Energie en Industrie (TKI E&I) finanziert.

Ziel dieses Projektes ist es, digitale Verfahren für die Prozessindustrie zu entwickeln, um die Entscheidungsfindung im Hinblick auf wirtschaftlichen Gewinn und Nachhaltigkeitsziele zu unterstützen. Diese Verbindung von Daten, die aus einem ganzen Produktionsprozess stammen, wird Industry 4.0 genannt. Die Untersuchung wird von Forschungsgruppen der Radboud Universität und der Universität Wageningen ausgeführt. Die Partner aus der Industrie, die an diesem Konsortium teilnehmen, tragen Fallstudien bei. Auch RIWA-Rijn nimmt als Partner an diesem Projekt teil und wird eine Fallstudie behandeln lassen. Ziel von M4M ist die Entwicklung operativer Prognosetechnologien, die (1) transparent sind und alle verfügbaren Prozessinformationen umfassen, (2) Vorhersagen über *Key Performance Indicators* bezüglich Sicherheit, Umweltauswirkungen und wirtschaftlichen Leistungen

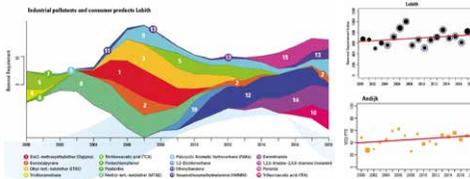
erteilen sowie (3) alle wichtigen Beteiligten in einem Unternehmen einbeziehen um zu verstehen, wie die M4M-Methode optimal in der Praxis angewandt werden kann.

Die Abteilung Analytische Chemie & Chemometrie der Radboud Universität wird Datenanalysemethoden entwickeln, um *Key Performance Indicators* vorherzusagen. Die Abteilung Umweltforschung der Radboud Universität wird geeignete *Key Performance Indicators* für Sicherheit und Nachhaltigkeit ermitteln. Die Universität Wageningen wird im Rahmen dieses Projekts untersuchen, wie sich Industry 4.0 auf die Tätigkeiten und Verantwortlichkeiten von Mitarbeitern auswirkt und wie Mitarbeiter und deren Vorgesetzte bei der Co-Creation digitaler Lösungen beteiligt werden können.

Mit dem Forschungsprojekt „*Measurement for Management*“ wurde im Frühjahr 2020 begonnen.



Bericht „Removal requirement and purification treatment effort for Dutch Rhine water from 2000-2018“



Im Januar 2020 veröffentlichte RIVA-Rijn den Bericht „Removal requirement and purification treatment effort for Dutch Rhine water from 2000-2018“. Die diesbezügliche Untersuchung wurde vom KWR Water Research Institute ausgeführt. Diese Untersuchung wurde zum Teil schon im Jahresbericht 2018 behandelt.

Mit diesem Themenbericht wird zum ersten Mal eine Art vorgestellt, um die Entfernungs- aufgabe und Reinigungs Bemühungen auf der Grundlage von Artikel 7.3 der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zu bestimmen. Dieser Artikel 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.“ Aufgrund dessen stellt sich die Frage, ob und inwieweit diese Ziele seit der Einführung der WRRL im Jahr 2000 erreicht wurden. Zur Evaluierung des erforderlichen Reinigungsniveaus wurde ein leicht verständlicher Index entwickelt, der die Wasserqualitätsdaten des Rheins mit den niederländischen Trinkwassernormen vergleicht. Dabei berücksichtigt dieses Verfahren die Tatsache, dass die Wasserqualität nicht statisch ist. Der Index ist flexibel, sodass auch neue problematische Stoffe beachtet werden können. Die Berechnungen zeigen, dass die ergriffenen Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele der WRRL nicht zu einer Verbesserung der Wasserqualität des Rheins in Bezug auf die Trinkwassergewinnung geführt haben. Neben den Stoffen, die gelegentlich aufkommen und auch wieder verschwinden oder aber gleichbleibende Überschreitungen erkennen lassen, machen auch neue Stoffe ihre Aufwartung. Scheinbar sind zusätzliche Anstrengungen im Bereich der Emissionsreduzierung erforderlich, wobei der Schwerpunkt auf neue und problematische Stoffe gelegt wird, um das für die Trinkwassergewinnung erforderliche Reinigungsniveau zu senken und das in der WRRL niedergelegte Ziel zu erreichen. Der Bericht kann auf der Website www.riva-rijn.org/publicaties heruntergeladen werden.

Überarbeitung European River Memorandum (ERM)



Die ERM-Koalition hat das neue European River Memorandum 2020 (ERM) veröffentlicht. Die ERM-Koalition besteht aus Wasserwerksverbänden, die in den wichtigsten europäischen Einzugsgebieten von Donau, Elbe, Maas, Schelde, Ruhr und Rhein ansässig sind. Hier sind 188 Millionen Einwohner von sauberem Flusswasser für sauberes Trinkwasser abhängig. In dem Memorandum werden Zielwerte für Oberflächenwasser formuliert, die als minimale Qualitätsnormen für eine nachhaltige Trinkwasserversorgung unerlässlich sind.

Das ERM kann auf der Website www.riwa-rijn.org/publicatie/european-river-memorandum-2020 auf Deutsch, Englisch, Französisch und Niederländisch heruntergeladen werden.

Das European River Memorandum wurde am 22. März 2020, dem Weltwassertag 2020, offiziell veröffentlicht. Leider war es aufgrund der COVID-19-Maßnahmen nicht möglich, hierfür einen öffentlichen Moment zu organisieren. Auf der Rheinministerkonferenz, die am 13. Februar in Amsterdam stattfand, wurden Minister Cora van Nieuwenhuizen, als Vorsitzender der Konferenz, Frau Veronica Manfredi, als neuer Vorsitzender der Rheinkommission, und den anwesenden Delegationen Exemplare überreicht. Am 24. Juni wurde das neue Memorandum über Telekonferenz erneut Frau Veronica Manfredi, diesmal in ihrer Funktion als Direktorin Lebensqualität (ENV.C) bei der Europäischen Kommission, und ihrem Team bei der GD Umwelt präsentiert. Die Unterzeichner des ERM von Donau, Elbe, Ruhr, Maas und Schelde waren ebenfalls vertreten.



Anlagen

Anlage I

Wasserqualitätsdaten 2019

Dieser Anhang umfasst die Messergebnisse des Jahres 2019 der Meldepunkte Lobith, Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk. Die Monatsmittel werden zusammen mit anderer Kennzahlen und Fünf-Jahres-Trends präsentiert. Um die Suche nach Parametern zu erleichtern, wurden die CAS-Nummern mit den Parametern aufgelistet.

In diesem Anhang werden die Parameter aufgeführt, die den allgemeinen Zustand der Probenahmestelle beschreiben. Daneben werden die Parameter aufgeführt, die an einer oder mehreren Standorten den Zielwert des European River Memorandum (ERM) überschritten haben, einen Wert von 80 - 100% des ERM-Zielwerts aufweisen oder einen signifikanten Trend erkennen lassen. Trends und Überschreitungen werden mithilfe des sogenannten RIWA-Piktogramms wiedergegeben. Eine Erklärung bezüglich der in den RIWA-Piktogrammen verwendeten Farben und Symbole findet sich auf Seite 103. In manchen Fällen weist der wiedergegebene Trend nicht auf eine Veränderung der Wasserqualität hin, sondern ist auf eine Änderung der unteren Analysegrenze zurückzuführen. Dies kann nicht dem Piktogramm entnommen werden, wird aber im Text der betreffenden Parametergruppe in Kapitel I beschrieben.

Auf der folgenden Seite finden Sie eine Erklärung der Tabelle, einschließlich einer Erläuterung der Abkürzungen und Symbole.

Anlage I der digitalen Fassung dieses Jahresberichts umfasst eine vollständige Übersicht über alle verfügbaren Daten aller analysierten Parameter. Diese Fassung finden Sie auf unserer Website (www.riwa-rijn.org).

Erklärung der Tabelle

Verwendete Abkürzungen und Symbole

u.b.g.	untere Bestimmungsgrenze
n	Zahl der Analysedaten
Min.	Minimum
P10, 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.

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 der höchsten gemessenen Konzentration im Berichtsjahr im Vergleich zum ERM-Zielwert an:

-  0 – 79 % des Zielwerts (blau)
-  80 – 99 % des Zielwerts (orange)
-  100 % des Zielwerts oder mehr (rot)

   Kein ERM-Zielwert für diesen Parameter (keine Farbe, dafür aber ein Symbol)

Das Symbol zeigt an, ob es einen signifikanten Fünf-Jahres-Trend gibt und in welche Richtung er weist.

Trends wurden zweiseitig mit einer Zuverlässigkeit von 95% geprüft.

-  Mit einem Strich wird angezeigt, dass trotz ausreichender Messdaten kein Trend nachgewiesen werden konnte.
-   Mit einem Pfeil wird angezeigt, dass ein signifikanter Trend nachgewiesen wurde. Der Pfeil zeigt die Richtung des Trends an (steigend oder sinkend).

Die Farbfüllung zeigt an, wie viele Messungen für den Parameter durchgeführt wurden im Berichtsjahr:

-  >20 Messungen, das Symbol ist weiß und der Hintergrund farbig
-  10 - 20 Messungen, das Symbol ist farbig und der Hintergrund weiß
-  <10 Messungen, kein Symbol erscheint, und der Hintergrund ist weiß. Es werden keine Informationen bezüglich der Lage im Verhältnis zum ERM-Zielwert oder zu Trends angezeigt.

* Zielwerte aus dem European River Memorandum

Allgemeine Parameter

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai		Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.	
Lobith																								
Abfluß		m³/s		2290	2210	2740	1590	2030		2170	1590	1520	1240	1620	1780	2610	365	1060	1300	1830	1950	2860	5170	
Wassertemperatur		°C		5.74	6.93	8.67	14.3	14.7		20.7	22.8	22.8	18.9	15.2	10.8	7.27	27	4.51	6.14	13.7	13.8	23.6	24.5	
Sauerstoff	7782-44-7	mg/l		10.7	12.8	12	11.3	10.1		9.81	9.32	9.03	9.25	9.73	11.4	13.5	27	8.17	8.58	10.8	10.8	13.6	14	
Sauerstoffsättigung		%		84.7	104	101	103	92.5		90.7	84	81.5	86.2	89.9	99	111	27	65.5	77.7	94.4	93.9	110	114	
Schwebstoffgehalt		mg/l		26.2	32.5	18.5	11.9	14.5		24.5	24	12	29.5	14.5	11.3	37.3	41	8.5	11	18	23.6	47.6	67	
Sichttiefe (Secchi)		m		0.367	0.65	0.75	0.95	0.75		0.75	0.833	0.95	0.75	0.9	0.85	1	25	0.2	0.3	0.9	0.768	1	1	
pH-Wert		pH		7.97	7.9	7.95	8.17	7.98		7.94	7.96	7.78	7.8	7.77	7.87	7.92	27	7.75	7.77	7.88	7.92	8.18	8.3	
Elektrische Leitfähigkeit		mS/m		53.5	57.3	54.6	62.3	57.2		47.8	54.5	54.7	60.9	53.7	51.4	54.4	27	46.2	47.6	54.3	55.1	62.3	66	
Glührückstand, 600 °C		mg/l	5	29.7	26.8	15	8.85	11		17.5	19.1	8.05	21	11	7.25	31.6	27	<	6.52	12	18.3	44.2	58	
Prozentsatz Glühräst, 600 °C		% DS		82	78	81.5	78	74.5		71.5	78	68	59	77	85	82.3	26	30	66.5	78	76.4	88	88	
Gesamthärte		mmol/l		1.98	2.15	2.11	2.25	2.18		1.96	2.05	1.84	2.27	1.8	1.81	2.09	25	1.72	1.8	2.03	2.04	2.27	2.3	
Nieuwegein																								
Abfluß		m³/s		271	174	394	15.5	165		258	24.1	20.5	8.85	39.6	70.8	356	363	0.0575	4.02	36.3	149	499	911	
Wassertemperatur		°C		5.4	6.4	8.9	14.4	16.4		18.9	21.5	21.3	19.4	14.8	12.7	7.6	13	3.8	4.84	14.4	13.3	21.4	21.5	
Sauerstoff	7782-44-7	mg/l		11.3	11.3	10.8	9.6	8.7		8.1	7.2	9.1	8.2	8.5	8.9	10.3	13	7.2	7.56	9.1	9.48	11.3	11.3	
Sauerstoffsättigung		%		88.9	91.1	91.7	88.2	80.9		75.5	66.1	83.7	76.3	78.3	80.3	85.2	13	66.1	69.9	83.7	82.7	92.1	92.3	
Trübungsgrad		FTE		18	23	27.5	20.6	15.5		6.65	12.4	10.8	6.05	9.2	24	11.6	25	3.6	6.12	12	15.3	27.8	32	
Schwebstoffgehalt		mg/l		24.5	26.2	34.3	13	24.9		9.95	64.4	16	7.7	9.15	54.4	14.8	25	1.2	4.8	16.6	26.5	60.8	174	
Sichttiefe (Secchi)		m		0.375	0.25	0.3	0.9	0.5		1.2	1.2	0.45	0.9	1	0.4	0.45	13	0.25	0.27	0.45	0.638	1.2	1.2	
pH-Wert		pH		8.06	8.03	8.01	8.17	8.18		8.14	8.1	8.39	8.04	8.06	8.1	8.12	13	8.01	8.02	8.1	8.11	8.31	8.39	
Elektrische Leitfähigkeit		mS/m		54.9	57.6	47.2	57.3	62.1		48.5	47.2	51	54.4	50.6	54.8	53.6	13	47.2	47.2	54.4	53.4	60.3	62.1	
Glührückstand, 600 °C		mg/l		19.5	21	13	7.6	12		12	21	14	8.6	11	24	14	13	7.6	8	13	15.2	25.8	27	
Prozentsatz Glühräst, 600 °C		% DS		75.5	72	77	77	76		74	78	75	84	66	52	80	13	52	57.6	76	74	82.4	84	
Gesamthärte		mmol/l		2.01	2.15	1.84	2.33	2.26		1.9	1.88	1.83	1.82	1.76	1.96	2.09	13	1.76	1.79	1.96	1.99	2.3	2.33	
Nieuwersluis																								
Wassertemperatur		°C		5.25	7.5	8.8	14.3	15.9		19.8	20.3	21.6	19.5	14.7	11.5	7.7	13	4.3	5.06	14.3	13.2	21.1	21.6	
Sauerstoff	7782-44-7	mg/l		11.5	11.3	10.7	9.9	9.4		8.3	7.9	8.2	8.6	9.1	9.3	10	13	7.9	8.02	9.4	9.66	11.5	11.5	
Sauerstoffsättigung		%		89.8	93.3	90.7	90.9	87.3		77.1	73.2	75.2	80	83.8	82.6	82.9	13	73.2	74	83.8	84.4	92.6	93.3	
Sichttiefe (Secchi)		m		0.75	0.8	0.8	1.1	0.9		0.9	0.6	1	1.2	1	1	0.9	13	0.6	0.64	0.9	0.9	1.16	1.2	
pH-Wert		pH		7.97	7.91	7.98	8.1	8.11		7.91	7.92	8.11	8.02	7.86	7.88	7.83	13	7.83	7.84	7.92	7.97	8.11	8.11	
Elektrische Leitfähigkeit		mS/m		61.2	63	60	59	63.1		47.4	47.1	55.1	55.8	50.4	56.4	55.1	13	47.1	47.2	56.4	56.5	63.1	63.1	
Andijk																								
Wassertemperatur		°C		4.7	4.63	7.23	11.3	14		17.7	19.8	19.9	17	12.7	7.75	5.66	52	2.2	5.02	12.4	12	20.2	22.7	
Sauerstoff	7782-44-7	mg/l		12.3	12.3	11.1	9.1	9.6		9	7.4	7	7.4	9.8	9.7	11	13	7	7.16	9.7	9.85	12.4	12.5	
Sauerstoffsättigung		%		94.7	99.1	92.6	83.9	88.4		84	69.1	65.1	69	87.1	83.8	87.9	13	65.1	66.6	87.1	84.6	97.8	99.1	
Trübungsgrad		FTE		28.5	2.4	60	13	11		7.3	20	30	60	22	24	6.8	13	2.4	4.16	20	24.1	60	60	
Schwebstoffgehalt		mg/l		46.4	3.9	109	20.6	24.3		13	37.2	73.2	112	28.8	66	9.7	13	3.9	6.22	28.8	45.4	111	112	
Sichttiefe (Secchi)		m		0.425	1.4	1	0.5	0.5		0.7	0.4	0.3	0.2	0.4	0.15	0.4	13	0.15	0.17	0.4	0.523	1.24	1.4	
pH-Wert		pH		8.3	8.29	8.38	8.44	8.5		8.56	8.48	8.07	8.23	8.35	8.29	8.23	52	8	8.12	8.33	8.34	8.57	8.81	
Sättigungsindex		SI		0.493	0.475	0.71	0.774	0.855		0.85	0.594	0.13	0.386	0.475	0.423	0.41	52	0.03	0.226	0.5	0.547	0.907	0.97	
Elektrische Leitfähigkeit		mS/m		91.9	79.8	68.9	63.7	70.6		66.2	58.5	66.2	64.3	65.3	69.7	66	52	54	59.6	67.1	68.8	84.5	93.5	
Gesamthärte		mmol/l		2.48	2.27	2.42	2.2	2.21		2	1.65	1.69	1.83	1.82	1.96	2.05	52	1.51	1.63	2.04	2.04	2.42	2.71	
Radioaktivität																								
Lobith																								
Gesamt beta Aktivität		Bq/l		0.154	0.131	0.134	0.159	0.123		0.111	0.136	0.151	0.149	0.154	0.126	0.16	14	0.111	0.117	0.146	0.143	0.164	0.165	
Gesamt alpha Aktivität		Bq/l		0.0645	0.047	0.037	0.057	0.057		0.026	0.046	0.056	0.055	0.06	0.05	0.063	14	0.026	0.0315	0.0535	0.0533	0.0815	0.089	
beta Aktivität (Gesamt - K40)		Bq/l		0.04	0.018	0.032	0.034	0.004		0.029	0.017	0.029	0.022	0.029		0.0485	13	0.004	0.0092	0.029	0.0301	0.0556	0.064	
Tritium Aktivität	10028-17-8	Bq/l		3.2	3.74	1.87	3	3.52		3.65	4.17	2.58	2	2.98	4.15	5.91	14	1.87	1.94	3.26	3.56	6.74	9.19	
Strontium-90	10098-97-2	Bq/l	0.001	<		0.0037		<			<		0.00185		<	<	7	<	*	*	0.00115	*	0.0037	
polonium-210	7440-08-6	Bq/l	0.0001	<		0.00045		<			0.0414		0.0364		0.0742	<	7	<	*	*	0.0218	*	0.0742	
Radium-226	13982-63-3	Bq/l		0.0015		0.00405		0.00277			0.00103		0.00315		0.00299	0.00218	7	0.00103	*	*	0.00252	*	0.00405	

Radioaktivität	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.	
Lobith (Fortsetzung)																							
Radium-228	7440-14-4	Bq/l		0.0004		0.00047		0.00146		0.00163		0.00066		0.00112	0.00102	7	0.0004	*	*	0.000966	*	0.00163	
Nieuwegein																							
Gesamt beta Aktivität		Bq/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Gesamt alpha Aktivität		Bq/l	0.05	0.05												4	<	*	*	<	*	0.05	
beta Aktivität (Gesamt -K40)		Bq/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tritium Aktivität	10028-17-8	Bq/l	2	4.3	4.9	<	<	5.4	<	<	2.3	3.1	<	<	3	13	<	<	2.3	2.56	5.32	5.4	
Andijk																							
Gesamt beta Aktivität		Bq/l	0.2	0.3	0.2	0.3	<	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	<	13	<	<	0.2	0.215	0.3	0.3	
Gesamt alpha Aktivität		Bq/l	0.05	<	<	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.056	0.06	
beta Aktivität (Gesamt -K40)		Bq/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Tritium Aktivität	10028-17-8	Bq/l	2	<	2.6	2.2	3.1	2.7	<	3.7	3.6	2.6	<	2.1	<	13	<	<	2.6	2.25	3.66	3.7	
Anorganische Stoffe																							
Lobith																							
Hydrogencarbonat	71-52-3	mg/l		145	180	150	190	180	210	160	150	160	130	140	150	14	130	135	150	160	200	210	
Chlorid	16887-00-6	mg/l		76.3	88	86	91.5	77	53	70.7	73.5	89.5	73.5	68	83	27	49	56	80	77.4	96	100	
Chlorid (Fracht)		kg/s		180	210	215	140	125	116	112	116	103	123	129	244	27	99.2	103	134	154	241	306	
Sulfat	14808-79-8	mg/l		50	56.5	54.5	62	57.5	42.5	53.7	55	57.5	58	51.5	53	27	41	43.6	55	54.1	64	64	
Silikat (Si)	7631-86-9	mg/l		3.13	3	2.75	1.29	1.5	1.9	1.53	1.6	1.65	2.35	2.6	3.43	27	0.47	1.18	2.1	2.28	3.34	3.6	
Bromid	24959-67-9	mg/l		0.15	0.15	0.075	0.18	0.099	0.092	0.14	0.19	0.21	0.15	0.15	0.195	14	0.075	0.0835	0.15	0.152	0.225	0.24	
Bromid (Fracht)		kg/s		0.314	0.251	0.181	0.239	0.173	0.216	0.227	0.279	0.261	0.203	0.288	0.498	14	0.173	0.177	0.249	0.282	0.498	0.501	
Fluorid	16984-48-8	mg/l		0.12	0.12	0.13	0.14	0.12	0.11	0.12	0.14	0.12	0.14	0.12	0.115	14	0.11	0.11	0.12	0.124	0.14	0.14	
Fluorid (Fracht)		kg/s		0.251	0.201	0.314	0.186	0.21	0.258	0.195	0.206	0.149	0.19	0.23	0.308	14	0.149	0.167	0.219	0.232	0.341	0.368	
Cyanid-CN, Gesamt	57-12-5	µg/l	1	1.4	<	<	1.3	<	<	1.1	<	1.1	<	<	<	14	<	<	<	<	1.55	1.8	
Bromat	15541-45-4	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Kohlendioxid	124-38-9	mg/l		2.85	3	2.6	2	1.9	2	2.1	1	2.3	2.3	2.5	2.7	13	1	1.36	2.3	2.32	2.96	3	
Hydrogencarbonat	71-52-3	mg/l		149	154	133	171	173	165	163	152	156	149	171	174	13	133	138	156	158	174	174	
Carbonat	16518-46-0	mg/l	5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chlorid	16887-00-6	mg/l		76.5	79	66	76	84	56	50	69	74	70	67	66	13	50	52.4	70	70	82.4	84	
Chlorid (Fracht)		kg/s		3.94	0.79	35.8	0.76	2.69	19.1	1.13	0.69	0.74	0.7	0.67	0.66	13	0.66	0.664	0.79	5.51	29.1	35.8	
Sulfat	14808-79-8	mg/l		56	52	38.5	52	61	46.7	45.4	52	51	50	56	56	13	38.5	41.3	52	51.7	59.4	61	
Silikat (Si)	7631-86-9	mg/l	0.234	2.99	2.9	2.62	2.24	0.701	1.64	1.12	<	1.31	1.68	2.43	2.8	13	<	0.351	2.24	1.97	3.07	3.18	
Bromid	24959-67-9	mg/l		0.165	0.17	0.09	0.18	0.25	0.15	0.15	0.18	0.29	0.23	0.28	0.21	13	0.09	0.114	0.18	0.193	0.286	0.29	
Bromid (Fracht)		kg/s		0.00788	0.0017	0.0489	0.0018	0.00801	0.0511	0.00338	0.0018	0.0029	0.0023	0.0028	0.0021	13	0.0017	0.00174	0.0029	0.011	0.0502	0.0511	
Fluorid	16984-48-8	mg/l			0.13			0.13			0.13			0.12		4	0.12	*	*	0.128	*	0.13	
Fluorid (Fracht)		kg/s			0.0013			0.00417			0.0013			0.0012		4	0.0012	*	*	0.00199	*	0.00417	
Cyanid-CN, Gesamt	57-12-5	µg/l	2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	
Bromat	15541-45-4	µg/l	0.5	0.567	0.55	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	0.6	0.7	
Nieuwersluis																							
Hydrogencarbonat	71-52-3	mg/l		175	190		170	210	200	160	150	160	150	170	180	12	150	150	170	174	207	210	
Chlorid	16887-00-6	mg/l		81.5	86	71	79	87	53	52	81	74	64	70	63	13	52	52.4	74	72.5	86.6	87	
Sulfat	14808-79-8	mg/l		63.5	57	59	50	60	42.2	44.4	55	55	47	55	53	13	42.2	43.1	55	54.2	63.8	65	
Bromid	24959-67-9	mg/l		0.27	0.21	0.23	0.23	0.28	0.13	0.14	0.24	0.31	0.24	0.24	0.19	13	0.13	0.134	0.23	0.229	0.334	0.35	
Fluorid	16984-48-8	mg/l		0.12	0.13	0.14	0.12	0.14	0.12	0.11	0.13	0.12	0.12	0.12	0.11	13	0.11	0.11	0.12	0.123	0.14	0.14	
Cyanid-CN, Gesamt	57-12-5	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Andijk																							
Kohlendioxid	124-38-9	mg/l		1.83	1.83	1.5	1.1	0.925	0.625	0.64	1.38	1.2	1.05	1.53	1.96	52	0.3	0.6	1.3	1.29	1.97	2.3	
Hydrogencarbonat	71-52-3	mg/l		166	162	170	157	159	134	105	98.8	118	128	146	158	52	93	101	154	141	168	182	
Carbonat	16518-46-0	mg/l	5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	5	
Chlorid	16887-00-6	mg/l		195	148	112	98.4	116	119	108	137	127	125	127	112	52	83	103	119	126	166	198	
Sulfat	14808-79-8	mg/l		79.3	70.8	63.8	60.8	66.3	64.8	58.6	62.8	59.4	63	63.5	63.2	52	55	57.3	63	64.3	76.7	80	

Anorganische Stoffe

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																						
Silikat (Si)	7631-86-9	mg/l	0.234	1.12	2.01	2.34	1.64	1.26	1.64	1.36	1.59	<	<	0.374	1.31	13	<	<	1.31	1.23	2.21	2.34
Bromid	24959-67-9	mg/l		0.51	0.36	0.24	0.16	0.31	0.25	0.26	0.38	0.29	0.3	0.34	0.28	13	0.16	0.192	0.3	0.322	0.514	0.53
Fluorid	16984-48-8	mg/l		0.135	0.13	0.12	0.14	0.13	0.14	0.12	0.12	0.12	0.13	0.15	0.12	13	0.12	0.12	0.13	0.13	0.146	0.15
Cyanid-CN, Gesamt	57-12-5	µg/l	2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Bromat	15541-45-4	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<
Chlorat	7790-93-4	µg/l	5	<	5.6	<	<	5.2	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	5.6

Nährstoffe

Lobith																						
Stickstoff, Ammonium-NH4		mg/l	0.0129	0.206	0.0837	0.0869	0.0457	0.0599	<	0.0275	0.0496	0.0361	0.0361	0.1	0.0721	27	<	<	0.0618	0.0714	0.18	0.283
Stickstoff nach Kjeldahl		mg/l	0.2	1.07	1.1	0.35	1.05	0.95	1.55	0.433	1.35	0.8	0.6	0.7	0.8	27	<	0.28	0.7	0.881	1.9	2.1
Nitrit (NO2)	14797-65-0	mg/l	0.0328	0.153	0.148	0.115	0.0493	<	<	<	<	<	<	0.0411	0.0876	27	<	<	0.0328	0.0639	0.164	0.197
Nitrat (NO3)	14797-55-8	mg/l		15.2	16.4	13.7	10.2	9.07	7.53	4.43	6.2	6.64	8.63	9.52	13.9	27	1.77	5.58	8.85	10.2	15.3	17.7
Ortho-Phosphat (PO4)		mg/l		0.153	0.125	0.118	0.0406	0.0678	0.0857	0.099	0.137	0.127	0.184	0.181	0.181	27	0.0107	0.0321	0.13	0.127	0.187	0.192
Gesamtphosphat (PO4)		mg/l		0.299	0.256	0.231	0.0935	0.179	0.179	0.179	0.224	0.285	0.271	0.239	0.316	27	0.0337	0.133	0.227	0.233	0.374	0.429

Nieuwegein

Stickstoff, Ammonium-NH4		mg/l	0.0258	0.116	0.129	0.0644	0.0515	0.0901	0.0644	0.0773	<	0.129	0.116	0.0644	0.0773	13	<	0.0283	0.0773	0.0852	0.129	0.129
Stickstoff nach Kjeldahl		mg/l	1	<	1.1	<	3.7	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	2.66	3.7
Stickstoff org. Gebunden (N)	7727-37-9	mg/l	1	<	<	<	3.7	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	2.42	3.7
Nitrit (NO2)	14797-65-0	mg/l		0.11	0.141	0.0821	0.0493	0.0591	0.046	0.0493	0.0394	0.0591	0.0952	0.0558	0.0526	13	0.0394	0.042	0.0591	0.073	0.129	0.141
Gesamtstickstoff (N)		mg/l		3.4	5	3.2	6.3	2.1	1.9	1.2	0.8	1.1	1.2	1.8	2.1	13	0.8	0.92	2.1	2.58	5.78	6.3
Nitrat (NO3)	14797-55-8	mg/l		15	17	14.2	11.6	9.34	8.32	5.4	3.28	4.87	5.36	8.1	9.38	13	3.28	3.91	9.34	9.77	16.3	17
Ortho-Phosphat (PO4)		mg/l		0.199	0.153	0.123	0.123	0.123	0.153	0.184	0.123	0.184	0.276	0.276	0.245	13	0.123	0.123	0.184	0.182	0.276	0.276
Gesamtphosphat (PO4)		mg/l		0.322	0.307	0.337	0.276	0.245	0.215	0.368	0.245	0.276	0.368	0.491	0.368	13	0.215	0.227	0.307	0.318	0.442	0.491

Nieuwersluis

Stickstoff, Ammonium-NH4		mg/l		0.232	0.18	0.206	0.0901	0.0644	0.116	0.283	0.0386	0.0773	0.142	0.206	0.258	13	0.0386	0.0489	0.167	0.163	0.291	0.296
Stickstoff nach Kjeldahl		mg/l	0.2	1.05	1.3		0.4	0.6	4	3.7	<	1.9	0.8	0.9	0.7	12	<	<	0.9	1.38	3.91	4
Nitrat (NO3)	14797-55-8	mg/l		12.5	13.7	12.2	10.6	7.97	7.84	5.05	4.6	7.26	6.91	8.01	7.61	13	4.6	4.78	7.97	8.98	13.4	13.7

Andijk

Stickstoff, Ammonium-NH4		mg/l	0.02	0.06	<	<	0.05	0.02	0.03	0.05	<	0.07	<	0.04	0.08	13	<	<	0.03	0.0385	0.086	0.09
Stickstoff nach Kjeldahl		mg/l	1	1.03	<	1.27	<	<	<	1.15	2.02	1.63	<	1.65	<	33	<	<	<	1.1	2.22	4
Stickstoff org. Gebunden (N)	7727-37-9	mg/l	1	1.25	<	2.1	<	<	<	1.8	4	2.3	<	2.1	1.7	13	<	<	1.4	1.46	3.32	4
Nitrit (NO2)	14797-65-0	mg/l	0.00657	0.0263	0.0493	0.0493	0.0526	0.00657	0.0164	0.0394	<	0.023	0.00985	0.0131	0.046	13	<	<	0.023	0.0278	0.0512	0.0526
Nitrat (NO3)	14797-55-8	mg/l	0.885	3.34	8.41	14.3	11.2	7.08	4.91	1.77	<	<	1.68	1.77	5.09	13	<	<	3.94	4.91	13.1	14.3
Ortho-Phosphat (PO4)		mg/l	0.0613	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0613	0.0613
Gesamtphosphat (PO4)		mg/l		0.353	0.092	0.521	0.153	0.184	0.184	0.245	0.245	0.736	0.276	0.245	0.153	13	0.092	0.117	0.245	0.288	0.65	0.736

Gruppenparameter

Lobith																						
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff)		mg/l		5.67	5.55	5.6	5.15	3.95	3.35	4.13	3.5	2.87	2.85	2.5	5.57	27	0.94	2.44	4.4	4.32	6.72	8
DOC (gelöster organischer Kohlenstoff)		mg/l	1	4.27	4.6	4.55	4.2	3.8	2.85	3.2	2.6	1.65	2.4	1.65	4.07	27	<	1.58	3.7	3.38	4.72	7
CSB (chemischer Sauerstoffbedarf)		mg/l	5	7.25	10	15	11	9	6	11	9	7	<	<	8.5	14	<	<	9	8.18	13.5	15
BSB (biochemischer Sauerstoffbedarf)		mg/l	3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Färbung 410 NM		l/m			1.45	1.91	1.53	1.57	2.01	1.69	1.47	1.91	1.32	1.4	1.38	21	1.16	1.23	1.49	1.62	2.24	2.53
AOX (ads. org. geb. Chlor)		µg/l	5	9.9	11	20.5	14.9	10.3	8.25	9.13	9.25	12.1	22.5	15.5	14.8	27	<	6.88	10	13	30.4	37
EOX (extr. org. geb. Halogene)		µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<

Nieuwegein

TOC (gesamter organischer Kohlenstoff)		mg/l		3.01	3.05	3.23	3.38	2.52	2.59	2.48	2.55	2.4	2.5	3.01	3.05	13	2.4	2.43	2.97	2.83	3.32	3.38
DOC (gelöster organischer Kohlenstoff)		mg/l		3.08	3.03	3.23	3.32	2.53	2.69	2.42	2.64	2.38	2.38	2.6	2.82	13	2.38	2.38	2.69	2.78	3.28	3.32
CSB (chemischer Sauerstoffbedarf)		mg/l		9.2	8.4	22	15	7.6	7.6	16	15	7.7	8.5	8.6	8.8	13	5.4	6.28	8.6	11	19.6	22
Spektraler Absorptionskoeffizient bei 254 NM		l/m		9.05	8.2	10.1	8.8	6.6	6.9	6	6.5	6.3	6.2	7	7.8	13	6	6.08	7	7.58	9.7	10.1
Färbung „Pt/Co Skala		mg/l		15.5	12	18	10	10	9	8	9	7	8	8	12	13	7	7.4	10	10.9	17.6	18
Mineralöl (GC-Methode)		mg/l	0.05	<	<	<	0.054	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.054

Gruppenparameter
Nieuwegein (Fortsetzung)

CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
TAK (ges. anorg. geb. Kohlenstoff)	mmol/l		2.5	2.6	2.2	2.9	2.9	2.7	2.7	2.5	2.6	2.5	2.9	2.9	13	2.2	2.32	2.6	2.65	2.9	2.9	
Nieuwersluis																						
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff)	mg/l		4.61	4.46	5.52	3.2	2.7	3.64	3.26	2.38	2.83	4.45	3.82	5.02	13	2.38	2.51	3.82	3.88	5.46	5.52	
DOC (gelöster organischer Kohlenstoff)	mg/l		4.43	4.32	5.43	3.17	2.64	3.6	3.05	2.53	2.91	4.32	3.76	4.4	13	2.53	2.57	3.73	3.77	5.31	5.43	

Andijk

Anionen	meq/l			7.97			7.72			7.41			7.45		4	7.41	*	*	7.64	*	7.97	
Kationen	meq/l			8.09			7.86			7.79			7.43		4	7.43	*	*	7.79	*	8.09	
Ionenbilanz	%			1.4			1.8			5.2			0.2		4	0.2	*	*	2.15	*	5.2	
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff)	mg/l		6.71	5.79	6.75	5.48	6.16	5.71	6.84	6.99	7.64	5.74	7.45	5.06	13	5.06	5.23	6.16	6.39	7.64	7.64	
DOC (gelöster organischer Kohlenstoff)	mg/l		5.31	5.56	5.29	6.12	5.63	5.36	5.06	5.39	5.08	4.76	5	4.65	52	4.1	4.6	5.3	5.26	5.94	6.81	
CSB (chemischer Sauerstoffbedarf)	mg/l		27.5	15	19.5	21	30	28.5	25.5	38.7	30	15	37	16.8	24	9.6	14.5	26	26.4	44.5	45	
Spektraler Absorptionskoeffizient bei 254 NM	l/m		10	12.5	14.5	14.7	14	13	11.1	10.5	8.4	10.2	11.2	14	8.4	8.95	10.9	11.5	14.6	14.7		
Färbung, Pt/Co Skala	mg/l		9.5	12	16	16	14	13	11	9	10	7	8	10	13	7	7.4	10	11.2	16	16	
Mineralöl (GC-Methode)	mg/l	0.12		<			<			<			0.22		4	<	*	*	<	*	0.22	

Summenparameter
Lobith

Wolman Salze (Summe As, Cr, Cu)	µg/l		7.84	7.09	4.83	4.77	4.47	5.48	5.08	4.31	6.2	4.7	4.29	7.44	27	3.67	3.85	4.99	5.68	10.5	11	
Wolman Salze (Summe As, Cr, Cu) Fracht	g/s		19.7	20.1	12	7.35	7.35	11.9	8.34	6.98	7.29	7.98	8.12	23.5	27	4.9	6.19	9.2	12.3	33	39.3	
Summe PAK (6 nach Borneff)	µg/l		0.039	0.0184	0.0189	0.0163	0.0149	0.0151	0.0124	0.0249	0.113	0.0325	0.0151	0.0415	14	0.0124	0.0136	0.0195	0.0316	0.0879	0.113	
Summe PAK (10 nach WLB-NL)	µg/l		0.0584	0.0338	0.0319	0.0325	0.0262	0.0269	0.025	0.0428	0.206	0.0536	0.0278	0.0619	14	0.025	0.0256	0.0331	0.0533	0.148	0.206	

Nieuwegein

Wolman Salze (Summe As, Cr, Cu)	µg/l		7.25	10.1	9.07	8.37	7.06	3.83	10.6	4.8	3.91	6.58	10.9	8.06	13	3.83	3.86	8.06	7.52	10.8	10.9	
Wolman Salze (Summe As, Cr, Cu) Fracht	g/s		0.45	0.101	4.93	0.0837	0.226	1.3	0.239	0.048	0.0391	0.0658	0.109	0.0806	13	0.0391	0.0427	0.101	0.625	3.48	4.93	
Trihalogenmethane (Summe THM)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
Summe PAK (6 nach Borneff)	µg/l		0.0261	0.0154	0.0183	0.0164	0.0241	0.0316	0.0218	0.0185	0.0162	0.02	0.0191	0.0217	13	0.0154	0.0157	0.02	0.0212	0.0303	0.0316	
Summe PAK (USEPA)	µg/l		0.0638	0.0531	0.0407	0.0368	0.0581	0.0786	0.0563	0.0362	0.041	0.0637	0.048	0.0488	13	0.0362	0.0365	0.0531	0.053	0.0745	0.0786	
Summe PAK (10 nach WLB-NL)	µg/l		0.0427	0.0369	0.0298	0.0273	0.0348	0.0521	0.0417	0.0235	0.0235	0.0372	0.0314	0.0354	13	0.0235	0.0235	0.0354	0.0353	0.0498	0.0521	
Aromate (Summe)	µg/l	0.05	0.17	0.205	0.295	0.07	<	0.0575	0.0517	0.11	<	<	0.09	0.115	24	<	<	0.075	0.103	0.295	0.31	

Nieuwersluis

Wolman Salze (Summe As, Cr, Cu)	µg/l		6.1	6.46	6.96	4.76	6.18	5.17	6	5.51	5.5	5.88	4.93	5.92	13	4.76	4.83	5.92	5.8	6.76	6.96	
Summe PAK (6 nach Borneff)	µg/l		0.0236	0.0738	0.0265	0.0186	0.0201	0.407	0.0255	0.0227	0.0249	0.0189	0.0326	0.0315	13	0.0186	0.0187	0.0255	0.0576	0.274	0.407	
Summe PAK (10 nach WLB-NL)	µg/l		0.0428	0.121	0.0434	0.0373	0.0388	0.746	0.049	0.042	0.0436	0.0356	0.0544	0.0588	13	0.0356	0.0362	0.0436	0.104	0.496	0.746	

Andijk

Wolman Salze (Summe As, Cr, Cu)	µg/l		5.23	2.97	12.5	5.61	4.41	3.43	3.87	4.25	7.17	3.84	4.45	2.88	13	2.88	2.92	4.25	5.06	10.4	12.5	
Trihalogenmethane (Summe THM)	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	0.04	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.0325	0.04
Summe PAK (6 nach Borneff)	µg/l		0.0144	0.00293	0.0334	0.00737	0.00522	0.00313	0.00408	0.006	0.00972	0.0088	0.00656	0.00344	13	0.00293	0.00301	0.0064	0.00919	0.029	0.0334	
Summe PAK (USEPA)	µg/l			0.0339		0.0426				0.0364		0.0415			4	0.0339	*	*	0.0386	*	0.0426	
Summe PAK (10 nach WLB-NL)	µg/l		0.0297	0.0114	0.0544	0.0156	0.0107	0.00859	0.0106	0.013	0.0175	0.0164	0.0145	0.012	13	0.00859	0.00938	0.0145	0.0188	0.0489	0.0544	
Pestizide (Summe von 35)	µg/l	0.1				<	<								1	*	*	*	*	*	*	
Aromate (Summe)	µg/l	0.05	0.0525	<	0.05	<	<	<	<	<	<	<	0.07	0.07	12	<	<	<	<	0.077	0.08	

Biologische Parameter
Lobith

Coliforme Bakterien (37 °C, nicht best.)	n/100 ml		5800	1200	2300	220	780	620	660	3800	1300	19000	1000	1430	14	220	240	1250	3240	14300	19000	
Coliforme Bakterien (37 °C, best.)	n/100 ml		4840	1550	2910	276	1120	1730	3870	19900	1990	24200	2480	2190	13	276	614	2420	5530	22500	24200	
Thermotol. Bakterien Coligruppe (44 °C nicht best.)	n/100 ml		1380	220	460	49	320	260	280	5200	420	8800	820	400	14	49	89.5	440	1460	7000	8800	
Escherichia coli (best.)	n/100 ml		1430	166	364	31	86	93	86	109	172	5170	290	300	13	31	53	172	749	3960	5170	
Enterokokken spp	n/100 ml	1	280	53	100	<	15	14	7	190	7	290	120	60.5	14	<	3.75	68.5	106	355	420	
Intestinale Enterokokken	n/100 ml		345	52	180	1	11	10	6	36	9	380	92	81	13	1	3	52	119	482	550	
Somatische Coliphagen	n/l		6200	3450	2860	870	960	350	610	2350	1200	7900	2670	3830	13	350	454	2670	3030	8380	8700	
Clostridium perfringens-b	n/100 ml		206	36	180	92	160	110	39	49	19	7	63	44	13	7	11.8	63	93.1	264	320	

Biologische Parameter

CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Lobith (Fortsetzung)																					
	n/ml		18300	1700	6000	980	1280	1200	2400	7400	1000	7600	1970	3700	13	980	988	2400	5530	19600	24700
Nieuwegein																					
	n/ml		2750	1100	2600	470	340	580	680	430	230	220	750	1600	13	220	224	680	1120	2760	2800
	n/100 ml		1800	340	1300	650	260	340	410	440	540	550	620	1200	13	260	292	550	788	2020	2500
	n/100 ml		610	200	1100	650	210	270	410	180	540	550	370	1200	13	180	188	410	531	1160	1200
	n/100 ml	1	130	<	<	280	36	82	44	180	86	170	<	76	13	<	<	76	93.5	272	280
	n/100 ml		40.5	16	11	66	8	4	41	13	44	60	32	17	13	4	5.6	29	30.2	63.6	66
	n/100 ml		40.5	16	11	66	8	4	41	13	44	60	32	17	13	4	5.6	29	30.2	63.6	66
	n/100 ml		480	310	630	92	140	150	180	360	110	310	350	570	13	92	99.2	310	320	606	630
	n/100 ml		119	130	130	32	87	41	190	60	0	24	8	180	13	0	3.2	60	86.2	186	190
	n/100 ml	0.5	<	1.6	0.7	1.7	2.3	<	10	6	14	14	11	3.2	12	<	<	2.75	5.42	14	14
	n/ml	0.008	0.045	0.032	0.024	<	<	<	<	0.064	0.008	0.008	0.016	<	13	<	<	0.008	0.0202	0.0736	0.08
	n/ml		2860	440	1540	250	700	1500	380	1460	970	3500	930	232	12	232	237	950	1230	3310	3500
	n/100 ml	1	<	<	<	<	2.2	<	<	<	<	<	<	1.9	10	<	<	<	<	2.17	2.2

Nieuwersluis

	n/ml		9750	3100	14000	460	380	410	1400	360	610	630	2900	3500	13	360	368	1400	3630	16400	18000
	n/100 ml		4550	600	460	250	210	170	1500	150	160	1200	5000	2600	13	150	154	600	1650	5120	5200
	n/100 ml		2700	480	370	100	170	140	1500	90	130	1200	5000	2600	13	90	94	480	1320	4240	5000
	n/100 ml	1	240	68	50	90	62	<	1100	80	56	190	860	380	13	<	<	80	263	1000	1100
	n/100 ml		83	14	13		15	4	23	17	6	44	150	67	12	4	4.6	20	43.3	138	150
	n/100 ml		83	14	13	0	15	4	23	17	6	44	150	67	13	0	1.6	17	39.9	134	150

Andijk

	n/ml		1400	5000	1500	1200	390	300	430	580	2300	1900	380	110	13	110	186	690	1300	3920	5000
	n/100 ml		55	3	9	6	2	2	11	22	22	26	3	0	13	0	0.8	9	16.6	65.6	92
	n/100 ml		36.5	1	7	6	2	2	11	22	22	26	2	12	1	1.3	9	14.5	46.3	55	
	n/100 ml		5.5	0	4	6	1	0	4	18	22	10	0	12	0	0	4	6.33	20.8	22	
	n/100 ml		9		1			3			8	3		1	7	1	*	*	4.86	*	15
	n/100 ml		9.5	0	1	0	0	3	0	0	8	3	0	1	13	0	0	1	2.69	12.2	15
	n/100 ml		650	90	8200	180	280	110	220	570	10000	320	420	69	13	69	77.4	280	1670	9280	10000
	n/100 ml	2	44	6	34	7	14	<	12	<	<	16	<	6	13	<	<	6	14.2	63.4	83
	n/100 ml	0.5	5	4.4	3.7	0.7	<	2.5	2	<	7.5	3.5	1.3	4.7	13	<	<	2.5	3.12	7.8	8
	n/l	4	275	370	350	28	20	16	64	<	<	12	140	410	13	<	<	64	151	410	410
	n/ml		7600	400	2410	680	1560	600	3500	880	2850	3400	890	279	12	279	315	1220	2090	6370	7600
	n/100 ml	1	4.2	4.4	3.7	<		2.5	<		6	2.8	1.3	4.7	11	<	<	2.8	3.18	6.32	6.4

Hydrobiologische Parameter
Lobith

	µg/l	2	3.17	4.9	6.2	24	13.7	33.5	14.8	6.5	2.95	<	<	2.87	27	<	<	4.6	9.31	32.2	50
--	------	---	------	-----	-----	----	------	------	------	-----	------	---	---	------	----	---	---	-----	------	------	----

Nieuwegein

	µg/l	2	<	3.1	2.2	<	2.4	5.5	2.8	42	3.8	<	3.2	<	13	<	<	2.4	5.38	27.4	42
--	------	---	---	-----	-----	---	-----	-----	-----	----	-----	---	-----	---	----	---	---	-----	------	------	----

Nieuwersluis

	µg/l	2	<	2	8.7	3.7	3.3	<	4.2	2.9	2	<	<	2.1	13	<	<	2	2.61	6.9	8.7
--	------	---	---	---	-----	-----	-----	---	-----	-----	---	---	---	-----	----	---	---	---	------	-----	-----

Andijk

	n/ml		0		0		0				0		0		6	0	*	*	0	*	0	
	µg/l					4.1									1	*	*	*	*	*	*	
	µg/l					8.5									1	*	*	*	*	*	*	
	µg/l					4.5									1	*	*	*	*	*	*	
	n/ml		7800		8500		7500				16000		23000		20000	6	7500	*	*	13800	*	23000
	n/ml		0		0		0				0		0		6	0	*	*	0	*	0	
	n/ml		1900		550		1600				7200		10000		7100	6	550	*	*	4730	*	10000
	n/ml		920		5900		410				460		370		1200	6	370	*	*	1540	*	5900
	n/ml		0		61		16				150		0		46	6	0	*	*	45.5	*	150

Hydrobiologische Parameter

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																							
Chlorophyceae		n/ml		3700		1700		5100		6900		8300		9800		6	1700	*	*	5920	*	9800	<input type="checkbox"/>
Euglenophyceae		n/ml		0		0		0		0		0		0		6	0	*	*	0	*	0	<input type="checkbox"/>
Dinophyceae		n/ml		0		0		0		0		0		0		6	0	*	*	0	*	0	<input type="checkbox"/>
Tierische Organismen, Gesamt		n/l		60		20		210		680		360				5	20	*	*	266	*	680	<input type="checkbox"/>
Rhizopoda		n/l		0		0		0		0		0				5	0	*	*	0	*	0	<input type="checkbox"/>
Testacea		n/l		0		0		0		10		12				5	0	*	*	4.4	*	12	<input type="checkbox"/>
Tardigrada		n/l		0		0		0		0		2				5	0	*	*	0.4	*	2	<input type="checkbox"/>
Rotatoria		n/l		32		2		26		220		180				5	2	*	*	92	*	220	<input type="checkbox"/>
Ciliata		n/l		10		0		35		440		35				5	0	*	*	104	*	440	<input type="checkbox"/>
Heliozoa		n/l		0		0		0		0		0				5	0	*	*	0	*	0	<input type="checkbox"/>
Ostracoda		n/l		0		0		0		0		0				5	0	*	*	0	*	0	<input type="checkbox"/>
Cladocera		n/l		16		2		3		0		120				5	0	*	*	28.2	*	120	<input type="checkbox"/>
Naupilus-Larve		n/l		0		3		130		0		0				5	0	*	*	26.6	*	130	<input type="checkbox"/>
Cyclopoidea		n/l		2		4		13		0		0				5	0	*	*	3.8	*	13	<input type="checkbox"/>
Calanoidea		n/l		0		5		0		0		0				5	0	*	*	1	*	5	<input type="checkbox"/>
Harpacticoida		n/l		0		4		0		0		0				5	0	*	*	0.8	*	4	<input type="checkbox"/>
Gastrotricha		n/l		0		0		0		0		0				5	0	*	*	0	*	0	<input type="checkbox"/>
Oligochaeta		n/l		0		0		0		0		0				5	0	*	*	0	*	0	<input type="checkbox"/>
Nematoda		n/l		0		0.5		0		5		8				5	0	*	*	2.7	*	8	<input type="checkbox"/>
Turbellaria		n/l		0		0		1		0		0				5	0	*	*	0.2	*	1	<input type="checkbox"/>
Chironomidae		n/l		0		0		0		0		0				5	0	*	*	0	*	0	<input type="checkbox"/>
Hydrachnellae		n/l		0		0		0		0		0				5	0	*	*	0	*	0	<input type="checkbox"/>
Larve von Hydrachnellae		n/l		0		0		0		0		0				5	0	*	*	0	*	0	<input type="checkbox"/>
Bivalvia, larve		n/l		0		0	1.5	4.2		0		0	0.2	0		22	0	0	0	1.27	6.4	8	<input type="checkbox"/>
Biologie, Diverse		n/l		0		0		0		0		0				5	0	*	*	0	*	0	<input type="checkbox"/>
Protozoa < 30 µM		n/l		0		0		0		0		0				5	0	*	*	0	*	0	<input type="checkbox"/>
Dreissena-Larven, ruhend		n/l					1.25	2.8					0.2	0		18	0	0	0	1.11	6.1	7	<input type="checkbox"/>
Dreissena-Larven, tot		n/l					0	0				0	0	0		18	0	0	0	0	0	0	<input type="checkbox"/>
Dreissena-Larven, lebendig		n/l					0.25	1.2					0	0		18	0	0	0	0.389	1.3	4	<input type="checkbox"/>
Dreissena-Larven, leere Schalen		n/l					0	0					4	0		18	0	0	0	1.11	2	20	<input type="checkbox"/>
Khakista		n/ml		1300		270		270		1000		4200		1600		6	270	*	*	1440	*	4200	<input type="checkbox"/>
Metalle																							
Lobith																							
Natrium	7440-23-5	mg/l		37.7	40.5	39	45.5	40.5	28.5	41.7	43.5	61	40	34	48	25	26	29.4	38	41.3	55	83	<input type="checkbox"/>
Kalium	7440-09-7	mg/l		4	3.85	3.8	4.15	4.2	2.75	3.93	3.7	6.2	4.2	4.2	3.97	25	2.6	3.02	4	3.98	4.4	6.2	<input type="checkbox"/>
Calcium	7440-70-2	mg/l		63.7	69	68.5	72	68.5	63.5	64.7	57	73	56.5	58	66.3	25	54	57	66	65	73	74	<input type="checkbox"/>
Magnesium	7439-95-4	mg/l		9.6	10.5	9.7	11	11.5	9.05	10.5	10.1	11	9.5	8.8	10.5	25	8.8	8.92	10	10.2	11	12	<input type="checkbox"/>
Eisen, Gesamt	7439-89-6	mg/l		1.07	0.96	0.501	0.3	0.345	0.505	0.419	0.179	0.586	0.293	0.324	1.16	27	0.152	0.22	0.424	0.59	1.55	2.14	<input type="checkbox"/>
Mangan	7439-96-5	µg/l		80.3	69.4	38.1	34.4	36.4	40	44.1	21.1	46.7	30.1	29.3	82.1	27	17.4	24.2	36.6	48.5	115	159	<input type="checkbox"/>
Aluminium, Gesamt	7429-90-5	µg/l		925	806	419	243	269	507	386	145	415	216	219	1030	27	134	173	292	500	1280	1770	<input type="checkbox"/>
Antimon	7440-36-0	µg/l		0.263	0.247	0.246	0.248	0.241	0.219	0.233	0.245	0.266	0.279	0.267	0.239	27	0.199	0.21	0.239	0.249	0.298	0.302	<input type="checkbox"/>
Arsen	7440-38-2	µg/l		1.22	1.16	1.01	0.985	1.12	1.18	1.38	1.18	1.48	1.19	0.985	1.37	27	0.923	0.964	1.18	1.2	1.51	1.79	<input type="checkbox"/>
Barium	7440-39-3	µg/l		71.1	67.8	66.9	74.9	70.7	63.9	69.8	75.3	82.9	72.9	71.6	62.7	27	55.1	58.6	70.5	70.5	87.2	91.9	<input type="checkbox"/>
Beryllium	7440-41-7	µg/l		0.0614	0.0531	0.0338	0.0185	0.0211	0.0334	0.0256	0.0112	0.0261	0.0157	0.0155	0.0674	27	0.0103	0.0122	0.0207	0.0341	0.0778	0.108	<input type="checkbox"/>
Bor	7440-42-8	µg/l	50	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	27	<	<	<	<	<	52	<input type="checkbox"/>
Cadmium	7440-43-9	µg/l		0.0675	0.052	0.0319	0.0308	0.0289	0.0273	0.0289	0.0194	0.0532	0.026	0.0277	0.0456	27	0.018	0.0201	0.0309	0.0378	0.0772	0.109	<input type="checkbox"/>
Chrom, Gesamt	7440-47-3	µg/l		2.2	2.17	1.16	0.779	0.924	1.22	1.15	0.622	1.64	0.973	0.737	2.25	27	0.516	0.598	1.06	1.38	3.02	3.91	<input type="checkbox"/>
Cobalt	7440-48-4	µg/l		0.644	0.606	0.333	0.251	0.294	0.315	0.313	0.195	0.421	0.284	0.271	0.629	27	0.167	0.216	0.293	0.396	0.95	1.11	<input type="checkbox"/>
Kupfer	7440-50-8	µg/l		4.42	3.75	2.67	3.01	2.44	3.09	2.55	2.51	3.08	2.54	2.57	3.82	27	2.09	2.14	2.67	3.1	5.34	6.61	<input type="checkbox"/>
Quecksilber	7439-97-6	µg/l		0.0128	0.0127	0.00817	0.00706	0.00714	0.00782	0.00988	0.00584	0.021	0.00823	0.00623	0.0107	27	0.00375	0.00482	0.00816	0.00993	0.0201	0.0278	<input type="checkbox"/>
Blei	7439-92-1	µg/l		3.22	2.58	1.24	1.14	0.975	1.23	1.28	0.747	2.34	1.16	1.03	2.37	27	0.65	0.735	1.18	1.68	4.38	6.32	<input type="checkbox"/>

Metalle	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.		
Lobith (Fortsetzung)																								
Lithium	7439-93-2	µg/l		10.7	11.3	10.1	13.8	12.3	9.06	11.7	12.4	12.5	12.1	10.4	8.71	27	6.49	9.27	10.7	11.1	14.6	16.4	☐	
Molybden	7439-98-7	µg/l		1.2	1.3	1.23	1.47	1.58	1.23	1.91	1.64	2.1	1.75	1.47	1.04	27	0.729	1.05	1.44	1.48	2.05	2.17	☐	
Nickel	7440-02-0	µg/l		2.75	2.56	1.68	1.38	1.2	1.44	1.35	1.03	1.62	1.37	1.37	2.53	27	0.866	1.08	1.51	1.74	3.83	3.97	☐	
Selen	7782-49-2	µg/l		0.282	0.286	0.257	0.233	0.218	0.197	0.214	0.201	0.222	0.211	0.214	0.232	27	0.184	0.195	0.227	0.232	0.293	0.308	☐	
Strontium	7440-24-6	µg/l		387	427	400	502	473	438	488	483	489	438	413	385	27	316	369	449	441	519	545	☐	
Thallium	7440-28-0	µg/l		0.0239	0.0232	0.0169	0.0171	0.0157	0.0177	0.0194	0.0145	0.0217	0.0138	0.0121	0.0242	27	0.0109	0.0128	0.0167	0.0188	0.0292	0.0371	☐	
Tellurium	13494-80-9	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	27	<	<	<	<	<	0.0071	☐	
Zinn	7440-31-5	µg/l		0.19	0.212	0.119	0.098	0.1	0.0997	0.103	0.0584	0.163	0.108	0.101	0.198	27	0.0449	0.0668	0.106	0.133	0.28	0.354	☐	
Titan	7440-32-6	µg/l		16.7	14.1	8.57	6.44	7.07	9.36	8.14	4.14	11	6.29	6.14	17.8	27	3.43	4.8	7.79	10.2	22.5	31.2	☐	
Vanadium	7440-62-2	µg/l		2.3	2.08	1.42	1.13	1.33	1.61	1.53	1.14	1.77	1.33	1.3	2.57	27	0.924	1.09	1.37	1.68	2.77	4.22	☐	
Silber	7440-22-4	µg/l		0.0178	0.0125	0.0093	0.00865	0.0089	0.00895	0.011	0.00655	0.0166	0.00925	0.0086	0.0172	27	0.0048	0.00606	0.0095	0.0117	0.0243	0.033	☐	
Zink	7440-66-6	µg/l		23.8	20.3	12.8	18.9	9.76	13.3	8.52	8.62	13.6	9.81	11	22.2	27	6.53	6.75	12.1	14.8	31.5	39.2	☐	
Wolman Salze (Summe As, Cr, Cu)		µg/l		7.84	7.09	4.83	4.77	4.47	5.48	5.08	4.31	6.2	4.7	4.29	7.44	27	3.67	3.85	4.99	5.68	10.5	11	☐	
Rubidium	7440-17-7	µg/l		4.97	4.76	4.2	4.52	4.44	3.99	4.45	4.41	4.98	4.84	4.1	5.3	27	3.85	4	4.37	4.62	5.52	7.07	☐	
Uranium	7440-61-1	µg/l		0.595	0.654	0.601	0.782	0.7	0.745	0.787	0.704	0.747	0.67	0.661	0.628	27	0.516	0.583	0.696	0.687	0.787	0.815	☐	
Cesium	7440-46-2	µg/l		0.511	0.532	0.42	0.383	0.456	0.673	0.517	0.288	0.388	0.266	0.428	0.646	27	0.225	0.264	0.421	0.47	0.804	1	☐	
Nieuwegein																								
Natrium	7440-23-5	mg/l		40.2	41.1	27.7	40.8	47.9	33.1	31.4	40.2	45	42.9	42.4	40.1	13	27.7	29.2	40.3	39.5	46.7	47.9	☐	
Kalium	7440-09-7	mg/l		4.01	4.06	3.31	4.39	4.53	3.46	3.35	3.95	4.24	4.21	4.43	4.39	13	3.31	3.33	4.21	4.03	4.49	4.53	☐	
Calcium	7440-70-2	mg/l		63.9	69.2	59.9	77	71.7	60.9	60	57.2	56.3	55	62	66.5	13	55	55.5	62	63.3	74.9	77	☐	
Magnesium	7439-95-4	mg/l		10.1	10.4	8.35	9.98	11.4	9.31	9.29	9.77	10.2	9.4	10.1	10.5	13	8.35	8.73	9.98	9.92	11	11.4	☐	
Eisen, Gesamt	7439-89-6	mg/l		0.959	1.2	1.36	0.823	0.686	0.369	1.22	0.46	0.325	0.514	1.26	1.02	13	0.325	0.343	0.823	0.858	1.37	1.38	☐	
Mangan	7439-96-5	µg/l		44	71	58	75	55	33	86	49	34	48	75	75	13	31	31.8	57	57.5	81.6	86	☐	
Aluminium, Gesamt	7429-90-5	µg/l		834	879	614	297	601	492	671	367	248	328	970	506	13	248	268	558	588	1050	1110	☐	
Antimon	7440-36-0	µg/l		0.26	0.278	0.227	0.252	0.305	0.271	0.268	0.296	0.305	0.312	0.323	0.256	13	0.227	0.237	0.271	0.278	0.319	0.323	☐	
Arsen	7440-38-2	µg/l		1.56	1.94	1.27	1.37	1.86	1.83	2.22	2.2	1.91	2.08	2.26	1.56	13	1.27	1.31	1.86	1.82	2.24	2.26	☐	
Barium	7440-39-3	µg/l		66.4	71	63.3	73.3	75.2	65.9	72.7	69.2	68.7	63.5	76.5	66.7	13	63.3	63.4	68.9	69.1	76	76.5	☐	
Beryllium	7440-41-7	µg/l		0.0554	0.059	0.0468	0.0203	0.0498	0.0335	0.0436	0.0235	0.0172	0.0175	0.0599	0.0336	13	0.0172	0.0173	0.0336	0.0397	0.0712	0.0787	☐	
Bor	7440-42-8	µg/l	50	<	<	<	<	56.9	<	57.7	<	60.7	<	75	52.4	13	<	<	<	<	69.3	75	☐	
Cadmium	7440-43-9	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	0.07	<	<	<	0.08	0.05	13	<	<	<	<	0.076	0.08	☐	
Chrom, Gesamt	7440-47-3	µg/l	1	2.25	2.6	3.6	2.1	1.9	<	3.2	1.1	<	1.3	3.8	3	13	<	<	<	2.1	2.16	3.72	3.8	☐
Cobalt	7440-48-4	µg/l		0.486	0.649	0.376	0.316	0.49	0.369	0.488	0.305	0.242	0.284	0.665	0.383	13	0.242	0.259	0.376	0.426	0.659	0.665	☐	
Kupfer	7440-50-8	µg/l	3	3.45	5.6	4.2	4.9	3.3	<	5.2	<	<	3.2	4.8	3.5	13	<	<	3.5	3.55	5.52	5.6	☐	
Quecksilber	7439-97-6	µg/l	0.02	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	13	<	<	<	<	0.02	0.02	☐	
Blei	7439-92-1	µg/l	1	1.95	2.4	2.8	1.8	1.7	1	2.6	1.2	<	1.4	2.6	2.6	13	<	<	1.8	1.88	2.72	2.8	☐	
Lithium	7439-93-2	µg/l		10.1	9.59	7.6	9.54	15.3	9.57	8.62	9.53	11	8.67	11.4	9.56	13	7.6	8.01	9.57	10	13.7	15.3	☐	
Molybden	7439-98-7	µg/l		1.22	1.31	0.903	1.16	1.56	1.28	1.4	1.71	1.64	1.56	1.67	1.32	13	0.903	1.01	1.32	1.38	1.69	1.71	☐	
Nickel	7440-02-0	µg/l	2	2.05	2.9	2.9	3.4	<	<	3.4	<	<	2	2.8	3.5	13	<	<	2.8	2.23	3.46	3.5	☐	
Selen	7782-49-2	µg/l		0.245	0.287	0.225	0.243	0.25	0.193	0.199	0.189	0.196	0.196	0.221	0.183	13	0.183	0.185	0.221	0.221	0.279	0.287	☐	
Strontium	7440-24-6	µg/l		413	404	334	402	466	419	440	445	458	400	431	424	13	334	358	424	419	463	466	☐	
Thallium	7440-28-0	µg/l		0.0233	0.0266	0.0195	0.0193	0.0232	0.0234	0.0286	0.0251	0.0211	0.022	0.0339	0.0202	13	0.0193	0.0194	0.0232	0.0238	0.0318	0.0339	☐	
Tellurium	13494-80-9	µg/l	0.005	<	0.0057	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0057	☐	
Zinn	7440-31-5	µg/l		0.117	0.131	0.109	0.0626	0.0969	0.0848	0.13	0.0899	0.0487	0.077	0.214	0.0978	13	0.0487	0.0543	0.0977	0.106	0.183	0.214	☐	
Titan	7440-32-6	µg/l		13.2	15	10.4	5.29	8.82	8.79	12.8	6.92	4.52	6.02	18.6	9.94	13	4.52	4.83	8.82	10.3	18.3	18.6	☐	
Vanadium	7440-62-2	µg/l		2.29	2.63	1.76	1.67	2.09	2.22	2.42	2.01	1.76	1.82	2.75	1.82	13	1.67	1.71	2.01	2.12	2.77	2.79	☐	
Silber	7440-22-4	µg/l		0.014	0.016	0.0113	0.0062	0.0093	0.0095	0.0131	0.0067	0.0072	0.0098	0.0265	0.0123	13	0.0062	0.0064	0.0107	0.012	0.0228	0.0265	☐	
Zink	7440-66-6	µg/l		11.8	12.7	10.1	6.2	9.65	7.67	9.87	6.77	4.87	7.33	17.5	10.7	13	4.87	5.4	9.87	9.77	16	17.5	☐	
Wolman Salze (Summe As, Cr, Cu)		µg/l		7.25	10.1	9.07	8.37	7.06	3.83	10.6	4.8	3.91	6.58	10.9	8.06	13	3.83	3.86	8.06	7.52	10.8	10.9	☐	
Rubidium	7440-17-7	µg/l		4.67	4.76	3.88	3.73	4.56	4.25	4.47	4.26	4.58	4.18	5.79	4.47	13	3.73	3.79	4.47	4.48	5.45	5.79	☐	
Uranium	7440-61-1	µg/l		0.694	0.726	0.578	0.737	0.767	0.75	0.781	0.754	0.708	0.742	0.728	0.753	13	0.578	0.619	0.737	0.724	0.775	0.781	☐	
Cesium	7440-46-2	µg/l		0.337	0.363	0.288	0.136	0.245	0.249	0.352	0.236	0.192	0.204	0.471	0.287	13	0.136	0.158	0.249	0.284	0.459	0.471	☐	

Metalle	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwersluit																							
Natrium	7440-23-5	mg/l		47.8	47.9	38.7	37.2	48.7	32	32.5	43.3	47.8	39.3	42.1	38.8	13	32	32.2	42.1	41.8	50	50.9	
Eisen, Gesamt	7439-89-6	mg/l		0.724	0.892	0.881	0.36	0.672	0.361	0.491	0.415	0.41	0.567	0.509	0.752	13	0.36	0.36	0.567	0.597	0.888	0.892	
Mangan	7439-96-5	µg/l		106	132	135	69.7	87.2	59.3	73.4	68	63.2	81.7	90.4	128	13	59.3	60.9	84.6	92.3	134	135	
Aluminium, Gesamt	7429-90-5	µg/l		428	547	491	230	521	248	290	256	251	276	237	353	13	230	233	290	350	537	547	
Antimon	7440-36-0	µg/l		0.263	0.26	0.265	0.239	0.272	0.278	0.275	0.269	0.294	0.321	0.29	0.261	13	0.239	0.24	0.272	0.273	0.31	0.321	
Arsen	7440-38-2	µg/l		1.32	1.3	1.41	1.09	1.45	1.37	1.65	1.67	1.66	1.63	1.4	1.35	13	1.09	1.15	1.41	1.43	1.67	1.67	
Barium	7440-39-3	µg/l		69	75	70.7	69	76.8	57.7	61.8	70.5	68	61.6	67.2	66.6	13	57.7	59.3	68	67.9	76.1	76.8	
Beryllium	7440-41-7	µg/l		0.0287	0.0369	0.0354	0.0154	0.0402	0.0129	0.0199	0.0152	0.017	0.0155	0.0156	0.024	13	0.0129	0.0138	0.0199	0.0235	0.0389	0.0402	
Bor	7440-42-8	µg/l	50	53.6	<	<	<	57.9	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	72.5	82.3	
Cadmium	7440-43-9	µg/l		0.0398	0.0461	0.0439	0.0352	0.0422	0.0441	0.03	0.0276	0.0328	0.0339	0.0358	0.0395	13	0.0276	0.0286	0.0378	0.0377	0.0453	0.0461	
Chrom, Gesamt	7440-47-3	µg/l		1.39	1.62	1.49	0.852	1.41	0.816	1.14	0.952	0.836	0.906	0.836	1.27	13	0.816	0.824	1.14	1.15	1.57	1.62	
Cobalt	7440-48-4	µg/l		0.425	0.409	0.45	0.237	0.387	0.218	0.275	0.256	0.252	0.268	0.268	0.345	13	0.218	0.226	0.275	0.324	0.488	0.513	
Kupfer	7440-50-8	µg/l		3.39	3.54	4.06	2.82	3.32	2.98	3.21	2.89	3	3.34	2.69	3.3	13	2.69	2.74	3.21	3.23	3.89	4.06	
Quecksilber	7439-97-6	µg/l		0.012	0.0123	0.0137	0.00911	0.0106	0.00655	0.00829	0.00841	0.00822	0.0113	0.00853	0.0121	12	0.00655	0.00705	0.00986	0.0101	0.0133	0.0137	
Blei	7439-92-1	µg/l		1.48	1.8	1.62	0.794	1.44	0.902	1.24	1	1.05	1.3	1.06	1.57	13	0.794	0.837	1.3	1.29	1.73	1.8	
Lithium	7439-93-2	µg/l		10.7	8.74	8.61	10.3	15.2	6.54	7.68	9.97	10.2	7.9	8.65	7.67	13	6.54	6.99	8.74	9.45	13.8	15.2	
Molybden	7439-98-7	µg/l		1.33	1.19	1.22	1.19	1.58	1.15	1.27	1.75	1.5	1.44	1.43	1.11	13	1.11	1.12	1.27	1.34	1.68	1.75	
Nickel	7440-02-0	µg/l		2.05	2.22	2.52	1.36	1.29	1.4	1.47	1.35	1.4	1.62	1.62	1.91	13	1.29	1.31	1.62	1.71	2.4	2.52	
Selen	7782-49-2	µg/l		0.209	0.257	0.248	0.222	0.235	0.152	0.168	0.194	0.171	0.169	0.16	0.165	13	0.152	0.155	0.194	0.197	0.253	0.257	
Strontium	7440-24-6	µg/l		435	405	406	409	482	359	400	461	440	370	406	399	13	359	363	406	416	474	482	
Thallium	7440-28-0	µg/l		0.0161	0.019	0.018	0.0152	0.0213	0.0173	0.0182	0.0209	0.0185	0.0155	0.014	0.0148	13	0.014	0.0143	0.0173	0.0173	0.0211	0.0213	
Tellurium	13494-80-9	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Zinn	7440-31-5	µg/l		0.115	0.148	0.175	0.0938	0.124	0.0767	0.0971	0.0828	0.0699	0.102	0.08	0.118	13	0.0699	0.0726	0.102	0.107	0.164	0.175	
Titan	7440-32-6	µg/l		7.21	9.68	8.37	4.16	6.57	3.94	5.15	4.74	4.67	4.9	4.63	6.72	13	3.94	4.03	5.15	6	9.16	9.68	
Vanadium	7440-62-2	µg/l		1.46	1.62	1.59	1.18	1.32	1.35	1.54	1.52	1.58	1.42	1.31	1.38	13	1.18	1.23	1.44	1.44	1.61	1.62	
Silber	7440-22-4	µg/l		0.0114	0.0149	0.0198	0.0077	0.0119	0.0075	0.0121	0.0082	0.0109	0.0116	0.0111	0.0121	13	0.0075	0.00758	0.0116	0.0116	0.0178	0.0198	
Zink	7440-66-6	µg/l		11.5	13.2	12.3	6.79	10.2	7.7	8.6	6.99	7.82	11	9.34	12.1	13	6.79	6.87	10.2	9.93	12.8	13.2	
Wolman Salze (Summe As, Cr, Cu)		µg/l		6.1	6.46	6.96	4.76	6.18	5.17	6	5.51	5.5	5.88	4.93	5.92	13	4.76	4.83	5.92	5.8	6.76	6.96	
Rubidium	7440-17-7	µg/l		4.78	4.49	4.11	4.01	4.93	4	4.34	4.48	5.14	4.34	4.46	4.47	13	4	4	4.47	4.49	5.12	5.14	
Uranium	7440-61-1	µg/l		0.654	0.68	0.773	0.64	0.676	0.61	0.643	0.697	0.598	0.64	0.614	0.683	13	0.598	0.603	0.643	0.659	0.743	0.773	
Cesium	7440-46-2	µg/l		0.222	0.28	0.238	0.141	0.254	0.156	0.234	0.235	0.203	0.186	0.175	0.225	13	0.141	0.147	0.222	0.213	0.27	0.28	
Andijk																							
Natrium	7440-23-5	mg/l		107	82.9	61.5	53.3	66.2	65.4	60.9	77.4	71.6	71.4	72.3	64	52	46	56	66.7	70.5	92.3	113	
Kalium	7440-09-7	mg/l		7.97	7.02	6.26	6.33	6.91	6.54	6.39	7.21	6.12	5.96	6.91	6.14	13	5.96	6.02	6.54	6.75	8.01	8.17	
Calcium	7440-70-2	mg/l		69.6	66.7	76.7	69.7	67.5	59.4	46.3	44.6	51.1	51.4	56.3	61.5	52	39.5	44.4	61.2	59.8	74.6	85.3	
Magnesium	7439-95-4	mg/l		18	14.9	12.2	11.1	12.8	12.7	12.1	14.1	13.6	13.2	13.5	12.5	52	10	11.3	12.8	13.3	16	19	
Eisen, Gesamt	7439-89-6	mg/l		0.858	0.0931	3.17	0.65	0.436	0.15	0.458	0.296	0.918	0.56	0.52	0.181	13	0.0931	0.116	0.458	0.704	2.44	3.17	
Mangan	7439-96-5	µg/l	10	92.5	<	231	34	40	35	123	162	507	83	126	30	13	<	15	83	120	397	507	
Aluminium, Gesamt	7429-90-5	µg/l		502	53.6	1780	396	274	92.2	210	121	459	288	302	109	13	53.6	69	274	391	1360	1780	
Antimon	7440-36-0	µg/l		0.252	0.237	0.306	0.3	0.26	0.216	0.204	0.227	0.248	0.243	0.242	0.228	13	0.204	0.209	0.242	0.247	0.304	0.306	
Arsen	7440-38-2	µg/l		1.65	1.1	2.6	1.9	1.3	1.1	1.2	2.2	3.6	1.1	2	1.1	13	1.1	1.1	1.3	1.73	3.2	3.6	
Barium	7440-39-3	µg/l		70.1	60.9	91.8	61.8	61.4	58.3	55.8	54.1	68.4	57.3	55.4	59.4	13	54.1	54.6	60.9	63.4	85.1	91.8	
Beryllium	7440-41-7	µg/l		0.0385	0.0046	0.127	0.0277	0.0242	0.0076	0.016	0.011	0.0333	0.0195	0.0199	0.0078	13	0.0046	0.0058	0.0195	0.0289	0.1	0.127	
Bor	7440-42-8	µg/l		79	62	56	48	62	62	57	65	58	58	71	57	13	48	51.2	62	62.6	79.2	80	
Cadmium	7440-43-9	µg/l		0.0267	0.0087	0.107	0.0237	0.0186	0.0075	0.0166	0.0098	0.0297	0.0175	0.0149	0.0081	13	0.0075	0.00774	0.0166	0.0243	0.0806	0.107	
Chrom, Gesamt	7440-47-3	µg/l		1.41	0.273	4.85	1.08	0.686	0.391	0.701	0.478	1.32	0.808	0.731	0.332	13	0.273	0.297	0.723	1.11	3.75	4.85	
Cobalt	7440-48-4	µg/l		0.411	0.114	1.24	0.34	0.269	0.188	0.309	0.272	0.469	0.314	0.277	0.158	13	0.114	0.132	0.277	0.367	0.984	1.24	
Kupfer	7440-50-8	µg/l		2.18	1.6	5.02	2.63	2.42	1.94	1.97	1.57	2.25	1.93	1.72	1.45	13	1.45	1.5	1.94	2.22	4.12	5.02	
Quecksilber	7439-97-6	µg/l		0.00882	0.00128	0.0373	0.00561	0.00473	0.00221	0.0047	0.00374	0.00985	0.00536	0.00471	0.00172	13	0.00128	0.00146	0.00471	0.0076	0.0281	0.0373	
Blei	7439-92-1	µg/l		1.65	0.197	5.54	0.975	0.761	0.359	0.816	0.85	1.78	1.09	0.949	0.365	13	0.197	0.262	0.8				

Metalle	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai		Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.	
Andijk (Fortsetzung)																								
Nickel	7440-02-0	µg/l	2	2.05	<	4.8	2.9	<		<	<	<	4.2	<	2.1	<	13	<	<	<	<	4.56	4.8	
Selen	7782-49-2	µg/l		0.178	0.165	0.319	0.214	0.218		0.187	0.196	0.173	0.203	0.169	0.159	0.14	13	0.14	0.147	0.187	0.192	0.279	0.319	
Strontium	7440-24-6	µg/l		499	436	452	397	425		421	411	413	451	426	425	427	13	397	403	426	437	500	503	
Thallium	7440-28-0	µg/l		0.0176	0.0098	0.0492	0.021	0.0176		0.0132	0.0142	0.0109	0.0165	0.0123	0.0121	0.0087	13	0.0087	0.00914	0.0132	0.017	0.0391	0.0492	
Tellurium	13494-80-9	µg/l	0.005	<	<	0.0066	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00596	0.0066	
Zinn	7440-31-5	µg/l	0.03	0.0711	<	0.238	0.0651	0.114		<	<	0.0321	0.057	0.0451	0.0563	<	13	<	<	0.0451	0.0623	0.188	0.238	
Titan	7440-32-6	µg/l		8.98	0.988	31.6	7.12	4.49		1.54	3.94	2.57	8.76	5.62	5.35	2.04	13	0.988	1.21	4.49	7.07	24.5	31.6	
Vanadium	7440-62-2	µg/l		1.9	0.711	5	1.9	1.35		1.15	1.59	1.39	2.21	1.5	1.41	0.852	13	0.711	0.767	1.41	1.76	4.06	5	
Silber	7440-22-4	µg/l	0.004	0.00955	<	0.0295	0.0084	0.0041		<	0.0047	<	0.0065	0.006	0.0055	<	13	<	<	0.0047	0.00706	0.0236	0.0295	
Zink	7440-66-6	µg/l		8.02	2.05	30.7	5.61	4.7		1.75	4.15	2.45	7.32	6.15	4.07	2.19	13	1.75	1.87	4.15	6.71	23.3	30.7	
Wolman Salze (Summe As, Cr, Cu)		µg/l		5.23	2.97	12.5	5.61	4.41		3.43	3.87	4.25	7.17	3.84	4.45	2.88	13	2.88	2.92	4.25	5.06	10.4	12.5	
Rubidium	7440-17-7	µg/l		5.85	4.28	7.92	4.55	4.43		4.34	4.89	4.67	5.5	4.79	5.07	4.41	13	4.28	4.3	4.79	5.12	7.28	7.92	
Uranium	7440-61-1	µg/l		0.675	0.627	0.691	0.642	0.566		0.636	0.624	0.615	0.648	0.684	0.605	0.638	13	0.566	0.582	0.638	0.64	0.688	0.691	
Cesium	7440-46-2	µg/l		0.21	0.0424	0.74	0.154	0.12		0.0591	0.122	0.0831	0.236	0.141	0.138	0.0778	13	0.0424	0.0491	0.122	0.179	0.57	0.74	
Metalle nach Filtration																								
Lobith																								
Eisen (nach Filtr. 0.45 µM)		mg/l		0.0104	0.0081	0.00795	0.00445	0.00425		0.0032	0.00173	0.00245	0.0025	0.0053	0.0082	0.011	27	0.0013	0.00176	0.0051	0.006	0.0118	0.0136	
Mangan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		5.72	8.68	7.47	5.22	1.8		0.761	0.747	0.521	6.33	2.14	4.16	2.32	27	0.11	0.367	2.88	3.72	8.92	11.8	
Bor (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	50	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	27	<	<	<	<	<	50.8	
Aluminium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	1	7.92	8.7	8.85	6.38	3.5		3.47	3.03	5.46	5.03	5.91	6.43	7.31	27	<	2.89	5.86	6.01	8.9	9.51	
Antimon (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.214	0.197	0.22	0.23	0.22		0.2	0.221	0.231	0.243	0.262	0.232	0.199	27	0.174	0.194	0.218	0.221	0.256	0.269	
Arsen (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.732	0.707	0.731	0.753	0.888		0.899	1.1	1.07	1.09	0.985	0.837	0.818	27	0.654	0.692	0.86	0.883	1.12	1.24	
Barium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		58.1	57.2	60.4	69.7	63.7		57.7	63.8	71.6	72.9	67.9	64.8	52.8	27	46.3	50.5	61	62.8	81.4	86.4	
Beryllium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.0006	0.00407	0.00355	0.00495	0.0021	0.00185		0.0015	0.0011	0.00115	0.00065	0.00155	0.0019	0.0044	27	<	0.00096	0.0017	0.00249	0.00498	0.0058	
Cadmium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0129	0.0104	0.00925	0.0112	0.0083		0.0066	0.00683	0.00785	0.00685	0.0076	0.00725	0.0081	27	0.0053	0.0058	0.0079	0.00867	0.0123	0.0185	
Chrom (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.196	0.196	0.253	0.195	0.16		0.133	0.145	0.14	0.162	0.159	0.204	0.173	27	0.0945	0.139	0.165	0.176	0.228	0.302	
Kobalt (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.094	0.0967	0.0946	0.1	0.103		0.0621	0.0893	0.0816	0.114	0.105	0.0947	0.082	27	0.0589	0.0689	0.0897	0.0926	0.114	0.12	
Kupfer (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		2.07	1.57	1.52	1.82	1.53		1.75	1.54	1.96	1.4	1.68	1.39	1.62	27	1.28	1.38	1.59	1.66	2.13	2.63	
Quecksilber (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.000893	0.00078	0.000815	0.000505	0.00054		0.00046	0.000447	0.00047	0.000385	0.00049	0.000475	0.000733	27	0.00036	0.000406	0.00051	0.000595	0.000938	0.00106	
Blei (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.02	0.0355	0.0322	0.028	0.0381	0.0237		0.0278	<	<	0.0329	0.0325	0.0325	0.033	27	<	<	0.0313	0.0282	0.0413	0.0456	
Lithium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		9.34	9.8	9.42	12.6	12.2		7.59	10.9	12.1	10.9	11.1	10.1	8.2	27	6.36	7.57	10.1	10.3	14.1	14.8	
Molybden (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		1.16	1.2	1.21	1.42	1.54		1.18	1.86	1.58	2.08	1.73	1.43	1.03	27	0.732	1.02	1.38	1.44	2	2.17	
Nickel (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		1.11	1.03	1.01	0.935	0.769		0.705	0.731	0.771	0.793	0.921	0.929	0.961	27	0.583	0.642	0.891	0.894	1.14	1.26	
Zinn (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.03	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	27	<	<	<	<	<	<	
Titan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.284	0.233	0.208	0.169	0.179		0.118	0.0982	0.111	0.0774	0.228	0.176	0.218	27	0.0746	0.0835	0.192	0.178	0.268	0.397	
Vanadium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.717	0.682	0.674	0.603	0.784		0.756	0.832	0.85	0.877	0.88	0.775	0.723	27	0.548	0.632	0.746	0.762	0.915	0.966	
Silber (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.004	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	27	<	<	<	<	<	<	
Zink (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		5.45	5.11	4.68	10.4	2.74		4.42	1.82	4.56	2.32	3.97	4.98	6.29	27	0.838	1.88	3.55	4.71	8.21	18.1	
Rubidium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		3.08	3.25	3.23	3.84	3.87		2.89	3.52	3.99	3.93	4.18	3.63	3.23	27	2.61	2.81	3.58	3.52	4.18	4.78	
Uranium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.561	0.613	0.585	0.759	0.706		0.729	0.77	0.696	0.741	0.66	0.641	0.594	27	0.486	0.543	0.693	0.668	0.771	0.778	
Selenium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.237	0.245	0.22	0.202	0.19		0.166	0.189	0.18	0.191	0.187	0.186	0.181	27	0.164	0.167	0.192	0.198	0.245	0.268	
Strontium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		374	414	390	488	463		420	476	470	481	429	404	386	27	327	360	433	430	507	526	
Thallium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0092	0.0102	0.0098	0.0129	0.0116		0.0103	0.0125	0.0119	0.0118	0.0098	0.00805	0.00817	27	0.0074	0.00814	0.0104	0.0104	0.0133	0.0147	
Tellurium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.005	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	27	<	<	<	<	<	<	
Cesium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.12	0.2	0.182	0.231	0.287		0.345	0.257	0.188	0.14	0.146	0.3	0.143	27	0.0778	0.109	0.209	0.207	0.344	0.423	
Nieuwegein																								
Eisen (nach Filtr. 0.45 µM)		mg/l		0.00695	0.004	0.011	0.0029	0.0009		0.0021	0.001	0.0023	0.0014	0.0017	0.002	0.0042	13	0.0009	0.00094	0.0023	0.00365	0.00972	0.011	
Mangan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		20.2	39	15.6	12.8	8.36		0.558	2.51	0.159	1.47	3.29	8.59	16	13	0.159	0.319	8.59	11.4	34.2	39	
Bor (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	50	<	<	<	<	<		<	<	70.2	57	<	<	<	13	<	<	<	<	64.9	70.2	
Aluminium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		3.65	5.8	7.4	5	6.3		6.6	2.9	3	2.2	2.9	2.6	2.1	13	2.1	2.14	3.5	4.16	7.08	7.4	
Antimon (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.242	0.257	0.219	0.247	0.285		0.255														

Metalle nach Filtration

Nieuwegein (Fortsetzung)

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Arsen (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		1.08	1.23	0.891	1.16	1.43	1.43	1.63	1.88	1.7	1.8	1.42	1.22	13	0.891	0.951	1.42	1.38	1.85	1.88
Barium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		59.1	63	50.8	64.9	68	59.6	60	62.4	64.9	58.3	64	59.2	13	50.8	53.8	60	61	66.8	68
Beryllium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0036	0.0031	0.0055	0.0021	0.0022	0.002	0.0015	0.0011	0.0009	0.0012	0.0017	0.0021	13	0.0009	0.00098	0.0021	0.00235	0.00486	0.0055
Cadmium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.00875	0.0093	0.007	0.0123	0.0105	0.0082	0.0091	0.0073	0.0087	0.0105	0.0142	0.0161	13	0.0068	0.00688	0.0093	0.0101	0.0153	0.0161
Chrom (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.09	0.153	0.161	0.183	0.173	0.162	0.148	0.134	0.198	0.0918	<	0.123	0.129	13	<	<	0.148	0.143	0.192	0.198
Kobalt (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.145	0.235	0.108	0.157	0.162	0.0868	0.102	0.0964	0.101	0.0893	0.122	0.117	13	0.0868	0.0878	0.117	0.128	0.206	0.235
Kupfer (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		1.99	1.8	1.79	2.27	2.07	2.1	2.02	2.24	1.97	2.02	2.17	2.05	13	1.79	1.79	2.05	2.04	2.26	2.27
Quecksilber (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0006	0.00048	0.00095	0.00026	0.00025	0.00034	0.00024	0.00024	0.00028	0.00028	0.00029	0.00634	13	0.00024	0.00024	0.00029	0.000858	0.00418	0.00634
Blei (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.02	0.0309	0.0358	0.0432	0.0267	0.0381	<	<	<	<	0.0222	0.0249	0.0318	13	<	<	0.0267	0.025	0.0412	0.0432
Lithium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		9.17	8.1	6.09	9.12	13.1	7.64	8.14	9.24	10.5	8.65	10.3	8.73	13	6.09	6.71	8.73	9.07	12.1	13.1
Molybden (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		1.19	1.22	0.824	1.2	1.5	1.23	1.4	1.63	1.57	1.47	1.52	1.27	13	0.824	0.946	1.27	1.32	1.61	1.63
Nickel (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		1.07	1.14	1.04	1.16	0.828	0.85	0.867	0.971	1	1	1.1	1.1	13	0.828	0.837	1.03	1.01	1.15	1.16
Zinn (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0705	13	<	<	<	<	0.0483	0.0705
Titan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.17	0.147	0.26	0.105	0.11	0.11	0.0801	0.0869	0.085	0.0994	0.0829	0.125	13	0.0801	0.0812	0.11	0.125	0.225	0.26
Vanadium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		1.03	1.16	0.855	1.14	1.32	1.24	1.28	1.32	1.28	1.28	1.07	0.889	13	0.855	0.869	1.16	1.15	1.32	1.32
Silber (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Zink (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		3.36	3.14	2.93	2.56	2.33	1.83	1.77	1.11	1.73	2.44	2.62	3.33	13	1.11	1.36	2.56	2.5	3.58	3.74
Rubidium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		3.01	2.72	2.38	3.02	4.4	3.06	3.02	3.41	3.91	3.41	3.71	3.5	13	2.38	2.52	3.25	3.27	4.2	4.4
Uranium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.67	0.683	0.552	0.723	0.758	0.741	0.744	0.717	0.681	0.731	0.68	0.707	13	0.552	0.596	0.707	0.697	0.752	0.758
Selenium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.214	0.254	0.194	0.235	0.224	0.169	0.171	0.166	0.177	0.174	0.174	0.171	13	0.166	0.167	0.177	0.195	0.246	0.254
Strontium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		398	394	318	402	535	394	429	434	450	397	427	414	13	318	343	414	415	501	535
Thallium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0102	0.0107	0.0089	0.0144	0.0162	0.014	0.0149	0.0176	0.0161	0.0158	0.0139	0.0109	13	0.0089	0.00898	0.014	0.0134	0.017	0.0176
Tellurium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Cesium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0335	0.0279	0.0358	0.0288	0.0323	0.0489	0.0577	0.058	0.0729	0.0505	0.0454	0.05	13	0.0256	0.0265	0.0454	0.0442	0.0669	0.0729

Nieuwersluis

Eisen (nach Filtr. 0.45 µM)		mg/l		0.0163	0.0112	0.0255	0.0059	0.004	0.0063	0.0047	0.0018	0.0026	0.0322	0.0101	0.0234	13	0.0018	0.00212	0.0101	0.0123	0.0295	0.0322
Mangan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		62.2	82	78.3	35.2	18.4	4.69	1.46	0.282	0.581	7.1	22	63.7	13	0.282	0.402	22	33.7	84.5	86.2
Bor (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	50	<	<	<	<	55.1	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	55.1
Aluminium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		3.58	3.13	5.49	2.41	2.34	1.75	1.73	2.16	1.8	3.81	1.52	3.13	13	1.52	1.6	2.34	2.8	5.23	5.49
Antimon (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.249	0.233	0.244	0.228	0.246	0.26	0.257	0.263	0.288	0.302	0.272	0.231	13	0.227	0.227	0.257	0.255	0.296	0.302
Arsen (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.872	0.737	0.881	0.865	0.998	1.19	1.38	1.39	1.42	1.28	1.04	0.912	13	0.734	0.735	1.01	1.06	1.41	1.42
Barium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		62.4	66	61.8	65.5	67.8	52.5	55.5	64	62.7	55.7	59.9	57.2	13	52.5	53.7	61.8	61	67.1	67.8
Beryllium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.0006	0.00255	0.0027	0.0035	0.0013	0.0016	0.0016	0.001	<	0.0006	0.0021	0.0012	0.0035	13	<	<	0.0016	0.00188	0.0035	0.0035
Cadmium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0173	0.0189	0.018	0.0225	0.0181	0.0267	0.0101	0.0108	0.0153	0.0138	0.0162	0.0143	13	0.0101	0.0104	0.0162	0.0169	0.025	0.0267
Chrom (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.19	0.158	0.147	0.106	0.0966	0.139	0.141	0.105	0.108	0.139	0.116	0.119	13	0.0966	0.1	0.139	0.135	0.193	0.209
Kobalt (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.207	0.147	0.2	0.122	0.168	0.0761	0.0851	0.0795	0.082	0.089	0.115	0.148	13	0.0761	0.0775	0.122	0.133	0.246	0.277
Kupfer (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		2.2	2.44	2.88	2.11	2.14	2.25	2.16	2.03	2.34	2.98	1.86	2.08	13	1.86	1.93	2.16	2.28	2.94	2.98
Quecksilber (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.000685	0.00081	0.00098	0.00039	0.00038	0.00049	0.00052	0.00039	0.00038	0.00072	0.00044	0.00067	13	0.00038	0.00038	0.00052	0.00058	0.000912	0.00098
Blei (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.02	0.0351	0.032	0.0589	0.0271	0.0235	0.0247	<	<	<	0.0758	0.0332	0.0515	13	<	<	0.032	0.0328	0.069	0.0758
Lithium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		9.61	7.9	7.52	9	14.3	6.71	6.65	9.28	10	7.13	7.75	7.17	13	6.65	6.67	7.9	8.66	13	14.3
Molybden (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		1.28	1.23	1.2	1.16	1.55	1.16	1.24	1.63	1.56	1.41	1.36	1.09	13	1.08	1.08	1.24	1.32	1.6	1.63
Nickel (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		1.44	1.39	1.75	1.03	1.05	1	0.934	0.888	0.973	1.2	1.2	1.38	13	0.888	0.906	1.2	1.21	1.68	1.75
Zinn (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.03	<	0.043	0.111	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0838	0.111
Titan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.131	0.136	0.228	0.0902	0.0605	0.0815	0.0919	0.0675	0.0718	0.149	0.101	0.125	13	0.0605	0.0633	0.101	0.113	0.196	0.228
Vanadium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.665	0.615	0.663	0.701	0.616	0.936	0.978	0.965	1.05	0.882	0.756	0.555	13	0.555	0.556	0.756	0.773	1.02	1.05
Silber (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Zink (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		4.69	4.73	4.88	3.06	2.99	3.24	2.51	1.72	2.44	4.27	4.06	5.21	13	1.72	2.01	4.06	3.73	5.1	5.21
Rubidium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		3.89	3.47	3.15	3.41	3.55	3.37	3.74	3.66	4.68	3.56	3.91	3.58	13	3.15	3.24	3.58	3.68	4.47	4.68
Uranium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.653	0.656	0.726	0.62	0.664	0.59	0.636	0.695	0.602	0.626	0.589	0.671	13	0.589	0.589	0.637	0.645	0.714	0.726
Selenium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.184	0.234	0.212	0.203	0.2	0.145	0.145	0.168	0.157	0.144	0.143	0.141	13	0.141	0.142	0.168	0.174	0.225	0.234
Strontium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		427	406	381	398	443	351	391	438	437	373	391	387	13	351	360	398	404	449	453
Thallium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0098	0.0098	0.0099	0.0114	0.0155	0.014	0.0137	0.0152	0.0138	0.0107	0.0097	0.0081	13	0.0081	0.00822	0.0112	0.0116	0.0154	0.0155

Metalle nach Filtration

CAS-Nr. Einheit u.b.g. Jan. Feb. Mrz. Apr. Mai Jun. Jul. Aug. Sep. Okt. Nov. Dez. n Min. P10 P50 MW P90 Max. Pikt.

Nieuwersluis (Fortsetzung)

Tellurium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.005	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Cesium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0569	0.0504	0.0369	0.049	0.0666		0.06	0.0991	0.0991	0.0859	0.065	0.065	0.0594	13	0.0369	0.0407	0.065	0.0654	0.0991	0.0991	

Andijk

Eisen (nach Filtr. 0.45 µM)		mg/l		0.00245	0.0082	0.022	0.003	0.0023		0.0018	0.0032	0.0037	0.0028	0.0012	0.0013	0.0027	13	0.0012	0.00124	0.0028	0.00439	0.0165	0.022	
Mangan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.188	0.477	5.86	0.259	0.217		0.217	0.258	0.253	0.28	0.168	0.175	0.444	13	0.164	0.166	0.253	0.691	3.71	5.86	
Bor (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	50	77.2	60.1	70.9	<	65.5		50.1	58.4	72.8	72.9	142	<	<	13	<	<	65.5	63.2	118	142	
Aluminium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		1.3	8.6	2.7	4.7	3.7		2.3	2	3.3	3.6	3.4	75.3	1.3	13	1.3	1.3	3.3	8.73	48.6	75.3	
Antimon (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.222	0.235	0.24	0.274	0.237		0.184	0.189	0.212	0.216	0.225	0.21	0.214	13	0.184	0.186	0.221	0.222	0.26	0.274	
Arsen (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.889	0.787	0.813	0.936	0.989		1.05	1.4	1.05	1.15	1.15	0.985	0.902	13	0.787	0.797	0.985	0.999	1.3	1.4	
Barium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		60.9	59.5	62.1	54.7	57		55.4	48.4	46.4	46	50	48.4	56.4	13	46	46.2	55.4	54.3	61.6	62.1	
Beryllium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0011	0.0014	0.0026	0.0021	0.0012		0.001	0.001	0.0013	0.0007	0.0007	0.0008	0.001	13	0.0007	0.0007	0.001	0.00123	0.0024	0.0026	
Cadmium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.002	0.0032	0.0065	0.0083	0.0093	0.0063		0.0024	0.0023	<	0.0024	0.0026	0.002	0.0031	13	<	<	0.0026	0.00405	0.0089	0.0093	
Chrom (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.09	<	0.128	0.17	0.152	0.191		0.104	0.102	<	<	<	<	0.124	13	<	<	0.102	0.0955	0.183	0.191	
Kobalt (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.087	0.0877	0.113	0.131	0.101		0.125	0.132	0.0977	0.0916	0.0954	0.0827	0.0912	13	0.0827	0.0835	0.0954	0.102	0.132	0.132	
Kupfer (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		1.23	1.39	1.53	1.73	1.81		1.47	1.19	1.14	1.13	1.02	1.03	1.12	13	1.02	1.02	1.19	1.31	1.78	1.81	
Quecksilber (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.000215	0.00043	0.0005	0.0004	0.00041		0.00037	0.00024	0.00023	0.00029	0.00023	0.00022	0.00031	13	0.0002	0.000208	0.00029	0.000312	0.000472	0.0005	
Blei (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.02	<	<	0.0492	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0391	0.0492	
Lithium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		13.2	9.88	9.29	8.5	11.4		9.33	10.3	10.3	10.5	9.92	10.3	9.78	13	8.5	8.82	10.3	10.5	13.3	13.5	
Molybden (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		1.49	1.28	1.16	1.11	1.3		1.26	1.31	1.31	1.4	1.47	1.3	1.31	13	1.11	1.13	1.31	1.32	1.49	1.5	
Nickel (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		1.23	1.17	1.26	1.2	1.02		1.08	1.06	1.13	1.02	0.976	1.05	1.05	13	0.976	0.994	1.08	1.11	1.28	1.29	
Zinn (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.03	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	0.038	13	<	<	<	<	<	0.038	
Titan (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0508	0.0788	0.128	0.103	0.135		0.0553	0.053	0.046	0.0589	0.0612	0.036	0.055	13	0.036	0.04	0.0553	0.0701	0.132	0.135	
Vanadium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.434	0.514	0.656	0.901	0.689		0.768	0.801	0.677	0.467	0.612	0.402	0.48	13	0.402	0.403	0.612	0.603	0.861	0.901	
Silber (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.004	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Zink (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.5	1.14	1.4	1.75	0.98	0.762		0.662	<	0.573	0.511	0.573	0.569	0.918	13	<	<	0.762	0.864	1.61	1.75	
Rubidium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		4.63	4.03	3.68	3.57	5.1		3.9	4.4	4.23	4.21	3.83	4.32	3.98	13	3.57	3.61	4.21	4.19	4.93	5.1	
Uranium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.659	0.615	0.637	0.619	0.583		0.635	0.627	0.59	0.615	0.666	0.581	0.603	13	0.581	0.582	0.619	0.622	0.671	0.675	
Selenium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.133	0.149	0.197	0.184	0.191		0.158	0.149	0.133	0.128	0.136	0.119	0.134	13	0.119	0.123	0.138	0.15	0.195	0.197	
Strontium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		480	431	421	383	497		399	408	403	422	415	420	425	13	383	389	421	429	492	497	
Thallium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0082	0.0088	0.0115	0.0127	0.0152		0.0112	0.0083	0.0081	0.0063	0.0059	0.0064	0.0066	13	0.0059	0.00606	0.0083	0.00903	0.0142	0.0152	
Tellurium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l	0.005	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Cesium (nach Filtr. 0.45 µM)		µg/l		0.0228	0.0271	0.0322	0.0233	0.0262		0.0308	0.0398	0.0325	0.035	0.0233	0.0309	0.0349	13	0.0219	0.0225	0.0308	0.0294	0.0379	0.0398	

Waschmittelbestandteile und Komplexbildner
Lobith

Nitrilotriacetat (NTA)	139-13-9	µg/l		2.15	1.5	1.6	1.1	1.6		1.1	1.7	2.1	0.8	2.3	1.9	1.35	14	0.8	0.95	1.6	1.62	2.35	2.4	
Nitrilotriacetat (NTA) (Fracht)		g/s		4.5	2.51	3.86	1.46	2.8		2.58	2.76	3.09	0.994	3.12	3.64	3.68	14	0.994	1.23	2.94	3.08	4.87	5.06	
Ethylendinitriilotetraacetat (EDTA)	60-00-4	µg/l		2.8	2.8	3.9	4.8	2.7		2.5	3.8	4.1	3.3	5.5	4.6	3.7	14	2.5	2.5	3.65	3.64	5.15	5.5	
Ethylendinitriilotetraacetat (EDTA) (Fracht)		g/s		5.84	4.68	9.42	6.37	4.72		5.86	6.17	6.02	4.1	7.45	8.82	9.87	14	4.1	4.39	6.27	6.79	10.6	11.7	
Diethylenetriaminpentaacetat (DTPA)	67-43-6	µg/l	1	<	<	<	<	<		1.5	<	<	<	2.4	<	<	14	<	<	<	<	1.95	2.4	
Diethylenetriaminpentaacetat (DTPA) (Fracht)		g/s		1.04	0.836	1.21	0.664	0.873		3.52	0.812	0.735	0.621	3.25	0.958	1.35	14	0.621	0.642	0.995	1.3	3.39	3.52	
Methylglycindiessigsäure (alpha ADA)	164462-16-2	µg/l	1	1.75	1.2	1.2	<	1.1		<	<	1.4	<	1.9	1.3	1.4	13	<	<	1.2	1.15	1.9	1.9	
Methylglycindiessigsäure (alpha ADA) (Fracht)		g/s		3.66	2.01	2.9	0.664	1.92		1.17	0.812	2.06	0.621	2.58	2.49	2.89	13	0.621	0.638	2.06	2.11	3.73	4.01	

Nieuwegein

Nitrilotriacetat (NTA)	139-13-9	µg/l	1	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nitrilotriacetat (NTA) (Fracht)		g/s		0.0251	0.005	0.272	0.005	0.016		0.17	0.0113	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	13	0.005	0.005	0.005	0.0426	0.231	0.272	
Ethylendinitriilotetraacetat (EDTA)	60-00-4	µg/l		6.75	5	4.4	4.4	5.3		4.2	4	4.7	4.1	3	4.4	5.5	13	3	3.4	4.4	4.81	6.92	7.6	
Ethylendinitriilotetraacetat (EDTA) (Fracht)		g/s		0.316	0.05	2.39	0.044	0.17		1.43	0.0902	0.047	0.041	0.03	0.044	0.055	13	0.03	0.0344	0.055	0.386	2.01	2.39	
Diethylenetriaminpentaacetat (DTPA)	67-43-6	µg/l	1	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Diethylenetriaminpentaacetat (DTPA) (Fracht)		g/s		0.0251	0.005	0.272	0.005	0.016		0.17	0.0113	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	13	0.005	0.005	0.005	0.0426	0.231	0.272	

Nieuwersluis

Nitrilotriacetat (NTA)	139-13-9	µg/l	1	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
------------------------	----------	------	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	--

Waschmittelbestandteile und Komplexbildner
Nieuwersluis (Fortsetzung)

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Ethylendinitrilotetraacetat (EDTA)	60-00-4	µg/l		9.5	8.1	7.5	7.1	5.8	8.1	9.5	4.2	7.3	11	9.5	17	13	4.2	4.84	8.1	8.78	14.6	17
Diethylentriaminpentaacetat (DTPA)	67-43-6	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Andijk

Nitrilotriacetat (NTA)	139-13-9	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	1.2	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	1.2
Ethylendinitrilotetraacetat (EDTA)	60-00-4	µg/l		4.9	6.6	5.9	6.3	6.1	7.7	9.9	11	6.5	5.8	4.5	4.5	13	4.1	4.26	6.1	6.51	10.6	11
Diethylentriaminpentaacetat (DTPA)	67-43-6	µg/l	1	4.7	<	<	<	<	<	4.6	<	<	<	<	<	13	<	<	<	1.46	7.18	8.9

Polyzyklische arom. Kohlenwasserstoffe (PAK)
Lobith

Anthracen	120-12-7	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0112	0.00536	<	<	14	<	<	<	<	0.00828	0.0112
Benz(a)anthracen	56-55-3	µg/l	0.001	0.00373	0.00162	<	0.00179	0.00118	<	0.00105	0.0021	0.0134	<	0.00127	0.00343	14	<	<	0.00163	0.00273	0.00932	0.0134
Benz(b)fluoranthren	205-99-2	µg/l		0.00864	0.00446	0.00438	0.00325	0.00371	0.00363	0.00306	0.00611	0.0231	0.0047	0.0032	0.0106	14	0.00306	0.00313	0.00458	0.00701	0.0195	0.0231
Benz(k)fluoranthren	207-08-9	µg/l		0.00304	0.00153	0.00172	0.00107	0.0013	0.00151	0.00099	0.00201	0.00737	0.00155	0.00101	0.00341	14	0.00099	0.001	0.00161	0.00235	0.00626	0.00737
Benz(ghi)perylene	191-24-2	µg/l		0.00432	0.00218	0.00238	0.00144	0.00177	0.00223	0.00133	0.00266	0.0103	0.00252	0.0019	0.00476	14	0.00133	0.00139	0.00231	0.00335	0.00884	0.0103
Benz(a)pyren	50-32-8	µg/l	0.002	0.00421	<	<	<	<	<	<	0.00238	0.0107	0.00692	<	0.00436	14	<	<	<	0.00315	0.00881	0.0107
Chrysen	218-01-9	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0132	<	<	<	14	<	<	<	<	0.00946	0.0132
Dibenzo(a,h)anthracen	53-70-3	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00831	<	<	14	<	<	<	<	0.0049	0.00831
Phenanthren	85-01-8	µg/l		0.00601	0.00552	0.00436	0.00554	0.00326	0.00418	0.00439	0.00722	0.0324	0.0108	0.00485	0.00742	14	0.00326	0.00372	0.00553	0.00781	0.0216	0.0324
Fluoranthren	206-44-0	µg/l		0.0144	0.00913	0.00691	0.00844	0.00518	0.00527	0.00591	0.00942	0.0518	0.0147	0.00642	0.0133	14	0.00518	0.00523	0.00879	0.0128	0.0359	0.0518
Indeno(1,2,3-cd)pyren	193-39-5	µg/l	0.0002	0.00444	<	0.0025	0.00113	0.00191	0.00143	<	0.00236	0.00954	0.00206	0.00159	0.00499	14	<	<	0.00209	0.00297	0.0087	0.00954
Pyren	129-00-0	µg/l		0.00994	0.0053	0.00513	0.00582	0.00391	0.00418	0.00423	0.00695	0.0333	0.00938	0.00362	0.00808	14	0.00362	0.00377	0.00556	0.00842	0.0226	0.0333
Naphthalin	91-20-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0321	0.0357	<	<	14	<	<	<	<	0.0339	0.0357

Nieuwegein

Acenaphthen	83-32-9	µg/l	0.002	0.005	0.004	<	<	0.01	0.007	<	0.003	0.008	0.01	<	<	13	<	<	0.004	0.00438	0.01	0.01
Acenaphthylen	208-96-8	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Anthracen	120-12-7	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	0.006	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.004	0.006
Benz(a)anthracen	56-55-3	µg/l	0.001	0.00303	0.00364	<	0.00191	0.00202	<	0.00519	0.00179	0.00191	0.00224	0.00247	0.00424	13	<	<	0.00224	0.0025	0.00481	0.00519
Benz(b)fluoranthren	205-99-2	µg/l	0.004	0.0085	<	0.004	<	0.009	0.02	<	0.005	<	<	0.004	<	13	<	<	0.004	0.00546	0.016	0.02
Benz(k)fluoranthren	207-08-9	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Benz(ghi)perylene	191-24-2	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Benz(a)pyren	50-32-8	µg/l	0.002	0.00242	0.00329	<	<	0.00227	<	0.0046	0.00228	0.00209	0.00203	0.00212	0.00437	13	<	<	0.00227	0.00238	0.00451	0.0046
Chrysen	218-01-9	µg/l	0.004	<	0.00419	<	<	<	<	0.00434	<	<	<	<	0.00484	13	<	<	<	<	0.00464	0.00484
Dibenzo(a,h)anthracen	53-70-3	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phenanthren	85-01-8	µg/l	0.002	0.005	0.007	<	0.003	0.003	0.006	0.007	<	0.003	0.004	0.005	0.003	13	<	<	0.004	0.00408	0.007	0.007
Fluoranthren	206-44-0	µg/l		0.009	0.006	0.009	0.008	0.006	0.006	0.006	0.005	0.007	0.01	0.007	0.006	13	0.005	0.0054	0.007	0.00723	0.01	0.01
Fluoren	86-73-7	µg/l	0.003	<	<	<	<	0.005	0.01	0.003	<	<	0.008	0.007	<	13	<	<	<	0.00358	0.0092	0.01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	193-39-5	µg/l	0.0002	0.00221	<	0.00033	0.00147	0.00285	0.00062	0.00524	0.00227	0.00113	0.002	0.002	0.00539	13	<	<	0.002	0.00214	0.00533	0.00539
Pyren	129-00-0	µg/l	0.003	0.008	0.009	0.008	0.004	0.005	0.007	0.007	<	<	0.01	0.004	0.005	13	<	<	0.007	0.006	0.0096	0.01
Naphthalin	91-20-3	µg/l	0.004	0.007	<	<	<	<	0.004	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.007	0.007

Nieuwersluis

Anthracen	120-12-7	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Benz(a)anthracen	56-55-3	µg/l		0.00195	0.00405	0.00124	0.00146	0.00129	0.0174	0.00127	0.0015	0.00183	0.0013	0.00252	0.00218	13	0.00124	0.00125	0.0015	0.00307	0.0121	0.0174
Benz(b)fluoranthren	205-99-2	µg/l		0.00469	0.0144	0.00565	0.00359	0.00415	0.0829	0.00501	0.00575	0.00604	0.00339	0.0072	0.00722	13	0.00339	0.00347	0.00566	0.0119	0.0555	0.0829
Benz(k)fluoranthren	207-08-9	µg/l		0.00159	0.0051	0.00239	0.00115	0.00153	0.0334	0.00176	0.00186	0.00189	0.00104	0.00232	0.00234	13	0.00104	0.00108	0.00189	0.00446	0.0221	0.0334
Benz(ghi)perylene	191-24-2	µg/l		0.00233	0.00778	0.00282	0.0015	0.00172	0.032	0.00221	0.0022	0.00245	0.00159	0.00301	0.00276	13	0.0015	0.00154	0.00245	0.00498	0.0223	0.032
Benz(a)pyren	50-32-8	µg/l	0.002	<	0.0056	0.00228	<	<	0.0356	<	<	0.00211	<	0.00297	0.00245	13	<	<	0.00211	0.00457	0.0236	0.0356
Chrysen	218-01-9	µg/l	0.004	<	0.00666	<	<	<	0.0375	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.00509	0.0252	0.0375
Dibenzo(a,h)anthracen	53-70-3	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phenanthren	85-01-8	µg/l		0.00754	0.0224	0.00652	0.00836	0.00777	0.189	0.00999	0.00728	0.0073	0.00642	0.0102	0.0127	13	0.00642	0.00646	0.00799	0.0233	0.122	0.189
Fluoranthren	206-44-0	µg/l		0.0115	0.0326	0.0102	0.0101	0.0102	0.179	0.0136	0.0098	0.00989	0.0105	0.0144	0.0141	13	0.0098	0.00984	0.0106	0.0259	0.12	0.179
Indeno(1,2,3-cd)pyren	193-39-5	µg/l		0.00191	0.00828	0.00316	0.00129	0.00152	0.0439	0.00197	0.00206	0.00252	0.00135	0.00273	0.00262	13	0.00129	0.00129	0.00252	0.00579	0.0297	0.0439
Pyren	129-00-0	µg/l		0.00734	0.0176	0.00743	0.00582	0.00665	0.129	0.00923	0.00754	0.00767	0.00601	0.00805	0.0109	13	0.00582	0.0059	0.00767	0.0177	0.0844	0.129

Polyzyklische arom. Kohlenwasserstoffe (PAK)				CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.		
Nieuwersluis (Fortsetzung)																											
Naphthalin	91-20-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0349	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.0349
Andijk																											
Acenaphthen	83-32-9	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	0.008	<	<	0.002	<	<	<	<	<	4	<	*	*	0.003	*	0.008	
Acenaphthylene	208-96-8	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	<	<	
Anthracen	120-12-7	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Benz(a)anthracen	56-55-3	µg/l	0.001	<	<	0.00247	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Benz(b)fluoranthren	205-99-2	µg/l	0.00307	0.0004	0.00923	0.00131	0.00144	<	<	<	<	0.00047	0.00082	0.00115	0.00235	0.00201	0.00121	0.00074	13	0.0004	0.000428	0.00121	0.0021	0.00755	0.00923		
Benz(k)fluoranthren	207-08-9	µg/l	0.00103	0.00017	0.0033	0.00045	0.00039	<	<	<	<	0.00013	0.00035	0.00046	0.00076	0.00062	0.00037	0.00022	13	0.00013	0.000146	0.00039	0.000713	0.00265	0.0033		
Benz(ghi)perylene	191-24-2	µg/l	0.00164	0.00029	0.00418	0.0007	0.00068	<	<	<	<	0.00033	0.00048	0.00076	0.00104	0.00081	0.00063	0.00024	13	0.00024	0.00026	0.00069	0.00103	0.00354	0.00418		
Benz(a)pyren	50-32-8	µg/l	0.002	<	<	0.00324	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Chrysen	218-01-9	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dibenzo(a,h)anthracen	53-70-3	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Phenanthren	85-01-8	µg/l	0.002	0.00836	0.00404	0.00908	0.00372	<	<	<	<	<	0.00202	0.00251	0.00326	0.00314	0.00348	0.00412	13	<	<	0.00348	0.00416	0.00902	0.00908		
Fluoranthren	206-44-0	µg/l	0.002	0.00626	<	0.0127	0.00341	<	<	<	<	<	<	0.00212	0.00354	0.00357	0.00279	<	13	<	<	0.00271	0.00351	0.0115	0.0127		
Fluoren	86-73-7	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	0.004	<	<	<	<	<	0.006	<	4	<	*	*	0.00325	*	0.006		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	193-39-5	µg/l	0.0002	0.00147	<	0.00074	0.00051	0.00073	<	<	<	0.00022	0.00045	0.00052	0.00104	0.0008	0.00057	0.00026	4	<	<	0.00055	0.000682	0.00184	0.00238		
Pyren	129-00-0	µg/l	0.002	0.003	<	0.00867	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0072	
Naphthalin	91-20-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Biozide																											
Lobith																											
Tributylzinn-Kation	36643-28-4	µg/l	0.00007	0.00006	0.00008	0.00008	0.00007	<	<	<	<	0.00011	0.00019	0.00013	0.00091	0.00046	0.00007	0.00006	13	0.00006	0.00006	0.00008	0.000182	0.00073	0.00091		
Carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.01	<	0.01	<	0.02	0.01	<	<	<	0.01	<	<	0.01	0.01	0.01	0.01	13	<	<	<	0.01	<	0.016	0.02	
Dichlorvos	62-73-7	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<	
Hexachlorbenzen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.0002	<	<	0.00023	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00041	0.00043	<	<	14	<	<	<	<	<	0.00042	0.00043	
Propiconazol	60207-90-1	µg/l	0.003	0.00431	0.00328	0.00348	0.0051	0.00493	<	<	<	0.003	0.00369	0.00476	<	0.00614	0.0037	0.0064	13	<	<	0.0038	0.0042	0.0063	0.0064		
Nieuwegein																											
Tributylzinn-Kation	36643-28-4	µg/l	0.000395	0.00111	0.0004	0.00033	0.00031	<	<	<	<	0.00024	0.00048	0.00025	0.00023	0.00024	0.00056	0.00225	13	0.00023	0.000234	0.00036	0.000553	0.00179	0.00225		
Carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	<	
N,N-Diethyl-3-Methylbenzamid (DEET)	134-62-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0232	0.026	0.0228	<	<	<	52	<	<	<	<	0.027	0.029		
Dichlorvos	62-73-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<	
Hexachlorbenzen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00022	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00022		
Propiconazol	60207-90-1	µg/l	0.003	0.00547	0.00364	0.00427	0.00485	0.00345	<	<	<	0.00312	<	0.0031	0.00309	<	0.00414	0.0043	13	<	<	0.00364	0.00368	0.00573	0.00632		
Propoxur	114-26-1	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	<	
N,N-Dimethyl-N'-phenylsulfamid (DMSA)	4710-17-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																											
Tributylzinn-Kation	36643-28-4	µg/l	0.000215	0.00022	0.00022	0.00014	0.00022	<	<	<	<	0.00015	0.00021	0.00045	0.00031	0.00013	0.00017	0.00072	13	0.00013	0.000134	0.00022	0.000259	0.000612	0.00072		
Carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
N,N-Diethyl-3-Methylbenzamid (DEET)	134-62-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	0.025	0.053	0.024	0.029	0.024	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0434	0.053	
Dichlorvos	62-73-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Hexachlorbenzen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Propiconazol	60207-90-1	µg/l	0.003	0.00493	0.00355	0.00487	0.006	0.00394	<	<	<	0.00435	0.00387	<	0.00345	0.00466	0.00462	0.0039	13	<	<	0.00394	0.0042	0.00619	0.00631		
Propoxur	114-26-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
N,N-Dimethyl-N'-phenylsulfamid (DMSA)	4710-17-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Andijk																											
Tributylzinn-Kation	36643-28-4	µg/l	0.0001	0.00003	0.0009	0.00007	0.00007	<	<	<	<	0.00003	0.00016	0.00026	0.00019	0.00011	0.00008	0.00005	13	0.00003	0.00003	0.00008	0.000165	0.000644	0.0009		
Carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.023	
N,N-Diethyl-3-Methylbenzamid (DEET)	134-62-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Dichlorvos	62-73-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Hexachlorbenzen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	
Propiconazol	60207-90-1	µg/l	0.003	<	0.00359	0.00534	0.00319	<	<	<	<	<	<	0.00347	0.0038	<	<	0.00357	13	<	<	0.00319	<	0.00472	0.00534		
Propoxur	114-26-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<	

Biozide	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.	
Andijk (Fortsetzung)																							
N,N-Dimethyl-N'-phenylsulfamid (DMSA)	4710-17-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fungizide aus der Carbamat-Gruppe																							
Nieuwegein																							
Propamocarb	24579-73-5	µg/l	0.01				<	<								10	<	<	<	<	<	<	
Fungizide aus der Benzimidazol-Gruppe																							
Lobith																							
Carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.01	<	0.01	<	0.02	0.01		0.01	<	<	0.01	0.01	0.01	0.01	13	<	<	0.01	<	0.016	0.02
Nieuwegein																							
Carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	<
Thiabendazol	148-79-8	µg/l	0.01	<			<	<		<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																							
Carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Andijk																							
Carbendazim	10605-21-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.023
Fungizide aus der Conazol-Gruppe																							
Lobith																							
Propiconazol	60207-90-1	µg/l	0.003	0.00431	0.00328	0.00348	0.0051	0.00493		0.003	0.00369	0.00476	<	0.00614	0.0037	0.0064	13	<	<	0.0038	0.0042	0.0063	0.0064
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	0.003	0.00547	0.00364	0.00427	0.00485	0.00345		0.00312	<	0.0031	0.00309	<	0.00414	0.0043	13	<	<	0.00364	0.00368	0.00573	0.00632
Triadimenol	55219-65-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	50	<	<	<	<	<	<	<
Triadimenol-A	89482-17-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	50	<	<	<	<	<	<	<
Triadimenol-B	82200-72-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	51	<	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																							
Etridiazol	2593-15-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Propiconazol	60207-90-1	µg/l	0.003	0.00493	0.00355	0.00487	0.006	0.00394		0.00435	0.00387	<	0.00345	0.00466	0.00462	0.0039	13	<	<	0.00394	0.0042	0.00619	0.00631
Triadimenol	55219-65-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
Triadimenol-A	89482-17-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
Triadimenol-B	82200-72-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
Andijk																							
Bitertanol	55179-31-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	<
Etridiazol	2593-15-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Propiconazol	60207-90-1	µg/l	0.003	<	0.00359	0.00534	0.00319	<		<	<	0.00347	0.0038	<	<	0.00357	13	<	<	0.00319	<	0.00472	0.00534
Triadimenol	55219-65-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Triadimenol-A	89482-17-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Triadimenol-B	82200-72-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Fungizide mit Amid-Gruppe																							
Lobith																							
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	3984-14-3	µg/l		0.02	0.02	0.02	0.03	0.02		0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	13	0.02	0.02	0.02	0.0215	0.03	0.03
Nieuwegein																							
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	3984-14-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<		<	0.0593	0.058	0.0885	<	<	<	25	<	<	<	<	0.0872	0.1
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	2008-58-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Metalaxyl	57837-19-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<
N,N-Dimethyl-N'-(4-Methylphenyl)Sulfamid (DMST)	66840-71-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<
Boscalid	188425-85-6	µg/l	0.04	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<
Fluopicolid	239110-15-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
Amisulbrom	348635-87-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
Fluopyram	658066-35-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<

Fungizide mit Amid-Gruppe

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Nieuwersluis																						
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	3984-14-3	µg/l	0.05	0.13	0.11	0.12	0.072	0.051	0.08	<	0.082	0.12	0.082	0.11	0.11	13	<	<	0.11	0.094	0.138	0.15
Metaxyl	57837-19-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
N,N-Dimethyl-N'-(4-Methylphenyl)Sulfamid (DMST)	66840-71-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Boscalid	188425-85-6	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Andijk																						
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	3984-14-3	µg/l	0.05	0.0625	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.056	13	<	<	<	<	0.0824	0.1
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	2008-58-4	µg/l	0.01	0.015	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	<	0.02	0.02	13	<	<	0.02	0.0173	0.02	0.02
Metaxyl	57837-19-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
N,N-Dimethyl-N'-(4-Methylphenyl)Sulfamid (DMST)	66840-71-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Boscalid	188425-85-6	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Amisulbrom	348635-87-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<

Fungizide aus 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	<	<	<	<	<	<

Andijk																						
Bupirimat	41483-43-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<
Pyrimethanil	53112-28-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<
Cyprodinil	121552-61-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<

Fungizide aus der Strobilurin-Gruppe

Nieuwegein																						
Kresoxim-Methyl	143390-89-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Azoxystrobin	131860-33-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<

Andijk																						
Kresoxim-Methyl	143390-89-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<

Nicht-eingeteilte Fungizide

Lobith																						
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Dodin	2439-10-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	27	<	<	<	<	<	<
Hexachlorbenzen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.0002	<	<	0.00023	<	<	<	<	<	0.00041	0.00043	<	<	14	<	<	<	<	0.00042	0.00043
Pyrazophos	13457-18-6	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tolclophos-Methyl	57018-04-9	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Quinoxifen	124495-18-7	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Cybutryn	28159-98-0	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Nieuwegein																						
Diethofencarb	87130-20-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Dodemorph	1593-77-7	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Dodin	2439-10-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<
Phenpropiomorph	67564-91-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	0.01
2-Phenylphenol	90-43-7	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Furalaxyl	57646-30-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Hexachlorbenzen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00022	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00022
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	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Vinclozolin	50471-44-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dimethomorph	110488-70-5	µg/l	0.07	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<

Nicht-eingeteilte Fungizide

CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																					
Ediphenphos	17109-49-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Bixafen	581809-46-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Fluxapyroxad	907204-31-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Isoparazam	881685-58-1	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Quinoxifen	124495-18-7	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Cybutryn	28159-98-0	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
cis-Dimethomorph	113210-97-2	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
trans-Dimethomorph	113210-98-3	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
cis-Dodemorph		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
trans-Dodemorph		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<

Nieuwersluis

2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<
Dodemorph	1593-77-7	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dodin	2439-10-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phenpropiomorph	67564-91-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Hexachlorbenzen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pyrazophos	13457-18-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tolclophos-Methyl	57018-04-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triadimefon	43121-43-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dimethomorph	110488-70-5	µg/l	0.07	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Ediphenphos	17109-49-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Bixafen	581809-46-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Quinoxifen	124495-18-7	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Cybutryn	28159-98-0	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
cis-Dimethomorph	113210-97-2	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
trans-Dimethomorph	113210-98-3	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
cis-Dodemorph		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
trans-Dodemorph		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Andijk

Diethofencarb	87130-20-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dodemorph	1593-77-7	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dodin	2439-10-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<
Phenpropiomorph	67564-91-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Furalaxyl	57646-30-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<
Hexachlorbenzen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Procymidon	32809-16-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<
Pyrazophos	13457-18-6	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tolclophos-Methyl	57018-04-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triadimefon	43121-43-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Vinclozolin	50471-44-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<
Dimethomorph	110488-70-5	µg/l	0.07	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Ediphenphos	17109-49-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Bixafen	581809-46-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fluxapyroxad	907204-31-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<
Isoparazam	881685-58-1	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<
Quinoxifen	124495-18-7	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Cybutryn	28159-98-0	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
cis-Dimethomorph	113210-97-2	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
trans-Dimethomorph	113210-98-3	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
cis-Dodemorph		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Nicht-eingeteilte Fungizide

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																						
trans-Dodemorph		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Herbizide mit Phenoxy-Gruppe																						
Lobith																						
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D)	94-75-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.03	<	<	14	<	<	<	<	0.0175	0.03
4-(2,4-Dichlorphenoxy)buttersäure (2,4-DB)	94-82-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Dichlorprop (2,4-DP)	120-36-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
4-Chlor-2-Methylphenoxyessigsäure (MCPA)	94-74-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	0.01
4-(4-Chlor-2-Methylphenoxy)buttersäure (MCPB)	94-81-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Mecoprop (MCPP)	93-65-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.02	0.02	0.02	<	0.01	0.01	<	14	<	<	<	<	0.02	0.02
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Phenoprop (2,4,5-TP)	93-72-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Nieuwegein																						
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D)	94-75-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	0.01
Dichlorprop (2,4-DP)	120-36-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
4-Chlor-2-Methylphenoxyessigsäure (MCPA)	94-74-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	0.011	52	<	<	<	<	0.01	0.02
4-(4-Chlor-2-Methylphenoxy)buttersäure (MCPB)	94-81-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Mecoprop (MCPP)	93-65-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	52	<	<	<	<	0.01	0.01
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																						
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D)	94-75-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<
4-(2,4-Dichlorphenoxy)buttersäure (2,4-DB)	94-82-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<
Dichlorprop (2,4-DP)	120-36-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<
4-Chlor-2-Methylphenoxyessigsäure (MCPA)	94-74-6	µg/l	0.01	<	<	0.01	<	0.01	<	0.02	<	<	<	0.02	<	6	<	*	*	0.0117	*	0.02
4-(4-Chlor-2-Methylphenoxy)buttersäure (MCPB)	94-81-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<
Mecoprop (MCPP)	93-65-2	µg/l	<	0.01	<	0.01	<	0.01	<	0.02	<	0.02	<	0.06	<	6	0.01	*	*	0.0217	*	0.06
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<
Phenoprop (2,4,5-TP)	93-72-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<
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	<	<	0.01	<	0.01	<	0.02	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.016	0.02
4-(4-Chlor-2-Methylphenoxy)buttersäure (MCPB)	94-81-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Mecoprop (MCPP)	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 mit Amid-Gruppe																						
Lobith																						
Dimethenamid-p	163515-14-8	µg/l	<	0.0016	0.00221	0.00267	0.00192	0.0281	0.0086	0.00295	0.001	0.00119	0.00335	0.0017	0.00183	13	0.001	0.00108	0.00192	0.00452	0.0203	0.0281
Nieuwegein																						
Propyzamid	23950-58-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02
Dimethenamid	87674-68-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	0.024
Dimethenamid-p	163515-14-8	µg/l	<	0.0024	0.00152	0.00214	0.002	0.00365	0.0141	0.00696	0.00334	0.00106	0.00101	0.00375	0.00211	13	0.00101	0.00103	0.00233	0.00357	0.0112	0.0141
Nieuwersluis																						
Dimethenamid	87674-68-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dimethenamid-p	163515-14-8	µg/l	<	0.00219	0.00106	0.00118	0.00198	0.00314	0.0174	0.00631	0.00165	0.00106	0.00198	0.00346	0.0016	13	0.00106	0.00106	0.00198	0.00348	0.013	0.0174
Andijk																						
Propyzamid	23950-58-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<
Dimethenamid	87674-68-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dimethenamid-p	163515-14-8	µg/l	<	0.00234	0.00223	0.00458	0.00223	0.00193	0.00235	0.00399	0.00447	0.00234	0.00179	0.0016	0.00203	13	0.0016	0.00168	0.00223	0.00263	0.00454	0.00458

Herbizide aus der Anilid-Gruppe

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Lobith																						
Metazachlor	67129-08-2	µg/l	0.002	0.00223	<	0.00351	0.00243	<	0.00201	0.00254	0.00696	0.00204	0.003	0.00296	0.00528	13	<	<	0.00254	0.00286	0.00629	0.00696
Metazachlor-C-Metabolit	1231244-60-2	µg/l	0.01	0.06	0.04	0.04	0.01	0.02	<	<	<	<	<	0.02	0.04	13	<	<	0.02	0.0242	0.064	0.08
Metazachlor-S-Metabolit	172960-62-2	µg/l	0.01	0.075	0.1	0.08	0.03	0.02	<	0.01	0.01	<	0.01	0.02	0.05	13	<	<	0.02	0.0377	0.092	0.1
Metazachlor-S-Metabolit (Fracht)		g/s		0.157	0.167	0.193	0.0398	0.0349	0.0117	0.0162	0.0147	0.0062	0.0136	0.0383	0.103	13	0.0062	0.0084	0.0383	0.0732	0.183	0.193

Nieuwegein																						
Metazachlor	67129-08-2	µg/l	0.002	0.00273	<	0.00237	0.00241	0.00212	0.00278	<	<	<	<	0.00215	<	13	<	<	0.00203	<	0.00317	0.00343
Metazachlor-C-Metabolit	1231244-60-2	µg/l	0.03	0.07	0.08	0.06	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.0338	0.076	0.08
Metazachlor-S-Metabolit	172960-62-2	µg/l	0.03	0.09	0.12	0.1	0.07	0.04	<	<	<	<	<	<	0.03	13	<	<	0.03	0.0485	0.112	0.12
Metazachlor-S-Metabolit (Fracht)		g/s		0.00452	0.0012	0.0543	0.0007	0.00128	0.0051	0.000338	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.0003	13	0.00015	0.00015	0.0007	0.00561	0.0354	0.0543

Nieuwersluis																						
Metazachlor	67129-08-2	µg/l	0.002	<	<	<	0.00241	0.00216	<	<	<	0.00202	<	0.00273	<	13	<	<	<	<	0.00279	0.00283

Andijk																						
Metazachlor	67129-08-2	µg/l	0.002	<	<	0.00203	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00203
Metazachlor-C-Metabolit	1231244-60-2	µg/l	0.03	0.0375	0.06	0.06	0.05	0.07	0.05	0.04	0.03	<	<	0.04	<	13	<	<	0.04	0.04	0.066	0.07
Metazachlor-S-Metabolit	172960-62-2	µg/l	0.03	0.07	0.07	0.08	0.07	0.1	0.06	0.06	0.05	<	0.03	0.04	<	13	<	<	0.06	0.0562	0.096	0.1

Herbizide aus der Chloracetanilid-Gruppe

Lobith																						
Alachlor	15972-60-8	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Nieuwegein																						
Alachlor	15972-60-8	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Propachlor	1918-16-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<

Nieuwersluis																						
Alachlor	15972-60-8	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Propachlor	1918-16-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Andijk																						
Alachlor	15972-60-8	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Propachlor	1918-16-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Herbizide aus der (Bis)Carbamat-Gruppe

Nieuwegein																						
Chlorpropham	101-21-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Methyl-N-(3-hydroxyphenyl)carbammat (MHPC)	13683-89-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<

Nieuwersluis																						
Chlorpropham	101-21-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methyl-N-(3-hydroxyphenyl)carbammat (MHPC)	13683-89-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Andijk																						
Chlorpropham	101-21-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methyl-N-(3-hydroxyphenyl)carbammat (MHPC)	13683-89-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Herbizide aus der Sulfonylharnstoff-Gruppe

Lobith																						
Metsulphuron-Methyl	74223-64-6	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<

Nieuwegein																						
Nicosulfuron	111991-09-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	48	<	<	<	<	<	<
Triflufuron-Methyl	126535-15-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<

Nieuwersluis																						
Metsulphuron-Methyl	74223-64-6	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<
Nicosulfuron	111991-09-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<

Andijk																						
Nicosulfuron	111991-09-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<

Herbizide mit Harnstoff-Gruppe

CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.			
Lobith																								
Chlorbromuron	13360-45-7	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Chlortoluron	15545-48-9	µg/l		0.0112	0.00516	0.0051	0.00246	0.00249			0.00113	0.00067	0.00072	0.00071	0.00105	0.00845	0.0201	13	0.00067	0.000686	0.00249	0.00542	0.018	0.0201
Chloroxuron	1982-47-4	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Diuron	330-54-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Isoproturon	34123-59-6	µg/l		0.00314	0.00159	0.0014	0.0024	0.00185			0.00139	0.00236	0.00324	0.00232	0.00453	0.00666	0.00633	13	0.00139	0.00139	0.0024	0.0031	0.00653	0.00666
Linuron	330-55-2	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Metabenzthiazuron	18691-97-9	µg/l	0.0001	0.000135	0.00019	0.00012	0.00025	0.00017			0.0001	0.00012	0.00029	0.00023	0.0002	0.00021	0.00015	13	<	<	0.00019	0.000177	0.000274	0.00029
Metobromuron	3060-89-7	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Monolinuron	1746-81-2	µg/l	0.001	<	<	<	<	0.00108			<	0.00102	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Monuron	150-68-5	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			

Nieuwegein																								
4-Isopropylanilin	99-88-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
3-Chlor-4-Methoxyanilin	5345-54-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Chlorbromuron	13360-45-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Chlortoluron	15545-48-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Chloroxuron	1982-47-4	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.022			
Diuron	330-54-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Isoproturon	34123-59-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Linuron	330-55-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Metabenzthiazuron	18691-97-9	µg/l	0.0001	0.00024	0.0002	0.0002	0.00015	0.00026			<	0.00022	0.00033	0.00023	0.00026	0.00025	0.0003	13	<	<	0.00023	0.000225	0.000318	0.00033
Metobromuron	3060-89-7	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Monolinuron	1746-81-2	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00169	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Monuron	150-68-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
N,N-Dimethyl-N'-(4-Methylphenyl)Sulfamid (DMST)	66840-71-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
1-(3,4-Dichlorphenyl)-Harnstoff (DCPU)	2327-02-8	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-Methyl-Harnstoff (DCPMU)	3567-62-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			

Nieuwersluis																								
Chlorbromuron	13360-45-7	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Chlortoluron	15545-48-9	µg/l		0.0107	0.00532	0.00406	0.00402	0.00246			0.00221	0.00063	0.00083	0.00074	0.00061	0.00211	0.00668	13	0.00061	0.000618	0.00246	0.00393	0.011	0.0123
Chloroxuron	1982-47-4	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Diuron	330-54-1	µg/l		0.00452	0.00634	0.00313	0.00316	0.00399			0.00706	0.00527	0.00369	0.00463	0.00576	0.00518	0.00441	13	0.00313	0.00314	0.00463	0.00474	0.00677	0.00706
Isoproturon	34123-59-6	µg/l		0.00474	0.00203	0.00261	0.00149	0.00183			0.00161	0.00152	0.00202	0.00252	0.00464	0.00486	0.00453	13	0.00149	0.0015	0.00252	0.00301	0.00571	0.00628
Linuron	330-55-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Metabenzthiazuron	18691-97-9	µg/l	0.0001	0.00029	0.00022	0.00025	0.00029	0.00025			<	0.00027	0.00031	0.00032	0.00025	0.00026	0.0008	13	<	0.000114	0.00026	0.000296	0.000628	0.0008
Metobromuron	3060-89-7	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Monolinuron	1746-81-2	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00113	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Monuron	150-68-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
N,N-Dimethyl-N'-(4-Methylphenyl)Sulfamid (DMST)	66840-71-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
1-(3,4-Dichlorphenyl)-Harnstoff (DCPU)	2327-02-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-Methyl-Harnstoff (DCPMU)	3567-62-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			

Andijk																								
4-Isopropylanilin	99-88-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
3-Chlor-4-Methoxyanilin	5345-54-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Chlorbromuron	13360-45-7	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Chlortoluron	15545-48-9	µg/l		0.00264	0.00687	0.00815	0.00411	0.0033			0.0022	0.00148	0.00238	0.0011	0.00066	0.00092	0.00291	13	0.00066	0.000764	0.00238	0.00303	0.00764	0.00815
Chloroxuron	1982-47-4	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			
Diuron	330-54-1	µg/l		0.00208	0.00246	0.00393	0.00245	0.00174			0.0017	0.00169	0.00248	0.0019	0.00193	0.00171	0.0022	13	0.00169	0.00169	0.00193	0.00218	0.00335	0.00393
Isoproturon	34123-59-6	µg/l		0.00161	0.00195	0.00244	0.00104	0.00074			0.00066	0.00057	0.0008	0.00078	0.00153	0.00109	0.00219	13	0.00057	0.000606	0.00109	0.00131	0.00234	0.00244

Herbicide mit Harnstoff-Gruppe

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai		Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																							
Linuron	330-55-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Metabenzthiazuron	18691-97-9	µg/l	0.0001	0.00029	0.00023	0.00035	0.00019	0.00021		<	0.00012	0.0002	0.00013	0.00019	0.00019	0.00014	13	<	<	0.00019	0.000198	0.000374	0.00039
Metobromuron	3060-89-7	µg/l	0.002	<	<	<	<	<		<	0.00225	0.00219	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00223	0.00225
Metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Monolinuron	1746-81-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Monuron	150-68-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
N,N-Dimethyl-N'-(4-Methylphenyl)Sulfamid (DMST)	66840-71-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1-(3,4-Dichlorphenyl)-Harnstoff (DCPU)	2327-02-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-Methyl-Harnstoff (DCPMU)	3567-62-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Herbicide mit Triazin-Gruppe
Lobith

Atrazin	1912-24-9	µg/l	0.002	0.00214	0.00248	<	0.00287	0.00298		0.00217	0.00263	0.00288	0.00304	0.00306	0.00222	0.00377	13	<	<	0.00263	0.00257	0.00349	0.00377
Desethylatrazin	6190-65-4	µg/l		0.00321	0.00473	0.00312	0.00543	0.00501		0.00371	0.00334	0.00349	0.00362	0.00456	0.00359	0.00523	13	0.00311	0.00311	0.00362	0.00402	0.00535	0.00543
Metolachlor	51218-45-2	µg/l		0.00639	0.00612	0.00514	0.00306	0.00959		0.0153	0.00378	0.00198	0.00159	0.00151	0.00152	0.00157	13	0.00151	0.00151	0.00306	0.00492	0.0133	0.0153
Propazin	139-40-2	µg/l	0.002	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Simazin	122-34-9	µg/l	0.001	<	0.00112	0.00109	0.00137	0.00127		0.00127	0.00114	0.00119	0.00144	0.00114	0.00137	0.00168	13	<	<	0.00119	0.00116	0.00158	0.00168
Terbutryn	886-50-0	µg/l		0.00385	0.00341	0.0027	0.00816	0.00571		0.00421	0.00505	0.00764	0.00572	0.00966	0.0067	0.00904	13	0.0027	0.00298	0.00571	0.00582	0.00941	0.00966
Terbutylazin	5915-41-3	µg/l		0.00378	0.00432	0.00285	0.00235	0.00547		0.0161	0.0139	0.00773	0.00433	0.00452	0.00333	0.00781	13	0.00235	0.00255	0.00433	0.00617	0.0152	0.0161
Metolachlor-C-Metabolit	152019-73-3	µg/l	0.01	0.025	0.03	0.03	0.01	<		<	0.01	<	<	<	0.01	<	13	<	<	0.01	0.0131	0.03	0.03
Metolachlor-C-Metabolit (Fracht)		g/s		0.0523	0.0502	0.0725	0.0133	0.00872		0.0117	0.0162	0.00733	0.0062	0.00676	0.0192	0.0103	13	0.0062	0.00642	0.0133	0.0252	0.0688	0.0725
Metolachlor-S-Metabolit	171118-09-5	µg/l	0.01	0.04	0.06	0.05	0.02	<		<	<	0.01	<	0.01	0.02	0.04	13	<	<	0.02	0.0238	0.056	0.06

Nieuwegein

Atrazin	1912-24-9	µg/l	0.002	<	<	<	<	0.00239		0.00229	0.0021	0.00275	0.00237	0.00239	0.00239	0.00209	13	<	<	0.00214	<	0.00261	0.00275
Cyanazin	21725-46-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	0.03
Desethylatrazin	6190-65-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	0.0125	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	0.02
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin)	1007-28-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Desmetryn	1014-69-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Hexazinon	51235-04-2	µg/l	0.04	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Metamitron	41394-05-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	51	<	<	<	<	<	<
Metolachlor	51218-45-2	µg/l	0.01	<	0.01	<	<	<		0.03	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	0.02	0.04
Metribuzin	21087-64-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Prometryn	7287-19-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Propazin	139-40-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Simazin	122-34-9	µg/l	0.001	<	0.00135	<	<	0.00138		0.0014	0.00119	0.0012	0.00114	0.00142	0.00121	0.00111	13	<	<	0.00119	0.00103	0.00141	0.00142
Terbutryn	886-50-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Terbutylazin	5915-41-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		0.0125	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	0.014	0.02
Desethylterbutylazin	30125-63-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		0.015	<	0.015	<	<	<	<	25	<	<	<	<	0.02	0.02
Metolachlor-C-Metabolit	152019-73-3	µg/l	0.03	<	0.04	0.03	0.03	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.036	0.04
Metolachlor-C-Metabolit (Fracht)		g/s		0.000753	0.0004	0.0163	0.0003	0.00048		0.0051	0.000338	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	13	0.00015	0.00015	0.000338	0.00194	0.0118	0.0163
Metolachlor-S-Metabolit	171118-09-5	µg/l	0.03	0.045	0.06	0.06	0.05	0.03		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.0304	0.06	0.06

Nieuwersluis

Atrazin	1912-24-9	µg/l	0.002	<	<	<	<	0.00253		<	0.00203	0.00224	0.00223	0.0021	<	<	13	<	<	<	<	0.00251	0.00253
Cyanazin	21725-46-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Desethylatrazin	6190-65-4	µg/l		0.00319	0.00238	0.00183	0.00334	0.00436		0.00355	0.00269	0.00312	0.00295	0.00224	0.00289	0.00267	13	0.00183	0.00199	0.00289	0.00295	0.0041	0.00436
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin)	1007-28-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Desmetryn	1014-69-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Hexazinon	51235-04-2	µg/l	0.04	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Metamitron	41394-05-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Metolachlor	51218-45-2	µg/l		0.00382	0.00803	0.00384	0.00665	0.0043		0.0174	0.0053	0.00256	0.00156	0.00121	0.0014	0.0017	13	0.00121	0.00129	0.00384	0.00474	0.0137	0.0174
Metribuzin	21087-64-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Prometryn	7287-19-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Herbizide mit Triazin-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Nieuwersluis (Fortsetzung)																						
Propazin	139-40-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Simazin	122-34-9	µg/l	0.001	<	<	<	0.001	0.0016	0.00164	0.00105	<	0.00139	0.00107	0.00519	<	13	<	<	0.00105	0.00127	0.00377	0.00519
Terbutryn	886-50-0	µg/l		0.00469	0.0031	0.0023	0.00288	0.00585	0.00416	0.00278	0.00363	0.00462	0.00365	0.00679	0.00503	13	0.0023	0.00249	0.00365	0.00417	0.00659	0.00679
Terbutylazin	5915-41-3	µg/l		0.00407	0.00347	0.0051	0.00245	0.00241	0.0315	0.0108	0.0107	0.00817	0.00531	0.00548	0.00432	13	0.00241	0.00243	0.0051	0.00753	0.0232	0.0315
Desethylterbutylazin	30125-63-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.03	0.01	0.01	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.022	0.03
Andijk																						
Atrazin	1912-24-9	µg/l	0.002	0.00214	<	0.00251	<	<	<	<	0.0029	<	<	<	0.00208	13	<	<	<	<	0.00274	0.0029
Cyanazin	21725-46-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Desethylatrazin	6190-65-4	µg/l		0.00353	0.00318	0.00482	0.00308	0.00306	0.00351	0.00269	0.00346	0.00274	0.00244	0.00245	0.0029	13	0.00244	0.00244	0.00308	0.00318	0.00438	0.00482
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin)	1007-28-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Desmetryn	1014-69-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Hexazinon	51235-04-2	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Metamitron	41394-05-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Metolachlor	51218-45-2	µg/l		0.00345	0.00497	0.0127	0.00559	0.00384	0.00416	0.00362	0.00407	0.00198	0.00128	0.00108	0.00136	13	0.00108	0.00116	0.00362	0.00396	0.00986	0.0127
Metribuzin	21087-64-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Prometryn	7287-19-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Propazin	139-40-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Simazin	122-34-9	µg/l	0.001	<	0.00109	0.00148	<	<	<	<	0.00116	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00137	0.00148
Terbutryn	886-50-0	µg/l	0.002	0.00287	0.00277	0.00375	0.00263	0.00236	0.00283	<	0.00375	0.0028	0.00264	0.00302	0.00349	13	<	<	0.0028	0.00283	0.00375	0.00375
Terbutylazin	5915-41-3	µg/l		0.0179	0.0104	0.00918	0.00481	0.00706	0.0101	0.009	0.019	0.0132	0.0118	0.0134	0.00904	13	0.00481	0.00571	0.0104	0.0117	0.0186	0.019
Desethylterbutylazin	30125-63-4	µg/l	0.01	0.015	<	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	<	0.01	<	<	13	<	<	0.01	0.0108	0.02	0.02
Metolachlor-C-Metabolit	152019-73-3	µg/l		0.045	0.1	0.15	0.11	0.11	0.1	0.08	0.08	0.04	0.04	0.05	0.04	13	0.04	0.04	0.08	0.0762	0.134	0.15
Metolachlor-S-Metabolit	171118-09-5	µg/l		0.07	0.14	0.2	0.18	0.15	0.15	0.13	0.11	0.06	0.05	0.08	0.07	13	0.05	0.054	0.11	0.112	0.192	0.2
Herbizide aus der Dithiocarbamat-Gruppe																						
Nieuwegein																						
Prosulphocarb	52888-80-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Andijk																						
Prosulphocarb	52888-80-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<
Herbizide aus der Uracil-Gruppe																						
Nieuwegein																						
Bromacil	314-40-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																						
Bromacil	314-40-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Andijk																						
Bromacil	314-40-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nicht-eingeteilte Herbizide																						
Lobith																						
Acloniphen	74070-46-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Bentazon	25057-89-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.01	<	<	<	0.02	<	0.07	0.0175	14	<	<	<	0.0129	0.05	0.07
Bifenox	42576-02-3	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Chloridazon	1698-60-8	µg/l	0.001	0.00246	<	<	<	0.00116	0.00153	0.00164	<	0.00102	<	<	<	13	<	<	<	0.00106	0.00331	0.00443
2,4-Dinitrophenol	51-28-5	µg/l	0.01	0.01	<	<	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	<	14	<	<	0.01	0.0104	0.02	0.02
Dinoseb	88-85-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Dinoterb	1420-07-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Glyphosat	1071-83-6	µg/l	0.01	0.0104	<	0.014	<	<	<	0.032	0.0178	0.0895	0.0251	<	<	11	<	<	0.014	0.0199	0.078	0.0895
Glyphosat (Fracht)		g/s		0.0217	0.00834	0.0338	0.00662	0.00872	0.0117	0.052	0.0262	0.111	0.034	<	<	11	0.00662	0.00697	0.0262	0.0305	0.0993	0.111
Trifluralin	1582-09-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Aminomethylphosphonsäure (AMPA)	1066-51-9	µg/l	0.01	0.171	<	<	<	0.25	0.279	0.207	0.386	0.44	1.49	0.355	0.247	13	<	<	0.247	0.326	1.07	1.49
Aminomethylphosphonsäure (AMPA) (Fracht)		g/s		0.358	0.00834	0.0121	0.332	0.487	0.486	0.627	0.647	1.85	0.481	0.474	0.47	13	0.00834	0.00983	0.474	0.507	1.37	1.85

Nicht-ingeteilde Herbicide

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Lobith (Fortsetzung)																							
Chloridazon-methyl-desphenyl	17254-80-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Chloridazon-desphenyl	6339-19-1	µg/l	0.02	<	0.04	0.02	0.04	0.05	<	0.03	0.04	0.02	0.04	0.04	0.05	13	<	<	0.04	0.0323	0.05	0.05	<
Glufosinat	51276-47-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

Nieuwegein																							
Acloniphen	74070-46-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Bentazon	25057-89-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	0.03
Bifenox	42576-02-3	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
Chlorthal	2136-79-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	<
Chloridazon	1698-60-8	µg/l	0.001	<	<	<	0.00292	0.00295	0.0023	0.00268	0.00364	0.00305	0.00133	0.00216	0.00167	13	<	<	0.00216	0.0019	0.0034	0.00364	<
2,2-Dichlorpropionsäure	75-99-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	<
Dicamba	1918-00-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<	<
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	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<
Dinoseb	88-85-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<
Dinoterb	1420-07-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	<
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<
Ethofumesat	26225-79-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Glyphosat	1071-83-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Glyphosat (Fracht)		g/s		0.00126	0.00025	0.00814	0.00015	0.00048	0.0116	0.000338	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.0003	13	0.00015	0.00015	0.0003	0.00187	0.0102	0.0116	<
Trifluralin	1582-09-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Aminomethylphosphonsäure (AMPA)	1066-51-9	µg/l		0.225	0.26	0.223	0.399	0.569	0.474	0.597	0.667	0.727	0.698	0.609	0.367	13	0.17	0.191	0.474	0.465	0.715	0.727	<
Aminomethylphosphonsäure (AMPA) (Fracht)		g/s		0.00979	0.0026	0.121	0.00399	0.0182	0.161	0.0135	0.00667	0.00727	0.00698	0.00609	0.00367	13	0.0026	0.00303	0.00698	0.0285	0.145	0.161	<
Sebutylazin	7286-69-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.01
Flumioxazin	103361-09-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	<
Glufosinat	51276-47-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	<

Nieuwersluis																							
Acloniphen	74070-46-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Bentazon	25057-89-0	µg/l	0.01	0.01	<	0.01	<	<	<	0.01	<	0.01	<	0.02	<	6	<	*	*	0.0108	*	0.02	<
Bifenox	42576-02-3	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
Chloridazon	1698-60-8	µg/l		0.00307	0.00363	0.00365	0.003	0.00265	0.00453	0.00329	0.00366	0.00414	0.00297	0.00359	0.00207	13	0.00207	0.0023	0.00338	0.00333	0.00437	0.00453	<
2,4-Dinitrophenol	51-28-5	µg/l		0.03	<	0.02	<	0.02	<	0.03	<	0.01	<	0.03	<	6	0.01	*	*	0.0233	*	0.03	<
Dinoseb	88-85-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	<
Dinoterb	1420-07-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	<
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<	<
Trifluralin	1582-09-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Flumioxazin	103361-09-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

Andijk																							
Acloniphen	74070-46-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Bentazon	25057-89-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Bifenox	42576-02-3	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
Chlorthal	2136-79-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Chloridazon	1698-60-8	µg/l	0.001	0.00352	0.00248	0.0068	0.00201	<	0.00237	0.00406	0.00239	0.00249	0.00302	0.00145	<	12	<	<	0.00249	0.00288	0.00607	0.0068	<
2,2-Dichlorpropionsäure	75-99-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Dicamba	1918-00-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Dichlobenil	1194-65-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<	<
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	2008-58-4	µg/l	0.01	0.015	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	<	0.02	0.02	13	<	<	0.02	0.0173	0.02	0.02	<
2,4-Dinitrophenol	51-28-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Dinoseb	88-85-7	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Dinoterb	1420-07-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

Nicht-ingeteilde Herbicide	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																						
Ethofumesat	26225-79-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<
Glyphosat	1071-83-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Trifluralin	1582-09-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Aminomethylphosphonsäure (AMPA)	1066-51-9	µg/l	0.05	0.165	0.21	0.439	0.393	0.36	0.132	<	<	0.137	0.335	0.207	0.266	13	<	<	0.207	0.22	0.421	0.439
Sebutylazin	7286-69-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Flumioxazin	103361-09-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Glufosinat	51276-47-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<
Physiologisch wirkende Pflanzenwachstumsregler																						
Nieuwegein																						
Diphenylamin	122-39-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Andijk																						
Diphenylamin	122-39-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<
Nicht-ingeteilde Pflanzenwachstumsregler																						
Lobith																						
Metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pentachlorphenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Phenoprop (2,4,5-TP)	93-72-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Nieuwegein																						
Carbaryl	63-25-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Pentachlorphenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																						
Carbaryl	63-25-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pentachlorphenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<
Phenoprop (2,4,5-TP)	93-72-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<
Andijk																						
Carbaryl	63-25-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Metoxuron	19937-59-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pentachlorphenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)	93-76-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Keimhemmer																						
Nieuwegein																						
Chlorpropham	101-21-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																						
Chlorpropham	101-21-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Andijk																						
Chlorpropham	101-21-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Bodendesinfektionsmittel																						
Lobith																						
Dimethyldisulfid (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.01	0.0175	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	0.0175	0.03
Nieuwegein																						
Dimethyldisulfid (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																						
Dimethyldisulfid (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.01	0.0175	0.02	<	<	<	<	0.02	<	<	0.01	0.02	<	13	<	<	<	0.0108	0.026	0.03

Bodendesinfektionsmittel	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Andijk																							
Dimethyldisulfid (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Holzschutzmittel																							
Lobith																							
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	3984-14-3	µg/l		0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	13	0.02	0.02	0.02	0.0215	0.03	0.03	
Hexachlorbenzen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.0002	<	<	0.00023	<	<	<	<	<	0.00041	0.00043	<	<	14	<	<	<	<	0.00042	0.00043	
Nieuwegein																							
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	3984-14-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	0.0593	0.058	0.0885	<	<	<	25	<	<	<	<	0.0872	0.1	
Hexachlorbenzen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00022	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00022	
N,N-Dimethyl-N'-(4-Methylphenyl)Sulfamid (DMST)	66840-71-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	3984-14-3	µg/l	0.05	0.13	0.11	0.12	0.072	0.051	0.08	<	0.082	0.12	0.082	0.11	0.11	13	<	<	0.11	0.094	0.138	0.15	
Hexachlorbenzen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N,N-Dimethyl-N'-(4-Methylphenyl)Sulfamid (DMST)	66840-71-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Andijk																							
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	3984-14-3	µg/l	0.05	0.0625	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.056	13	<	<	<	<	0.0824	0.1	
Hexachlorbenzen (HCB)	118-74-1	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N,N-Dimethyl-N'-(4-Methylphenyl)Sulfamid (DMST)	66840-71-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Insektizide aus der Neonikotinoid-Gruppe																							
Lobith																							
Imidacloprid	138261-41-3	µg/l		0.00127	0.00115	0.00146	0.00148	0.00221	0.00124	0.00602	0.00213	0.00181	0.00285	0.00207	0.00185	13	0.00115	0.00119	0.00181	0.00206	0.00475	0.00602	
Thiacloprid	111988-49-9	µg/l	0.0005	<	<	<	0.00071	0.00085	0.00086	0.00055	0.00057	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.000856	0.00086	
Nieuwegein																							
Imidacloprid	138261-41-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	51	<	<	<	<	<	<	
Thiacloprid	111988-49-9	µg/l	0.0005	<	<	<	0.00079	0.00144	0.00096	0.00089	0.00092	0.00052	<	<	<	13	<	<	<	0.000559	0.00125	0.00144	
Clothianidin	210880-92-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Thiametoxam	153719-23-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Imidacloprid	138261-41-3	µg/l		0.00368	0.0028	0.00266	0.00355	0.00316	0.00406	0.00406	0.00313	0.00393	0.00311	0.00458	0.00385	13	0.00266	0.00272	0.00355	0.00356	0.00442	0.00458	
Thiacloprid	111988-49-9	µg/l	0.0005	<	<	<	0.00161	0.00168	0.00179	0.00071	0.00065	0.0006	<	0.00073	<	13	<	<	0.0006	0.000737	0.00175	0.00179	
Andijk																							
Imidacloprid	138261-41-3	µg/l	0.0005	0.00153	0.00162	0.00237	0.00099	0.00117	<	<	<	<	0.00058	0.00062	0.00095	13	<	<	0.00095	0.00095	0.00207	0.00237	
Thiacloprid	111988-49-9	µg/l	0.0005	<	<	<	<	0.00077	<	0.00054	0.00069	<	0.00069	0.00073	0.00072	13	<	<	<	<	0.000754	0.00077	
Insektizide aus der Pyrethroid-Gruppe																							
Lobith																							
Cyhalothrin	68085-85-8	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
Cypermethrin	52315-07-8	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
Deltamethrin	52918-63-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
Esfenvalerat	66230-04-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
Nieuwegein																							
Cyhalothrin	68085-85-8	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Cypermethrin	52315-07-8	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Deltamethrin	52918-63-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Esfenvalerat	66230-04-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
Cyhalothrin	68085-85-8	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Cypermethrin	52315-07-8	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Deltamethrin	52918-63-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Esfenvalerat	66230-04-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	

Insektizide aus der Pyrethroid-Gruppe

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Andijk																						
Cyhalothrin	68085-85-8	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Cypermethrin	52315-07-8	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Deltamethrin	52918-63-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Esfenvalerat	66230-04-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Insektizide aus der Carbamat-Gruppe

Lobith																						
Phenoxycarb	72490-01-8	µg/l	0.00006	<	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.000072	0.0001
Pirimicarb	23103-98-2	µg/l	0.0002	<	0.00033	0.00053	0.00031	0.00044	0.00049	0.00022	0.0003	<	0.00024	0.00022	0.00034	13	<	<	0.0003	0.000295	0.000514	0.00053

Nieuwegein																						
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Aldicarb-sulphon	1646-88-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Aldicarb-sulphoxid	1646-87-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Butocarboxim	34681-10-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Butoxycarboxim	34681-23-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Carbaryl	63-25-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Carbophuran	1563-66-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Ethiophencarb	29973-13-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Phenoxycarb	72490-01-8	µg/l	0.00006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methiocarb	2032-65-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Pirimicarb	23103-98-2	µg/l	0.0002	0.000265	0.00022	0.00031	0.00026	0.0004	0.00053	<	<	0.00036	<	0.00036	0.0003	13	<	<	0.0003	0.000275	0.000478	0.00053
Butocarboxim-sulphoxid	34681-24-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Methiocarb-sulphon	2179-25-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Methiocarb-sulphoxid	2635-10-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<

Nieuwersluis																						
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Aldicarb-sulphon	1646-88-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Aldicarb-sulphoxid	1646-87-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Butocarboxim	34681-10-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Butoxycarboxim	34681-23-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Carbaryl	63-25-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Carbophuran	1563-66-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Ethiophencarb	29973-13-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phenoxycarb	72490-01-8	µg/l	0.00006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methiocarb	2032-65-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pirimicarb	23103-98-2	µg/l	0.0002	0.00033	0.00024	0.00054	0.00038	0.00046	<	0.00024	<	0.00053	0.00031	0.00074	0.00078	13	<	<	0.00037	0.000391	0.000764	0.00078
Butocarboxim-sulphoxid	34681-24-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methiocarb-sulphon	2179-25-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methiocarb-sulphoxid	2635-10-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Andijk																						
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Aldicarb-sulphon	1646-88-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Aldicarb-sulphoxid	1646-87-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Butocarboxim	34681-10-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Butoxycarboxim	34681-23-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Carbaryl	63-25-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Carbophuran	1563-66-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Ethiophencarb	29973-13-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phenoxycarb	72490-01-8	µg/l	0.00006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methiocarb	2032-65-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pirimicarb	23103-98-2	µg/l	0.0002	0.00077	0.00035	0.00215	<	0.0004	<	<	0.00022	<	<	0.00052	0.00037	13	<	<	0.00035	0.000465	0.00173	0.00215

Insekticide aus der Carbamat-Gruppe

CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																					
Butocarbim-sulphoxid	34681-24-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Methiocarb-sulphon	2179-25-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Methiocarb-sulphoxid	2635-10-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<

Insekticide aus der organischen Phosphor-Gruppe

Lobith																					
Azinphos-Ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Azinphos-Methyl	86-50-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Coumaphos	56-72-4	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Dichlorvos	62-73-7	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Dimethoat	60-51-5	µg/l	0.0003	<	<	<	<	0.00067	0.00036	0.00041	<	0.0004	<	<	<	<	<	<	0.000566	0.00067	<
Ectropophos	13194-48-4	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Phenitrothion	122-14-5	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Phention	55-38-9	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Heptenophos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Malathion	121-75-5	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Parathion-Ethyl	56-38-2	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Parathion-Methyl	298-00-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Pirimiphos-Methyl	29232-93-7	µg/l	0.0001	0.000205	0.0004	0.00029	<	0.00027	<	0.00015	0.00019	<	0.00022	0.00032	0.00018	<	<	0.00019	0.000198	0.000368	0.0004
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Chlorpyrifos-Ethyl	2921-88-2	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Mevinphos	7786-34-7	µg/l	0.0009	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<

Nieuwegein

Azinphos-Ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Azinphos-Methyl	86-50-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Coumaphos	56-72-4	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Diazinon	333-41-5	µg/l	0.31	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Dichlorvos	62-73-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Dimethoat	60-51-5	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	0.00047	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.000342	0.00047	<
Ectropophos	13194-48-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Phenitrothion	122-14-5	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Phention	55-38-9	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Phosphamidon	13171-21-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Heptenophos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Malathion	121-75-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Paraoxon-Ethyl	311-45-5	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Parathion-Ethyl	56-38-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Parathion-Methyl	298-00-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Pirimiphos-Methyl	29232-93-7	µg/l	0.0001	<	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00018	0.00013
Sulphotep	3689-24-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Tetrachlorvinphos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
cis-Phosphamidon	23783-98-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
trans-Phosphamidon	297-99-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Chlorpyrifos-Ethyl	2921-88-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Mevinphos	7786-34-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<

Nieuwersluis

Azinphos-Ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Azinphos-Methyl	86-50-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<

Insektizide aus der organischen Phosphor-Gruppe

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Nieuwersluis (Fortsetzung)																						
Coumaphos	56-72-4	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Diazinon	333-41-5	µg/l	0.31	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dichlorvos	62-73-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dimethoat	60-51-5	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00032	<	13	<	<	<	<	<	0.00032
Etroporphos	13194-48-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phenitrothion	122-14-5	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phention	55-38-9	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phosphamidon	13171-21-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Heptenophos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Malathion	121-75-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Paraoxon-Ethyl	311-45-5	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Parathion-Ethyl	56-38-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Parathion-Methyl	298-00-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pirimiphos-Methyl	29232-93-7	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tetrachlorvinphos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
cis-Phosphamidon	23783-98-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
trans-Phosphamidon	297-99-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Chlorpyrifos-Ethyl	2921-88-2	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Mevinphos	7786-34-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Andijk																						
Azinphos-Ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Azinphos-Methyl	86-50-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Coumaphos	56-72-4	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Diazinon	333-41-5	µg/l	0.31	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dichlorvos	62-73-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dimethoat	60-51-5	µg/l	0.0003	<	<	0.00099	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00099
Etroporphos	13194-48-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.000654
Phenitrothion	122-14-5	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Phention	55-38-9	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Phosphamidon	13171-21-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Heptenophos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Malathion	121-75-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Paraoxon-Ethyl	311-45-5	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Parathion-Ethyl	56-38-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Parathion-Methyl	298-00-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pirimiphos-Methyl	29232-93-7	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	*	*	<	<	<
Sulphotep	3689-24-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<
Tetrachlorvinphos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
cis-Phosphamidon	23783-98-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
trans-Phosphamidon	297-99-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Chlorpyrifos-Ethyl	2921-88-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Mevinphos	7786-34-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Insektizide aus der organischen Chlor-Gruppe																						
Lobith																						
p,p'-DDD	72-54-8	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00034	<	<	14	<	<	<	<	<	0.00034
p,p'-DDE	72-55-9	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00041	<	<	14	<	<	<	<	0.000255	0.00041
o,p'-DDT	789-02-6	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
p,p'-DDT	50-29-3	µg/l	0.00009	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.000192	<	14	<	<	<	<	0.000192	0.00034

Insekticide aus der organischen Chlor-Gruppe

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Lobith (Fortsetzung)																						
alpha-Endosulphan	959-98-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
beta-Endosulphan	33213-65-9	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.000665	14	<	<	<	<	0.000665	0.00118
Endrin	72-20-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Heptachlor	76-44-8	µg/l	0.00005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
alpha-HCH	319-84-6	µg/l	0.00006	0.000075	0.00011	0.00009	0.0001	0.00008	0.00018	0.00012	0.00013	0.00011	0.0003	0.00007	<	14	<	<	0.000095	0.000111	0.00024	0.0003
beta-HCH	319-85-7	µg/l	<	0.000135	0.0002	0.00012	0.00028	0.00016	0.00025	0.0004	0.00036	0.00059	0.00069	0.00022	0.000145	14	0.00012	0.000125	0.00021	0.000274	0.00064	0.00069
gamma-HCH	58-89-9	µg/l	<	0.000155	0.00016	0.00015	0.00016	0.00019	0.00015	0.00016	0.00019	0.00016	0.0004	0.00017	0.000145	14	0.00013	0.00014	0.00016	0.000178	0.000295	0.0004
delta-HCH	319-86-8	µg/l	0.00008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	0.00033
cis-Heptachlorepoxyd	1024-57-3	µg/l	0.00005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
trans-Heptachlorepoxyd	28044-83-9	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
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	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
p,p'-DDT	50-29-3	µg/l	0.00009	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0001	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0001
alpha-Endosulphan	959-98-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
beta-Endosulphan	33213-65-9	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Endrin	72-20-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Heptachlor	76-44-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Heptachlorepoxyd (cis + trans)		µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
alpha-HCH	319-84-6	µg/l	0.00006	0.000075	0.00008	<	0.00008	0.0001	0.00016	0.00008	0.00008	0.00016	<	0.00007	0.00006	13	<	<	0.00008	0.000831	0.00016	0.00016
beta-HCH	319-85-7	µg/l	0.00005	0.000107	0.00016	<	0.00024	0.00032	0.00025	0.00032	0.0004	0.00054	0.00038	0.00036	0.00019	13	<	<	0.00025	0.000262	0.000484	0.00054
gamma-HCH	58-89-9	µg/l	0.00008	0.00013	0.00016	0.00015	0.00013	0.00018	0.0002	0.00013	<	0.00025	0.00014	0.00017	0.00017	13	<	<	0.00016	0.000152	0.000238	0.00025
delta-HCH	319-86-8	µg/l	0.00008	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00013	<	<	0.00008	13	<	<	<	<	0.00011	0.00013
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	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<
trans-Chlorphenvinphos	18708-86-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																						
p,p'-DDD	72-54-8	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
p,p'-DDE	72-55-9	µg/l	0.0002	<	0.00029	0.00036	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.000332	0.00036
o,p'-DDT	789-02-6	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
p,p'-DDT	50-29-3	µg/l	0.00009	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
alpha-Endosulphan	959-98-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
beta-Endosulphan	33213-65-9	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Endrin	72-20-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Heptachlor	76-44-8	µg/l	0.00005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Heptachlorepoxyd (cis + trans)		µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
alpha-HCH	319-84-6	µg/l	0.00006	<	0.00006	0.0001	0.00006	0.00007	0.00011	0.0001	<	0.00007	0.00009	0.00007	0.0001	13	<	<	0.00007	0.0000754	0.000166	0.00011
beta-HCH	319-85-7	µg/l	0.00005	0.000117	0.00013	0.00015	0.00021	0.00027	0.0002	0.00028	0.00043	0.0004	0.00036	0.00028	0.00015	13	<	0.000067	0.00021	0.000238	0.000418	0.00043
gamma-HCH	58-89-9	µg/l	<	0.000215	0.0002	0.00014	0.00015	0.00016	0.00018	0.00014	0.0001	0.00014	0.00016	0.0002	0.00019	13	0.0001	0.000116	0.00016	0.000168	0.000224	0.00024
delta-HCH	319-86-8	µg/l	0.00008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00013	<	13	<	<	<	<	0.000094	0.00013
cis-Heptachlorepoxyd	1024-57-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
trans-Heptachlorepoxyd	28044-83-9	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
cis-Chlorphenvinphos	18708-87-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
trans-Chlorphenvinphos	18708-86-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Andijk																						
p,p'-DDD	72-54-8	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
p,p'-DDE	72-55-9	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
o,p'-DDT	789-02-6	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
p,p'-DDT	50-29-3	µg/l	0.00009	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Insektizide aus der organischen Chlor-Gruppe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																						
alpha-Endosulphan	959-98-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
beta-Endosulphan	33213-65-9	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Endrin	72-20-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Heptachlor	76-44-8	µg/l	0.00005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Heptachlorepoxid (cis + trans)		µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
alpha-HCH	319-84-6	µg/l	0.00006	<	0.00007	<	0.00006	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.000066	0.00007
beta-HCH	319-85-7	µg/l		0.0002	0.00014	0.00017	0.00017	0.0001	0.00018	0.00016	0.0002	0.00028	0.00024	0.00022	0.00012	13	0.0001	0.000108	0.00017	0.000183	0.000264	0.00028
gamma-HCH	58-89-9	µg/l		0.000105	0.00012	0.00015	0.00014	0.00012	0.00012	0.00009	0.00008	0.00009	0.00009	0.00009	0.00012	13	0.00008	0.000084	0.00012	0.000109	0.000146	0.00015
delta-HCH	319-86-8	µg/l	0.00008	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
cis-Heptachlorepoxid	1024-57-3	µg/l	0.00005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
trans-Heptachlorepoxid	28044-83-9	µg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
cis-Chlorphenvinphos	18708-87-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
trans-Chlorphenvinphos	18708-86-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Insektizide aus der Benzoylharnstoff-Gruppe																						
Lobith																						
Teflubenzuron	83121-18-0	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																						
Teflubenzuron	83121-18-0	µg/l	0.004	<		<		<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<
Insektizide aus Vergahrung erhalten																						
Lobith																						
Abamectin	71751-41-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	27	<	<	<	<	<	<
Nieuwegein																						
Abamectin	71751-41-2	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																						
Abamectin	71751-41-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Andijk																						
Abamectin	71751-41-2	µg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<
Nicht-eingeteilte Insektizide																						
Lobith																						
1,2-Dichlorbenzen	95-50-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Aldrin	309-00-2	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00036	<	<	14	<	<	<	<	<	0.00036
Dicophol	115-32-2	µg/l	0.0001	<	0.00026	<	0.00035	<	<	<	0.00022	0.00028	0.00028	0.0001	<	14	<	<	<	0.000141	0.000315	0.00035
Dieldrin	60-57-1	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00047	<	<	14	<	<	<	<	0.000285	0.00047
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Isodrin	465-73-6	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00045	<	<	14	<	<	<	<	<	0.00045
Pyridaben	96489-71-3	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pyriproxyphen	95737-68-1	µg/l	0.00001	<	0.00001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00001
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	0.000115	0.00059	0.00013	0.00046	0.00018	0.00023	0.00023	0.00225	0.00042	0.0003	0.00018	0.00041	13	<	<	0.00023	0.000432	0.00159	0.00225
Dieldrin	60-57-1	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Isodrin	465-73-6	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methomyl	16752-77-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Oxamyl	23135-22-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Pyridaben	96489-71-3	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pyriproxyphen	95737-68-1	µg/l	0.00001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fonicamid	158062-67-0	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Methoxyfenozyd	161050-58-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<

Nicht-ingeteilde Insektizide

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																						
Cyflumetofen	400882-07-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
cis-Deltamethrin		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
cis-Fenvalerat		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
trans-Fenvalerat		µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
trans-Deltamethrin	64363-96-8	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																						
1,2-Dichlorbenzen	95-50-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Aldrin	309-00-2	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dicophol	115-32-2	µg/l	0.0001	<	0.00023	0.00023	0.0005	0.00019	0.00019	<	0.00065	0.00054	0.00056	0.00018	0.00031	13	<	<	0.00023	0.000287	0.000614	0.00065
Dieldrin	60-57-1	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	*	*	<	*	<	<
Isodrin	465-73-6	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methomyl	16752-77-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Oxamyl	23135-22-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pyridaben	96489-71-3	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pyriproxyphen	95737-68-1	µg/l	0.00001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Cyflumetofen	400882-07-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
cis-Deltamethrin		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
cis-Fenvalerat		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
trans-Fenvalerat		µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
trans-Deltamethrin	64363-96-8	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Andijk																						
1,2-Dichlorbenzen	95-50-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Aldrin	309-00-2	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dicophol	115-32-2	µg/l	0.0001	<	<	<	0.00022	<	<	<	0.00065	0.00021	0.00012	0.00015	0.00011	13	<	<	<	0.000139	0.000478	0.00065
Dieldrin	60-57-1	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Isodrin	465-73-6	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methomyl	16752-77-5	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Oxamyl	23135-22-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pyridaben	96489-71-3	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	0.00067	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.000442	0.00067
Pyriproxyphen	95737-68-1	µg/l	0.00001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00002	<	12	<	<	<	<	0.0000155	0.00002
Cyflumetofen	400882-07-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
cis-Deltamethrin		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
cis-Fenvalerat		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
trans-Fenvalerat		µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
trans-Deltamethrin	64363-96-8	µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Akarizide																						
Lobith																						
Azinphos-Ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
alpha-Endosulphan	959-98-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
beta-Endosulphan	33213-65-9	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
gamma-HCH	58-89-9	µg/l		0.000155	0.00016	0.00015	0.00016	0.00019	0.00015	0.00016	0.00019	0.00016	0.0004	0.00017	0.000145	14	0.00013	0.00014	0.00016	0.000178	0.000295	0.0004
Parathion-Ethyl	56-38-2	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Mevinphos	7786-34-7	µg/l	0.0009	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Nieuwegein																						
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Azinphos-Ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Akarizide	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																						
Butoxycarboxim	34681-23-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
alpha-Endosulphan	959-98-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
beta-Endosulphan	33213-65-9	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Phosphamidon	13171-21-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
gamma-HCH	58-89-9	µg/l	0.00008	0.00013	0.00016	0.00015	0.00013	0.00018	0.0002	0.00013	<	0.00025	0.00014	0.00017	0.00017	13	<	0.00016	0.000152	0.000238	0.00025	<
Parathion-Ethyl	56-38-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	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	0.00004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Butocarbim-sulphoxid	34681-24-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
cis-Phosphamidon	23783-98-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
trans-Phosphamidon	297-99-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Mevinphos	7786-34-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Cyflumetofen	400882-07-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																						
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Azinphos-Ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Butoxycarboxim	34681-23-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	6	<	*	*	<	*	<
alpha-Endosulphan	959-98-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
beta-Endosulphan	33213-65-9	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phosphamidon	13171-21-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
gamma-HCH	58-89-9	µg/l	0.000215	0.0002	0.00014	0.00015	0.00016	0.00018	0.00018	0.00014	0.0001	0.00014	0.00016	0.0002	0.00019	13	0.0001	0.000116	0.00016	0.000168	0.000224	0.00024
Parathion-Ethyl	56-38-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tetrachlorvinphos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Butocarbim-sulphoxid	34681-24-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
cis-Phosphamidon	23783-98-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
trans-Phosphamidon	297-99-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Mevinphos	7786-34-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Cyflumetofen	400882-07-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Andijk																						
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Azinphos-Ethyl	2642-71-9	µg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Butoxycarboxim	34681-23-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	534-52-1	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
alpha-Endosulphan	959-98-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
beta-Endosulphan	33213-65-9	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phosphamidon	13171-21-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
gamma-HCH	58-89-9	µg/l	0.000105	0.00012	0.00015	0.00014	0.00012	0.00012	0.00012	0.00009	0.00008	0.00009	0.00009	0.00009	0.00012	13	0.00008	0.000084	0.00012	0.000109	0.000146	0.00015
Parathion-Ethyl	56-38-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Sulphotep	3689-24-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	<	*	*	<	*	<
Tetrachlorvinphos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Akarizide	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																						
Butocarboxim-sulphoxid	34681-24-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
cis-Phosphamidon	23783-98-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
trans-Phosphamidon	297-99-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Mevinphos	7786-34-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Cyflumetofen	400882-07-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Rodentizide																						
Lobith																						
Coumachlor	81-82-3	µg/l	0.0002	<	<	0.00023	0.00028	0.0003	0.00031	0.00026	0.00033	<	<	<	0.00021	13	<	<	0.00021	0.000202	0.000322	0.00033
Endrin	72-20-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Nieuwegein																						
Coumachlor	81-82-3	µg/l	0.0002	0.000235	<	0.00021	<	0.0004	0.00027	0.00037	<	0.0003	0.00053	0.00039	0.00033	12	<	<	0.000285	0.000289	0.000491	0.00053
Endrin	72-20-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																						
Coumachlor	81-82-3	µg/l	<	0.00056	0.00025	0.00029	0.00058	0.0003	0.00043	0.00047	<	0.00042	0.00087	0.00039	0.00041	12	0.00025	0.000262	0.000425	0.000461	0.000783	0.00087
Endrin	72-20-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Andijk																						
Coumachlor	81-82-3	µg/l	0.0002	<	<	0.00041	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	0.000317	0.00041
Endrin	72-20-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nematizide																						
Lobith																						
cis-1,3-Dichlorpropen	10061-01-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
trans-1,3-Dichlorpropen	10061-02-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nieuwegein																						
cis-1,3-Dichlorpropen	10061-01-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	23	<	<	<	<	<	<
trans-1,3-Dichlorpropen	10061-02-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	23	<	<	<	<	<	<
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Aldicarb-sulphon	1646-88-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Aldicarb-sulphoxid	1646-87-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
1,2-Dibrom-3-Chlorpropan (DBCP)	96-12-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	22	<	<	<	<	<	<
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fluopyram	658066-35-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
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	<	<	<	<	<	<
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Aldicarb-sulphon	1646-88-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Aldicarb-sulphoxid	1646-87-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Andijk																						
cis-1,3-Dichlorpropen	10061-01-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<
trans-1,3-Dichlorpropen	10061-02-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<
Aldicarb	116-06-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Aldicarb-sulphon	1646-88-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Aldicarb-sulphoxid	1646-87-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1,2-Dibrom-3-Chlorpropan (DBCP)	96-12-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Triazophos	24017-47-8	µg/l	0.00004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Ether																						
Lobith																						
Diisopropylether (DIPE)	108-20-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<

Ether	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.	
Lobith (Fortsetzung)																							
Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.01	0.0325	0.42	0.02	0.05	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.025	14	<	<	0.02	0.0546	0.24	0.42
1,4-Dioxan	123-91-1	µg/l	0.5	0.9	1.1	0.9	2.1	1.2	<	0.9	1.2	0.82	1.2	0.91	0.75	14	<	<	0.92	0.991	1.65	2.1	
1,4-Dioxan (Fracht)		g/s		1.88	1.84	2.17	2.79	2.1	0.586	1.46	1.76	1.02	1.63	1.74	1.91	14	0.586	0.802	1.8	1.76	2.48	2.79	
Nieuwegein																							
Diisopropylether (DIPE)	108-20-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	
Tetraglym	143-24-8	µg/l		0.045	0.03	0.01	0.03	0.04	0.08	0.04	0.03	0.07	0.04	0.04	0.04	13	0.01	0.018	0.04	0.0415	0.076	0.08	
Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.05	0.055	<	0.0525	<	<	<	0.09	0.095	0.14	<	0.0625	<	23	<	<	0.06	0.0639	0.136	0.18	
Diglym	111-96-6	µg/l	0.02	0.08	0.15	<	0.16	0.14	0.05	0.06	0.05	0.04	0.03	0.1	0.05	13	<	<	0.05	0.0769	0.156	0.16	
Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE)	637-92-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	23	<	<	<	<	<	<	
Triglym	112-49-2	µg/l	0.01	0.03	0.04	<	0.06	0.08	0.08	0.1	0.04	0.03	0.02	0.06	0.04	13	<	0.011	0.04	0.0473	0.092	0.1	
Tertiär-Amyl-Methylether (TAME)	994-05-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	23	<	<	<	<	<	<	
1,4-Dioxan	123-91-1	µg/l		0.62	0.53	0.48	0.445	0.625	0.47	0.397	0.435	0.46	0.515	0.845	0.805	25	0.28	0.35	0.49	0.546	0.82	0.93	
1,4-Dioxan (Fracht)		g/s		0.0303	0.0518	0.159	0.00445	0.014	0.145	0.0202	0.00736	0.0046	0.00515	0.00845	0.169	25	0.0035	0.00428	0.0091	0.0503	0.158	0.329	
Nieuwersluis																							
Diisopropylether (DIPE)	108-20-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.05	0.0925	0.05	<	0.12	0.05	0.07	0.06	0.07	0.07	<	0.05	0.5	13	<	<	0.06	0.1	0.364	0.5	
Andijk																							
Diisopropylether (DIPE)	108-20-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Tetraglym	143-24-8	µg/l		0.1	0.06	0.04	0.02	0.04	0.04	0.02	0.03	0.05	0.04	0.04	0.03	13	0.02	0.02	0.04	0.0469	0.1	0.1	
Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.01	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.016	0.02	
Diglym	111-96-6	µg/l		0.095	0.1	0.16	0.11	0.1	0.1	0.09	0.09	0.06	0.05	0.06	0.05	13	0.05	0.05	0.09	0.0892	0.14	0.16	
Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE)	637-92-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Triglym	112-49-2	µg/l		0.055	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.03	0.04	0.04	13	0.03	0.03	0.04	0.0431	0.056	0.06	
Tertiär-Amyl-Methylether (TAME)	994-05-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
1,4-Dioxan	123-91-1	µg/l		0.42	0.33	0.5	0.36	0.24	0.24	0.17	0.1	0.14	0.23	0.18	0.45	13	0.1	0.116	0.24	0.291	0.496	0.5	
Benzinzusatzmittel																							
Lobith																							
1,3,5-Trimethylbenzen	108-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
1,2,4-Trimethylbenzen	95-63-6	µg/l	0.01	<	<	<	0.01	<	0.01	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	0.01	0.01	
1,2,3-Trimethylbenzen	526-73-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.01	0.0325	0.42	0.02	0.05	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.025	14	<	<	0.02	0.0546	0.24	0.42	
Nieuwegein																							
1,3,5-Trimethylbenzen	108-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.032	0.05	
1,2,4-Trimethylbenzen	95-63-6	µg/l	0.01	<	<	0.03	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.0135	0.066	0.09	
1,2,3-Trimethylbenzen	526-73-8	µg/l	0.01	<	<	<	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.026	0.04	
Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.05	0.055	<	0.0525	<	<	<	0.09	0.095	0.14	<	0.0625	<	23	<	<	0.06	0.0639	0.136	0.18	
Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE)	637-92-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	23	<	<	<	<	<	<	
Tertiär-Amyl-Methylether (TAME)	994-05-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	23	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
1,3,5-Trimethylbenzen	108-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,4-Trimethylbenzen	95-63-6	µg/l	0.01	<	<	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.02	0.03	
1,2,3-Trimethylbenzen	526-73-8	µg/l	0.01	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01	
Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.05	0.0925	0.05	<	0.12	0.05	0.07	0.06	0.07	0.07	<	0.05	0.5	13	<	<	0.06	0.1	0.364	0.5	
Andijk																							
1,3,5-Trimethylbenzen	108-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,4-Trimethylbenzen	95-63-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
1,2,3-Trimethylbenzen	526-73-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE)	1634-04-4	µg/l	0.01	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.016	0.02	
Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE)	637-92-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Tertiär-Amyl-Methylether (TAME)	994-05-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	

Industrielle Lösemittel

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Lobith																						
1,2-Dichlorethan	107-06-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	0.02
Dichlormethan	75-09-2	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Hexachlorbutadien	87-68-3	µg/l	0.001	0.00228	0.00243	0.00115	0.00132	<	<	<	<	0.00164	<	<	<	14	<	<	<	0.00112	0.00236	0.00243
Tetrachlorethan	127-18-4	µg/l	0.01	<	<	<	0.01	<	<	<	0.01	<	0.01	<	<	14	<	<	<	<	0.01	0.01
Tetrachlorkohlenstoff	56-23-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Trichlorethan	79-01-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Chloroform	67-66-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	0.03	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	0.0175	0.03
1,2,3-Trichlorpropan	96-18-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Benzen	71-43-2	µg/l	0.01	0.0175	<	<	0.01	<	0.01	<	0.02	0.01	0.01	0.01	<	14	<	<	0.01	<	0.025	0.03
Cyclohexan	110-82-7	µg/l	0.01	0.0125	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	0.015	0.02
Methylbenzen	108-88-3	µg/l	0.01	0.03	0.01	<	0.03	0.02	0.02	0.02	<	<	0.01	<	<	14	<	<	0.01	0.0146	0.04	0.05
Chlorbenzen	108-90-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
1,2-Dichlorbenzen	95-50-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
1,3-Dichlorbenzen	541-73-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
1,4-Dichlorbenzen	106-46-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Dimethoxymethan	109-87-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.12	<	14	<	<	<	<	<	0.12
Tributylphosphat (TBP)	126-73-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Triphenylphosphat (TPP)	115-86-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
N-Propylbenzen	103-65-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
cis-1,2-Dichlorethan	156-59-2	µg/l	0.01	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	0.01	0.01
trans-1,2-Dichlorethan	156-60-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
1,3,5-Trimethylbenzen	108-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
1,1,2,2-Tetrachlorethan	79-34-5	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
1,3- und 1,4-Dimethylbenzen		µg/l	0.01	0.035	0.03	<	0.03	0.02	0.03	<	0.03	<	0.01	<	0.0125	14	<	<	0.015	0.0189	0.045	0.06
2,3,4,6- und 2,3,5,6-Tetrachlorphenol		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<
1,4-Dioxan	123-91-1	µg/l	0.5	0.9	1.1	0.9	2.1	1.2	<	0.9	1.2	0.82	1.2	0.91	0.75	14	<	<	0.92	0.991	1.65	2.1
1,4-Dioxan (Fracht)		g/s		1.88	1.84	2.17	2.79	2.1	0.586	1.46	1.76	1.02	1.63	1.74	1.91	14	0.586	0.802	1.8	1.76	2.48	2.79
1,2-Dichlorpropan	78-87-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<

Nieuwegein

Bromchlormethan	74-97-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	23	<	<	<	<	<	<
1,2-Dichlorethan	107-06-2	µg/l	0.02	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02
Dichlormethan	75-09-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<
Hexachlorbutadien	87-68-3	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00114
Tetrachlorethan	127-18-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<
Tetrachlorkohlenstoff	56-23-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<
Trichlorethan	79-01-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<
Chloroform	67-66-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<
1,2,3-Trichlorpropan	96-18-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<
Benzen	71-43-2	µg/l	0.01	0.015	<	<	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.02	0.02
Cyclohexan	110-82-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<
Methylbenzen	108-88-3	µg/l	0.01	0.0125	0.02	0.02	0.03	<	0.02	<	<	<	<	<	0.01	13	<	<	<	0.0119	0.026	0.03
Chlorbenzen	108-90-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<
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	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tributylphosphat (TBP)	126-73-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	21	<	<	<	<	<	<
Triethylphosphat (TEP)	78-40-0	µg/l	0.02	0.05	0.03	0.025	0.05	<	<	0.06	<	0.1	0.085	0.04	0.1	14	<	<	0.055	0.0593	0.115	0.12
Triphenylphosphat (TPP)	115-86-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triisobutylphosphat (TIIBP)	126-71-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	22	<	<	<	<	<	<
N-Propylbenzen	103-65-1	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<
cis-1,2-Dichlorethan	156-59-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01

Industrielle Lösemittel
Nieuwegein (Fortsetzung)

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
trans-1,2-Dichlorethen	156-60-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	<
1,3,5-Trimethylbenzen	108-67-8	µg/l	0.01	<	<	<	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.032	0.05
1,1,2,2-Tetrachlorethen	79-34-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	<
1,3- und 1,4-Dimethylbenzen		µg/l	0.01	0.045	0.05	0.09	0.19	0.02	0.03	<	0.02	0.01	0.01	<	0.06	13	<	<	0.03	0.0446	0.15	0.19	
1,4-Dioxan	123-91-1	µg/l		0.62	0.53	0.48	0.445	0.625	0.47	0.397	0.435	0.46	0.515	0.845	0.805	25	0.28	0.35	0.49	0.546	0.82	0.93	
1,4-Dioxan (Fracht)		g/s		0.0303	0.0518	0.159	0.00445	0.014	0.145	0.0202	0.00736	0.0046	0.00515	0.00845	0.169	25	0.0035	0.00428	0.0091	0.0503	0.158	0.329	
1,2-Dichlorpropan	78-87-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	<

Nieuwersluis

1,2-Dichlorethen	107-06-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Dichlormethan	75-09-2	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Hexachlorbutadien	87-68-3	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Tetrachlorethen	127-18-4	µg/l	0.01	0.0125	0.01	0.01	<	<	<	0.02	<	<	0.01	0.02	0.02	13	<	<	0.01	0.0108	0.02	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	0.0175	<	0.01	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.022	0.03
Cyclohexan	110-82-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Methylbenzen	108-88-3	µg/l	0.01	0.02	<	0.06	0.03	0.01	<	0.04	<	0.01	<	0.01	0.01	13	<	<	0.01	0.0177	0.052	0.06	
Chlorbenzen	108-90-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	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	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Dimethoxymethan	109-87-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Tributylphosphat (TBP)	126-73-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	0.1
Triethylphosphat (TEP)	78-40-0	µg/l	0.02	<	<	0.06	<	<	<	<	<	0.09	0.1	<	0.07	7	<	*	*	0.05	*	0.1	
Triphenylphosphat (TPP)	115-86-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Triisobutylphosphat (TIBP)	126-71-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	<
N-Propylbenzen	103-65-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
cis-1,2-Dichlorethen	156-59-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	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	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,1,2,2-Tetrachlorethen	79-34-5	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,3- und 1,4-Dimethylbenzen		µg/l	0.01	0.0225	0.02	0.01	0.03	0.02	<	0.01	0.01	<	0.01	0.01	0.03	13	<	<	0.01	0.0158	0.036	0.04	
2,3,4,6- und 2,3,5,6-Tetrachlorphenol		µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	5	<	*	*	<	*	<	<
1,2-Dichlorpropan	78-87-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

Andijk

Bromchlormethan	74-97-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	<
1,2-Dichlorethen	107-06-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Dichlormethan	75-09-2	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
Hexachlorbutadien	87-68-3	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Tetrachlorethen	127-18-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Tetrachlorkohlenstoff	56-23-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Trichlorethen	79-01-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Chloroform	67-66-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,2,3-Trichlorpropan	96-18-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
Benzen	71-43-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	0.01
Cyclohexan	110-82-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
Methylbenzen	108-88-3	µg/l	0.01	0.0175	0.01	<	<	<	0.01	<	<	0.01	0.02	<	<	13	<	<	<	<	<	0.026	0.03
Chlorbenzen	108-90-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,2-Dichlorbenzen	95-50-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

Industrielle Lösemittel

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																						
1,3-Dichlorbenzen	541-73-1	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1,4-Dichlorbenzen	106-46-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dimethoxymethan	109-87-5	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tributylphosphat (TBP)	126-73-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Triethylphosphat (TEP)	78-40-0	µg/l	0.02	0.075	0.06	0.08							0.07		0.07	7	<	*	*	0.0629	*	0.09
Triphenylphosphat (TPP)	115-86-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Triisobutylphosphat (TIBP)	126-71-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<
N-Propylbenzen	103-65-1	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
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	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1,1,2,2-Tetrachlorethan	79-34-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
1,3- und 1,4-Dimethylbenzen		µg/l	0.01	0.015	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.016	0.02
1,4-Dioxan	123-91-1	µg/l		0.42	0.33	0.5	0.36	0.24	0.24	0.17	0.1	0.14	0.23	0.18	0.45	13	0.1	0.116	0.24	0.291	0.436	0.5
1,2-Dichlorpropan	78-87-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<

Industriechemikalien (mit PFAS)

Lobith																						
Perfluorooctanoat (PFOA)	335-67-1	µg/l		0.00194	0.00187	0.00233	0.00228	0.00225	0.00201	0.00238	0.00258	0.00255	0.00263	0.00189	0.00163	14	0.00139	0.00158	0.00218	0.00214	0.00261	0.00263
Perfluorooctansulfonat (PFOS)	1763-23-1	µg/l		0.00154	0.00155	0.00148	0.00198	0.00193	0.00186	0.00201	0.0024	0.00217	0.00228	0.00181	0.00168	14	0.00135	0.00142	0.0019	0.00185	0.00234	0.0024
Perfluor-1-Butansulfonate linear (PFBS)	375-73-5	µg/l		0.00392	0.00478	0.0191	0.00895	0.00835	0.00334	0.00352	0.00782	0.00768	0.0159	0.00578	0.00394	14	0.00313	0.00324	0.00528	0.00721	0.0175	0.0191
Perfluorundecanoat (PFUnA)	2058-94-8	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Perfluorpentanoat (PFPeA)	2706-90-3	µg/l		0.00197	0.00201	0.00149	0.00454	0.00272	0.00272	0.00355	0.00342	0.0042	0.00363	0.00247	0.00166	14	0.00113	0.00131	0.0026	0.00271	0.00437	0.00454
Perfluor-n-hexansäure (PFHxA)	307-24-4	µg/l		0.00206	0.00204	0.0021	0.00372	0.003	0.00221	0.00305	0.00355	0.00332	0.00353	0.00279	0.0021	14	0.00156	0.00167	0.00272	0.00269	0.00364	0.00372
Perfluordodecanoat (PFDoA)	307-55-1	µg/l	0.00005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00006	<	<	14	<	<	<	<	<	0.00006
Perfluordecanoat (PFDA)	335-76-2	µg/l		0.00021	0.00014	0.00017	0.00016	0.00023	0.00021	0.00023	0.00042	0.00032	0.0004	0.00025	0.00019	14	0.00014	0.00015	0.000225	0.000238	0.00041	0.00042
Perfluorbutanoat (PFBA)	375-22-4	µg/l		0.00342	0.00239	0.00265	0.0038	0.00383	0.00442	0.00337	0.00331	0.00417	0.0043	0.00369	0.00287	14	0.00179	0.00209	0.0037	0.00346	0.00436	0.00442
Perfluorheptanoat (PFHpA)	375-85-9	µg/l		0.00095	0.00087	0.00097	0.00161	0.00142	0.00108	0.00152	0.00195	0.00171	0.00163	0.0012	0.00107	14	0.0008	0.000835	0.00127	0.00129	0.00183	0.00195
Perfluornonanoat (PFNA)	375-95-1	µg/l		0.000245	0.0002	0.00023	0.00028	0.00035	0.00033	0.00043	0.00053	0.00045	0.00044	0.0003	0.00023	14	0.00019	0.000195	0.00029	0.000321	0.00049	0.00053
Perfluortetradecanoat (PFTDA)	376-06-7	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Perfluorhexansulfonat (PFHxS)	355-46-4	µg/l		0.00089	0.001	0.00086	0.00133	0.00118	0.00084	0.00097	0.0011	0.00119	0.00117	0.00108	0.000975	14	0.0007	0.00075	0.00104	0.00103	0.00129	0.00133
Perfluoro-n-tridekansäure (PFTDA)	72629-94-8	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
6:2 Fluortelomersulfonsäure (6:2 FTS)	27619-97-2	µg/l	0.001	0.00175	0.00136	0.00106	<	<	<	<	<	<	0.00129	<	0.0015	14	<	<	<	<	0.00276	0.003
Perfluorooctansulfonamid (PFOSA)	754-91-6	µg/l	0.0001	0.000425	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00126	0.00127	<	14	<	<	<	<	0.000277	0.00127
Perfluoro-n-heptansulfonat (PFHpS)	375-92-8	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Perfluordecansulfonat (PFDS)	335-77-3	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
7H-Dodecafluorheptanoat	335-99-9	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2H,2H-Perfluordecanoat	83-89-6	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	2706-91-4	µg/l		0.000215	0.00024	0.0002	0.00022	0.00023	0.00015	0.00022	0.00025	0.00024	0.00023	0.00022	0.00026	14	0.00015	0.00016	0.000225	0.000225	0.00029	0.00032
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (OTS)	34598-33-9	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propanoat (HFPO-DA) (GenX)	62037-80-3	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
2(6-Chlor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethansulfonat, K salz	73606-19-6	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
2(8-Chlor-hexadecafluorooctoxy)-tetrafluorethansulfonat, K salz	83329-89-9	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
cis-Hexadecafluor-2-decensäure (8:2 FTUCA)	70887-84-2	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propanoat	919005-14-4	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Perfluorooctansulfonylamid(N-ethyl)acetat	2991-50-6	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
1H,1H,2H,2H-perfluordecansulfonat (8:2 FTS)	39108-34-4	µg/l	0.00005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Perfluorooctansulfonylamid(N-methyl)acetat(N-MeFOSAA)	2355-31-9	µg/l	0.00005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Perfluornonan-1-sulfonat	68259-12-1	µg/l	0.00005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Summe der verzweigten PFHxS-Isomere		µg/l		0.000235	0.00025	0.00021	0.00033	0.00023	0.00023	0.00026	0.00031	0.00031	0.00033	0.00027	0.000225	14	0.00017	0.00019	0.000255	0.000261	0.00033	0.00033
Summe der verzweigten PFOS-Isomere		µg/l		0.00144	0.00165	0.00156	0.00186	0.00193	0.00174	0.00178	0.00183	0.00168	0.00211	0.00172	0.00143	14	0.00117	0.00128	0.00171	0.00169	0.00202	0.00211

Industriechemikalien (mit PFAS)

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.	
Nieuwegein																							
Perfluoroctanoat (PFOA)	335-67-1	µg/l		0.00195	0.0022	0.0017	0.0024	0.0027		0.0027	0.0024	0.0027	0.0031	0.0028	0.0028	0.0026	13	0.0017	0.00174	0.0026	0.00246	0.00298	0.0031
Perfluoroctansulfonat (PFOS)	1763-23-1	µg/l		0.00225	0.0023	0.0013	0.0023	0.0033		0.0026	0.0025	0.0029	0.0027	0.0038	0.0021	13	0.0013	0.00154	0.0026	0.00255	0.0036	0.0038	
Perfluor-1-Butansulfonate linear (PFBS)	375-73-5	µg/l	0.0025	0.00315	0.0031	<	0.0055	0.0074		0.0048	0.0074	0.0046	0.0084	0.0052	0.0089	0.0061	13	<	<	0.0052	0.0053	0.0087	0.0089
Perfluorundecanoat (PFUnA)	2058-94-8	µg/l	0.001	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluorpentanoat (PFPeA)	2706-90-3	µg/l	0.005	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluor-n-hexansäure (PFHxA)	307-24-4	µg/l	0.0025	<	<	<	<	0.0034		0.0029	0.0031	0.0034	0.0043	0.0035	0.0036	0.0031	13	<	<	0.0031	0.00258	0.00402	0.0043
Perfluorododecanoat (PFDoA)	307-55-1	µg/l	0.00005	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluordecanoat (PFDA)	335-76-2	µg/l	0.001	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluorbutanoat (PFBA)	375-22-4	µg/l	0.005	<	<	<	0.0051	<		<	<	<	<	<	0.0058	0.0055	13	<	<	<	<	0.00576	0.0058
Perfluorheptanoat (PFHpA)	375-85-9	µg/l	0.0025	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluorononanoat (PFNA)	375-95-1	µg/l	0.001	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluortetradecanoat (PFTDA)	376-06-7	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluorhexansulfonat (PFHxS)	355-46-4	µg/l	0.001	<	<	<	<	0.001		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.001
Perfluoro-n-tridekansäure (PFTDA)	72629-94-8	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
6:2 Fluortelomersulfonsäure (6:2 FTS)	27619-97-2	µg/l	0.001	0.00142	0.00244	0.00117	0.00111	<		0.00164	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00212	0.00244
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA)	754-91-6	µg/l	0.0001	0.000295	<	<	<	<		<	<	0.00094	0.00136	<	<	<	13	<	<	<	0.000257	0.00119	0.00136
Perfluoro-n-heptansulfonat (PFHpS)	375-92-8	µg/l	0.0001	<	0.0001	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0001
Perfluordecansulfonat (PFDS)	335-77-3	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	2706-91-4	µg/l		0.000225	0.00032	0.00014	0.00022	0.00024		0.00022	0.00021	0.00026	0.00023	0.00028	0.00027	0.0003	13	0.00014	0.000164	0.00024	0.000242	0.000312	0.00032
Tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propanoat (HFPO-DA) (GenX)	62037-80-3	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<		<	<	<	0.00012	0.00014	0.00015	<	13	<	<	<	<	0.000146	0.00015
2(6-Chlor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethansulfonat, K salz	73606-19-6	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2(8Chlor-hexadecafluorooctoxy)-tetrafluorethansulfonat, K salz	83329-89-9	µg/l	0.0002	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
cis-Hexadecafluor-2-decensäure (8:2 FTUCA)	70887-84-2	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluoromethoxy)propoxy)propanoat	919005-14-4	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluoroctansulphonylamid(N-ethyl)acetat	2991-50-6	µg/l	0.0001	0.000125	0.00024	<	0.0002	0.00018		0.00014	0.00019	0.00015	0.0002	0.00018	0.00015	<	13	<	0.00015	0.000152	0.000224	0.00024	0.00024
1H,1H,2H,2H-perfluordecansulfonat (8:2 FTS)	39108-34-4	µg/l	0.00005	<	<	0.00012	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.000082	0.00012
Perfluoroctansulphonylamid(N-methyl)acetat (N-MeFOSAA)	2355-31-9	µg/l	0.00005	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluorononan-1-sulfonat	68259-12-1	µg/l	0.00005	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Summe der verzweigten PFHxS-Isomere		µg/l		0.00026	0.00031	0.00016	0.00137	0.00033		0.00031	0.00026	0.00027	0.00026	0.00035	0.00028	0.00027	13	0.00016	0.000196	0.00027	0.000361	0.000962	0.00137
Summe der verzweigten PFOS-Isomere		µg/l		0.00153	0.00226	0.00125	0.00219	0.00174		0.0021	0.00202	0.00191	0.0016	0.00208	0.0022	0.00151	13	0.00125	0.00131	0.00191	0.00184	0.00224	0.00226
Nieuwersluis																							
Perfluoroctanoat (PFOA)	335-67-1	µg/l		0.00325	0.0031	0.0046	0.0023	0.0031		0.0041	0.0039	0.0032	0.0063	0.0042	0.004	0.0042	13	0.0023	0.00254	0.0039	0.00381	0.00562	0.0063
Perfluoroctansulfonat (PFOS)	1763-23-1	µg/l	0.001	0.0028	0.0017	0.0012	<	0.004		0.0024	0.0029	0.0036	0.011	0.0029	0.0031	0.0019	13	<	<	0.0029	0.00314	0.0082	0.011
Perfluor-1-Butansulfonate linear (PFBS)	375-73-5	µg/l		0.0044	0.0041	0.0038	0.0068	0.0074		0.0047	0.0072	0.0046	0.011	0.0045	0.008	0.0055	13	0.0038	0.00392	0.0047	0.00588	0.0098	0.011
Perfluorundecanoat (PFUnA)	2058-94-8	µg/l	0.001	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluorpentanoat (PFPeA)	2706-90-3	µg/l	0.005	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluor-n-hexansäure (PFHxA)	307-24-4	µg/l	0.0025	0.00305	<	0.0026	<	0.0037		0.0032	0.0036	0.0037	0.0051	0.0032	0.0039	0.0027	13	<	<	0.0032	0.0031	0.00462	0.0051
Perfluordecanoat (PFDA)	335-76-2	µg/l	0.001	<	<	<	<	<		<	<	<	0.0012	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0012
Perfluorbutanoat (PFBA)	375-22-4	µg/l	0.005	<	<	<	0.0058	<		<	0.0056	<	0.0058	0.0055	0.007	0.0065	13	<	<	0.0055	<	0.0068	0.007
Perfluorheptanoat (PFHpA)	375-85-9	µg/l	0.0025	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluorononanoat (PFNA)	375-95-1	µg/l	0.001	<	<	<	<	<		<	<	<	0.0012	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0012
Perfluorhexansulfonat (PFHxS)	355-46-4	µg/l	0.001	<	<	<	<	0.001		<	<	0.001	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.001	0.001
6:2 Fluortelomersulfonsäure (6:2 FTS)	27619-97-2	µg/l	0.0025	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propanoat (HFPO-DA) (GenX)	62037-80-3	µg/l	0.0001	0.000165	0.00018	0.00025	<	<		0.00048	0.00032	<	0.00035	0.00037	0.00027	0.00017	13	<	<	0.00025	0.000221	0.000436	0.00048
Andijk																							
Perfluoroctanoat (PFOA)	335-67-1	µg/l		0.0029	0.0031	0.0037	0.0025	0.0039		0.0029	0.004	0.003	0.0032	0.0032	0.0038	0.0029	13	0.0025	0.00262	0.0031	0.00323	0.00396	0.004
Perfluoroctansulfonat (PFOS)	1763-23-1	µg/l		0.00235	0.0016	0.0047	0.0033	0.0047		0.0026	0.0037	0.0031	0.0029	0.0022	0.0031	0.0015	13	0.0015	0.00154	0.0029	0.00293	0.0047	0.0047
Perfluor-1-Butansulfonate linear (PFBS)	375-73-5	µg/l		0.0073	0.0052	0.0055	0.0087	0.0092		0.0071	0.0059	0.0095	0.0092	0.007	0.0069	0.0058	13	0.0052	0.00532	0.0071	0.00728	0.00938	0.0095
Perfluorundecanoat (PFUnA)	2058-94-8	µg/l	0.001	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluorpentanoat (PFPeA)	2706-90-3	µg/l	0.005	<	<	<	<	<		<	<	<	0.0056	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0056
Perfluor-n-hexansäure (PFHxA)	307-24-4	µg/l		0.0049	0.0042	0.0038	0.0042	0.0056		0.0053	0.0068	0.0063	0.0072	0.005	0.0056	0.0049	13	0.0038	0.00396	0.0051	0.00528	0.00704	0.0072

Industriechemikalien (mit PFAS)

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																							
Perfluordecanoat (PFDA)	335-76-2	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Perfluorbutanoat (PFBA)	375-22-4	µg/l	0.005	<	<	0.0063	<	0.0052	0.0053	<	<	<	0.0053	0.0073	<	13	<	<	<	<	0.0069	0.0073	<
Perfluorheptanoat (PFHpA)	375-85-9	µg/l	0.0025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Perfluornonanoat (PFNA)	375-95-1	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Perfluorhexansulfonat (PFHxS)	355-46-4	µg/l	0.001	<	<	0.0017	0.0016	0.0012	<	0.0012	0.0012	0.0011	<	0.001	<	13	<	<	0.001	<	0.00166	0.0017	<
6:2 Fluortelomersulfonsäure (6:2 FTS)	27619-97-2	µg/l	0.0025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propanoat (HFPO-DA) (GenX)	62037-80-3	µg/l	0.0001	<	0.00016	0.00071	0.00012	0.00018	<	0.00024	0.00011	0.00011	0.00023	0.00052	0.00017	13	<	<	0.00016	0.000215	0.000634	0.00071	<

Industriechemikalien (mit arom. Stickst. Verb.)

Lobith																							
Pyrazol	288-13-1	µg/l	0.5	<	0.99	1.2	1.9	1.8	<	0.79	<	<	0.57	2.4	<	14	<	<	<	0.814	2.15	2.4	<
Pyrazol (Fracht)		g/s		0.522	1.66	2.9	2.52	3.14	0.586	1.28	0.367	0.311	0.773	4.6	0.676	14	0.311	0.339	0.804	1.47	3.87	4.6	<

Nieuwegein

Anilin	62-53-3	µg/l	0.03	0.105	0.12	0.088	0.038	<	0.037	0.035	<	<	<	0.039	0.052	13	<	<	0.038	0.0522	0.116	0.12	<
N-Methylanilin	100-61-8	µg/l	0.03	<	<	0.032	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.032	<
3-Chloranilin	108-42-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2,3-Dichloranilin	608-27-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2,3,4-Trichloranilin	634-67-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2,4,5-Trichloranilin	636-30-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2,4,6-Trichloranilin	634-93-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
3,4,5-Trichloranilin	634-91-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
3-Methylanilin	108-44-1	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
N,N-Diethylanilin	91-66-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
N-Ethylanilin	103-69-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2,4,6-Trimethylanilin	88-05-1	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2,4-Dimethylanilin	95-68-1	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
3,4-Dimethylanilin	95-64-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2,3-Dimethylanilin	87-59-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
3-Chlor-4-Methylanilin	95-74-9	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	<	<	<	<	<	<	<
3-Nitroanilin	99-09-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2-(Phenylsulphon)Anilin	4273-98-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
4- und 5-Chlor-2-Methylanilin		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
N,N-Dimethylanilin (DMA)	121-69-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2,4- und 2,5-Dichloranilin		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2-Methoxyanilin	90-04-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2- und 4-Methylanilin		µg/l	0.03	<	0.035	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.038	0.04	<
2-(Trifluormethyl)Anilin	88-17-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2,5- und 3,5-Dimethylanilin		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2,4,5-Trimethylanilin	137-17-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Pyrazol	288-13-1	µg/l		0.31	0.27	0.2	0.82	1.1	0.78	0.955	0.54	0.37	0.42	0.65	0.52	13	0.2	0.228	0.54	0.607	1.05	1.1	<
Pyrazol (Fracht)		g/s		0.097	0.0476	0.0485	0.0082	0.011	0.217	0.0624	0.013	0.0037	0.0042	0.0065	0.244	13	0.0037	0.0039	0.013	0.0635	0.233	0.244	<
4-Bromoanilin	106-40-1	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2-Chloranilin	95-51-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
4-Chloranilin	106-47-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2,6-Dichloranilin	608-31-1	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
3,4-Dichloranilin	95-76-1	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
3,5-Dichloranilin	626-43-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2,6-Diethylanilin	579-66-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2,6-Dimethylanilin	87-62-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

Industriechemikalien (mit arom. Stickst. Verb.)

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Andijk																						
Anilin	62-53-3	µg/l	0.03	<	0.041	0.038	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0398	0.041
N-Methylanilin	100-61-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
3-Chloranilin	108-42-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,3-Dichloranilin	608-27-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,3,4-Trichloranilin	634-67-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,4,5-Trichloranilin	636-30-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,4,6-Trichloranilin	634-93-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
3,4,5-Trichloranilin	634-91-3	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
3-Methylanilin	108-44-1	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
N,N-Diethylanilin	91-66-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
N-Ethylanilin	103-69-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,4,6-Trimethylanilin	88-05-1	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,4-Dimethylanilin	95-68-1	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
3,4-Dimethylanilin	95-64-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,3-Dimethylanilin	87-59-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
3-Chlor-4-Methylanilin	95-74-9	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	<	<	<	<	<	<
3-Nitroanilin	99-09-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2-(Phenylsulphon)Anilin	4273-98-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
4- und 5-Chlor-2-Methylanilin		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
N,N-Dimethylanilin (DMA)	121-69-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,4- und 2,5-Dichloranilin		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2-Methoxyanilin	90-04-0	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2- und 4-Methylanilin		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2-(Trifluormethyl)Anilin	88-17-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,5- und 3,5-Dimethylanilin		µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,4,5-Trimethylanilin	137-17-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pyrazol	288-13-1	µg/l		0.59	0.41	0.18	0.28	0.42	0.52	0.73	0.69	0.53	0.53	0.47	0.42	13	0.18	0.22	0.52	0.5	0.762	0.81
4-Bromoanilin	106-40-1	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2-Chloranilin	95-51-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
4-Chloranilin	106-47-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,6-Dichloranilin	608-31-1	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
3,4-Dichloranilin	95-76-1	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
3,5-Dichloranilin	626-43-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,6-Diethylanilin	579-66-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,6-Dimethylanilin	87-62-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Industriechemikalien (Benzotriazole)

Lobith																						
Benzotriazol	95-14-7	µg/l		0.535	0.65	0.44	0.62	0.63	0.39	0.51	0.76	0.66	0.75	0.66	0.76	13	0.39	0.394	0.65	0.608	0.76	0.76
Benzotriazol (Fracht)		g/s		1.12	1.09	1.06	0.823	1.1	0.915	0.828	1.12	0.82	1.02	1.27	1.57	13	0.82	0.821	1.06	1.06	1.51	1.57
5-Methyl-1H-Benzotriazol	136-85-6	µg/l		0.085	0.11	0.08	0.11	0.1	0.07	0.1	0.12	0.11	0.13	0.09	0.15	13	0.06	0.064	0.11	0.103	0.142	0.15
5-Methyl-1H-Benzotriazol (Fracht)		g/s		0.178	0.184	0.193	0.146	0.175	0.164	0.162	0.176	0.137	0.176	0.173	0.309	13	0.124	0.129	0.175	0.181	0.279	0.309
4-Methyl-1H-benzotriazol	29878-31-7	µg/l		0.18	0.29	0.13	0.28	0.24	0.16	0.26	0.32	0.29	0.37	0.2	0.28	13	0.13	0.134	0.26	0.245	0.35	0.37
4-Methyl-1H-benzotriazol (Fracht)		g/s		0.377	0.485	0.314	0.372	0.419	0.375	0.422	0.47	0.36	0.501	0.383	0.578	13	0.289	0.299	0.419	0.418	0.547	0.578

Nieuwegein																						
Benzotriazol	95-14-7	µg/l		0.628	0.598	0.595	0.514	0.663	0.568	0.512	0.515	0.62	0.75	0.718	0.7	52	0.4	0.493	0.6	0.613	0.757	0.84
Benzotriazol (Fracht)		g/s		0.156	0.0926	0.226	0.0145	0.123	0.154	0.0209	0.00686	0.0062	0.0192	0.0431	0.213	52	0.0049	0.00523	0.0167	0.0876	0.34	0.529
5-Methyl-1H-Benzotriazol	136-85-6	µg/l		0.0878	0.0883	0.0958	0.0786	0.103	0.0855	0.078	0.0753	0.0816	0.105	0.0985	0.0956	52	0.057	0.071	0.0865	0.0889	0.11	0.15
5-Methyl-1H-Benzotriazol (Fracht)		g/s		0.0209	0.0141	0.0357	0.00218	0.0183	0.0232	0.00324	0.0357	0.000816	0.00226	0.00611	0.0327	52	0.00068	0.000763	0.0024	0.0131	0.0454	0.0832
4-Methyl-1H-benzotriazol	29878-31-7	µg/l		0.215	0.208	0.215	0.174	0.26	0.208	0.182	0.188	0.236	0.29	0.305	0.24	52	0.13	0.18	0.22	0.225	0.3	0.34

Industriechemikalien (Benzotriazole)

CAS-Nr. Einheit u.b.g. Jan. Feb. Mrz. Apr. Mai Jun. Jul. Aug. Sep. Okt. Nov. Dez. n Min. P10 P50 MW P90 Max. Pikt.

Nieuwegein (Fortsetzung)

4-Methyl-1H-benzotriazol (Fracht)		g/s		0.0502	0.0336	0.0801	0.00484	0.0506		0.0562	0.00733	0.0025	0.00236	0.00728	0.0179	0.0753	52	0.0016	0.0019	0.00626	0.0316	0.113	0.189	
-----------------------------------	--	-----	--	--------	--------	--------	---------	--------	--	--------	---------	--------	---------	---------	--------	--------	----	--------	--------	---------	--------	-------	-------	--

Nieuwersluis

Benzotriazol	95-14-7	µg/l		0.64	0.6	0.48	0.64	0.71		0.55	0.58	0.61	0.68	0.71	0.68	0.68	13	0.48	0.48	0.64	0.631	0.764	0.8	
5-Methyl-1H-Benzotriazol	136-85-6	µg/l		0.115	0.11	0.085	0.11	0.12		0.11	0.11	0.088	0.11	0.11	0.13	0.094	13	0.085	0.0862	0.11	0.108	0.136	0.14	
4-Methyl-1H-benzotriazol	29878-31-7	µg/l		0.245	0.2	0.19	0.22	0.28		0.19	0.2	0.21	0.29	0.25	0.31	0.22	13	0.17	0.178	0.22	0.235	0.316	0.32	

Andijk

Benzotriazol	95-14-7	µg/l		0.46	0.5	0.51	0.5	0.41		0.43	0.43	0.39	0.44	0.6	0.43	0.46	13	0.39	0.398	0.45	0.463	0.564	0.6	
5-Methyl-1H-Benzotriazol	136-85-6	µg/l		0.075	0.073	0.09	0.073	0.062		0.068	0.063	0.056	0.055	0.076	0.053	0.081	13	0.053	0.0538	0.073	0.0692	0.0864	0.09	
4-Methyl-1H-benzotriazol	29878-31-7	µg/l		0.205	0.19	0.21	0.18	0.17		0.17	0.16	0.14	0.17	0.22	0.16	0.16	13	0.14	0.148	0.17	0.18	0.216	0.22	

Industriechemikalien (mit arom. Kohlenw. Stoffe)
Lobith

Chlorbenzen	108-90-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	<
2-Chlormethylbenzen	95-49-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	<
3-Chlormethylbenzen	108-41-8	µg/l	0.5	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	<
Pentachlorbenzen	608-93-5	µg/l	0.000055	0.00007	0.00007	0.00008	0.00004		0.00006	0.00008	0.00007	0.00021	0.00009	0.00005	0.000055		14	0.00004	0.000045	0.000065	0.0000743	0.00015	0.00021	

Nieuwegein

Chlorbenzen	108-90-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	<
2-Chlormethylbenzen	95-49-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	<
3-Chlormethylbenzen	108-41-8	µg/l	5	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Pentachlorbenzen	608-93-5	µg/l	0.00002	0.000045	0.00006	<	0.00004	0.00004		0.00003	0.00008	0.00005	0.00005	0.00004	0.00004	0.00006	13	<	<	0.00004	0.0000454	0.000072	0.00008	
1-Methyl-4-isopropylbenzen	99-87-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<	<

Nieuwersluis

Chlorbenzen	108-90-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2-Chlormethylbenzen	95-49-8	µg/l	0.01	<	0.02	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.014	0.02
3-Chlormethylbenzen	108-41-8	µg/l	0.5	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Pentachlorbenzen	608-93-5	µg/l	0.00003	0.00004	0.00003	0.00003	0.00003	0.00004		0.00003	0.00004	0.00004	0.00004	0.00003	0.00003	0.00004	13	0.00003	0.00003	0.00003	0.0000346	0.00004	0.00004	

Andijk

Chlorbenzen	108-90-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
2-Chlormethylbenzen	95-49-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<
3-Chlormethylbenzen	108-41-8	µg/l	5	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Pentachlorbenzen	608-93-5	µg/l	0.00002	0.00002	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00002	0.00002
1-Methyl-4-isopropylbenzen	99-87-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	<

Industriechemikalien (mit fl. halog. Kohlenw. St.)
Lobith

Dibrommethan	74-95-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	<
1,1-Dichlorethan	75-34-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	<
1,1-Dichlorethen	75-35-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	<
Hexachlorethan	67-72-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	<
1,1,1-Trichlorethan	71-55-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	<
1,1,2-Trichlorethan	79-00-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	<
1,2,3-Trichlorbenzen	87-61-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	<
1,2,4-Trichlorbenzen	120-82-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	<
1,3,5-Trichlorbenzen	108-70-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	<
Chlorethylen (Vinylchlorid)	75-01-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	<
1,3-Dichlorpropan	142-28-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	<

Nieuwegein

Dibrommethan	74-95-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,1-Dichlorethan	75-34-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
1,1-Dichlorethen	75-35-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Hexachlorethan	67-72-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

Industriechemikalien (mit fl. halog. Kohlenw. St.)

CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																					
1,1,1-Trichlorethan	71-55-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,1,2-Trichlorethan	79-00-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,2,3,4-Tetrachlorbenzen	634-66-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,2,4,5-Tetrachlorbenzen	95-94-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,2,3-Trichlorbenzen	87-61-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,2,4-Trichlorbenzen	120-82-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,3,5-Trichlorbenzen	108-70-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Chlorethylen (Vinylchlorid)	75-01-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,3-Dichlorpropan	142-28-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<

Nieuwersluis

Dibrommethan	74-95-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,1-Dichlorethan	75-34-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,1-Dichlorethen	75-35-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Hexachlorethan	67-72-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,1,1-Trichlorethan	71-55-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,1,2-Trichlorethan	79-00-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,2,3-Trichlorbenzen	87-61-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,2,4-Trichlorbenzen	120-82-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,3,5-Trichlorbenzen	108-70-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Chlorethylen (Vinylchlorid)	75-01-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,3-Dichlorpropan	142-28-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<

Andijk

Dibrommethan	74-95-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,1-Dichlorethan	75-34-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,1-Dichlorethen	75-35-4	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Hexachlorethan	67-72-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,1,1-Trichlorethan	71-55-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,1,2-Trichlorethan	79-00-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,2,3,4-Tetrachlorbenzen	634-66-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,2,4,5-Tetrachlorbenzen	95-94-3	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,2,3-Trichlorbenzen	87-61-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,2,4-Trichlorbenzen	120-82-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,3,5-Trichlorbenzen	108-70-3	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Chlorethylen (Vinylchlorid)	75-01-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
1,3-Dichlorpropan	142-28-9	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<

Industriechemikalien (mit halog. Säure)
Lobith

Trifluoracetat (TFA)	76-05-1	µg/l		1.08	1.3	1.5	1.9	1.1													
Trifluoracetat (TFA) (Fracht)		g/s		2.26	2.17	3.62	2.52	1.92													

Nieuwegein

Tetrachlorortho-Phtalsäure	632-58-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.03	0.0275	<	<	<	<	<	0.03	0.05
Trifluoracetat (TFA)	76-05-1	µg/l		1.08	1.1	1.5	1.7	1.3													
Trifluoracetat (TFA) (Fracht)		g/s		0.0576	0.011	0.815	0.017	0.0417													
Monochloressigsäure	79-11-8	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Dichloressigsäure	79-43-6	µg/l	0.02	<	0.0225	0.0375	<	<	<	<	<	<	0.0275	<	<	<	<	<	<	0.037	0.05
Monobromessigsäure	79-08-3	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.07
Dibromessigsäure	631-64-1	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Bromchloressigsäure	5589-96-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Trichloressigsäure (TCA)	76-03-9	µg/l	0.02	0.0675	0.0825	0.075	0.068	0.08													
2,6-Dichlorbenzoësäure	50-30-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<

Industriechemikalien (mit halog. Säure)

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Andijk																						
Tetrachlorortho-Phtalsäure	632-58-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	13	<	<	<	<	0.02
Trifluoracetat (TFA)	76-05-1	µg/l		1.25	1	1.6	1.7	1.5	1.6	1.5	1.5	1.2	1.1	1.2	1.1	13	1	1.04	1.3	1.35	1.66	1.7
Monochloressigsäure	79-11-8	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dichloressigsäure	79-43-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	0.03	<	0.02	<	0.04	13	<	<	<	<	0.036	0.04
Monobromessigsäure	79-08-3	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	0.07	0.09	0.11	0.13	0.08	0.09	<	13	<	<	0.07	0.0646	0.122	0.13
Dibromessigsäure	631-64-1	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	0.07	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.07
Bromchloressigsäure	5589-96-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Trichloressigsäure (TCA)	76-03-9	µg/l	0.03	0.035	0.07	0.07	0.06	0.06	0.04	0.03	<	<	<	<	0.04	13	<	<	0.04	0.0385	0.07	0.07
2,6-Dichlorbenzoësäure	50-30-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Industriechemikalien (mit Phenolen)

Lobith																						
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	<	*	*	<	*	<
2,4- und 2,5-Dichlorphenol		µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<
2-Chlorphenol	95-57-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<
2,4-Dinitrophenol	51-28-5	µg/l	0.01	0.01	<	<	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	<	14	<	<	0.01	0.0104	0.02	0.02
Pentachlorphenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
2,4,5-Trichlorphenol	95-95-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<
2,4,6-Trichlorphenol	88-06-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<

Nieuwegein

2,4-Dinitrophenol	51-28-5	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Pentachlorphenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Nieuwersluis

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	<	*	*	<	*	<
2,4- und 2,5-Dichlorphenol		µg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	5	<	*	*	<	*	<
2-Chlorphenol	95-57-8	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	5	<	*	*	<	*	<
2,4-Dinitrophenol	51-28-5	µg/l		0.03		0.02		0.02		0.03		0.01		0.03		6	0.01	*	*	0.0233	*	0.03
Pentachlorphenol	87-86-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Industriechemikalien (mit Phenolen)
Nieuwersluis (Fortsetzung)

CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
2,4,5-Trichlorphenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	5	<	*	*	<	*	<
2,4,6-Trichlorphenol	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	5	<	*	*	<	*	<

Andijk

2,4-Dinitrophenol	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pentachlorphenol	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Industriechemikalien (mit PCB)
Lobith

2,4,4'-Trichlorobiphenyl (PCB 28)	µg/l	0.0004	0.00008	0.00009	0.00009	0.00014	0.00007	0.00005	<	0.00013	0.00067	0.00019	0.00011	0.000065	14	<	<	0.000085	0.000132	0.00043	0.00067
2,5,2',5'-Tetrachlorobiphenyl (PCB 52)	µg/l	35693-99-3	0.000075	0.0001	0.00005	0.00012	0.00005	0.00008	0.0001	0.00012	0.00054	0.00016	0.00009	0.00006	14	0.00005	0.00005	0.000085	0.00012	0.00035	0.00054
2,4,5,2',5'-Pentachlorobiphenyl (PCB 101)	µg/l	37680-73-2	0.00003	0.00009	0.00019	0.00006	0.0001	0.00009	0.00009	0.00014	0.00079	<	0.00012	0.000095	14	<	0.0000375	0.000095	0.000145	0.00049	0.00079
2,4,5,3',4'-Pentachlorobiphenyl (PCB 118)	µg/l	31508-00-6	0.000045	0.00013	0.00003	0.00006	0.00003	0.00005	0.00004	0.00008	0.00038	0.00012	0.00005	0.00004	14	0.00003	0.00003	0.00005	0.0000814	0.000255	0.00038
2,3,4,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl (PCB 138)	µg/l	35065-28-2	0.00005	0.00012	0.0002	0.00011	0.00007	<	<	0.00014	0.00076	0.00014	0.00008	0.00011	14	<	<	0.000105	0.00015	0.00048	0.00076
2,4,5,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl (PCB 153)	µg/l	35065-27-1	0.000115	0.00016	0.0001	0.0001	0.0001	0.00009	0.00011	0.00017	0.00099	0.00018	0.00011	0.000155	14	0.00009	0.00009	0.00011	0.000189	0.000595	0.00099
2,3,4,5,2',4',5'-Heptachlorobiphenyl (PCB 180)	µg/l	35065-29-3	0.0000445	0.00006	<	0.00004	<	0.00005	<	0.00005	0.00064	<	0.00004	0.0000745	14	<	<	0.00004	0.0000857	0.000385	0.00064

Nieuwegein

2,4,4'-Trichlorobiphenyl (PCB 28)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,5,2',5'-Tetrachlorobiphenyl (PCB 52)	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
2,4,5,2',5'-Pentachlorobiphenyl (PCB 101)	µg/l	37680-73-2	0.000195	0.00031	0.00016	0.00012	0.0002	0.00012	0.00028	0.00018	0.00016	0.0002	0.00023	0.00028	13	0.00012	0.00012	0.0002	0.000202	0.000298	0.00031	
2,4,5,3',4'-Pentachlorobiphenyl (PCB 118)	µg/l	31508-00-6	0.00002	0.000095	0.00014	<	0.00008	0.00009	0.00004	<	0.00012	0.00008	0.00009	0.00009	13	<	<	0.00009	0.0000831	0.00014	0.00014	
2,3,4,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl (PCB 138)	µg/l	35065-28-2	0.00005	0.00012	0.00016	0.00008	0.00007	0.00009	<	0.0002	0.00011	0.00008	0.00008	0.00011	<	13	<	<	0.00009	0.0000977	0.000184	0.0002
2,4,5,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl (PCB 153)	µg/l	35065-27-1	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
2,3,4,5,2',4',5'-Heptachlorobiphenyl (PCB 180)	µg/l	35065-29-3	0.00004	0.000065	0.00011	0.00006	<	<	0.00005	0.00008	0.00005	<	0.00005	0.00006	13	<	<	0.00006	0.0000562	0.000098	0.00011	

Nieuwersluis

2,4,4'-Trichlorobiphenyl (PCB 28)	µg/l	0.0004	0.000115	0.00031	0.00025	0.0002	0.00025	0.00016	0.00023	0.0002	0.0002	0.00017	0.00023	0.00025	13	<	0.000076	0.00021	0.000206	0.000286	0.00031
2,5,2',5'-Tetrachlorobiphenyl (PCB 52)	µg/l	35693-99-3	0.00003	0.000087	0.00024	0.00016	0.00013	0.00015	0.00018	0.00015	0.00016	0.00014	0.00015	0.00017	13	<	0.000061	0.00016	0.000153	0.000216	0.00024
2,4,5,2',5'-Pentachlorobiphenyl (PCB 101)	µg/l	37680-73-2	0.000165	0.00016	0.00015	0.00013	0.00018	0.00011	0.00012	0.00013	0.00015	0.00014	0.00016	0.00015	13	0.00011	0.00014	0.00015	0.000147	0.000186	0.00019
2,4,5,3',4'-Pentachlorobiphenyl (PCB 118)	µg/l	31508-00-6	0.00002	0.00008	0.00012	0.00007	0.00005	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.0001	13	<	0.000026	0.00007	0.00007	0.000112	0.00012
2,3,4,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl (PCB 138)	µg/l	35065-28-2	0.00005	0.000095	0.00014	0.00013	0.00007	0.00008	<	0.00008	0.0001	<	0.00008	0.00009	13	<	<	0.00008	0.0000854	0.000136	0.00014
2,4,5,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl (PCB 153)	µg/l	35065-27-1	0.00014	0.0002	0.00018	0.00011	0.00016	0.00012	0.00015	0.00015	0.00015	0.00011	0.00013	0.00016	13	0.00011	0.00011	0.00015	0.000146	0.000192	0.0002
2,3,4,5,2',4',5'-Heptachlorobiphenyl (PCB 180)	µg/l	35065-29-3	0.00004	<	0.00008	0.00009	<	<	0.00004	<	0.00007	0.00005	<	<	13	<	<	<	0.0000408	0.000086	0.00009

Andijk

2,4,4'-Trichlorobiphenyl (PCB 28)	µg/l	0.0004	0.0000645	<	0.0002	0.00005	<	<	<	0.00004	0.00006	0.00005	0.00005	<	13	<	<	0.00004	0.0000523	0.000164	0.0002
2,5,2',5'-Tetrachlorobiphenyl (PCB 52)	µg/l	35693-99-3	0.00003	0.000032	<	0.00006	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.000056	0.00006
2,4,5,2',5'-Pentachlorobiphenyl (PCB 101)	µg/l	37680-73-2	0.00003	0.000042	<	<	<	<	0.00004	<	0.00004	<	0.00004	<	13	<	<	<	<	0.000058	0.00007
2,4,5,3',4'-Pentachlorobiphenyl (PCB 118)	µg/l	31508-00-6	0.00002	<	<	0.00008	<	<	<	<	0.00004	<	<	<	13	<	<	<	<	0.000064	0.00008
2,3,4,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl (PCB 138)	µg/l	35065-28-2	0.00005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00006
2,4,5,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl (PCB 153)	µg/l	35065-27-1	0.00002	0.000055	<	0.00017	0.00005	0.00004	0.00003	0.00004	0.00007	0.00003	0.00004	<	13	<	<	0.00004	0.0000469	0.000134	0.00017
2,3,4,5,2',4',5'-Heptachlorobiphenyl (PCB 180)	µg/l	35065-29-3	0.00004	<	<	0.00005	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00005

Industriechemikalien (Vorläufer und Zwischenprodukte)
Lobith

Methenamin	µg/l	100-97-0	1.5	2.1	1.7	2.7	1.4	0.9	0.9	1.4	1.4	2.1	1.9	0.9	13	0.9	0.9	1.4	1.57	2.46	2.7
Methenamin (Fracht)	g/s		3.13	3.51	4.11	3.58	2.45	2.11	1.46	2.06	1.74	2.85	3.64	1.86	13	1.46	1.57	2.74	2.74	3.92	4.11

Nieuwegein

Methenamin	µg/l	100-97-0	1.6												1	*	*	*	*	*	*
Methenamin (Fracht)	g/s		0.0363												1	*	*	*	*	*	*

Andijk

Methenamin	µg/l	100-97-0	1.2		2.25	2.1	1.9	1.9	1.7	1.4	1.2	1	1.1	1.4	12	1	1.03	1.55	1.62	2.38	2.5
------------	------	----------	-----	--	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----	-----	----	---	------	------	------	------	-----

Nicht-eingeteilte Industriechemikalien
Lobith

Dicyclopentadien	µg/l	77-73-6	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
------------------	------	---------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---

Nicht-ingeteilde Industriechemikalien

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Lobith (Fortsetzung)																						
1,2-Dimethylbenzen (o-Xylen)	95-47-6	µg/l	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	<	0.01	<	0.15	<	<	<	<	14	<	<	<	0.0204	0.09	0.15
Ethenylbenzen	100-42-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Ethylbenzen	100-41-4	µg/l	0.01	0.0125	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	0.0125	0.02
Iso-Propylbenzen (Cumol)	98-82-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
3-Ethylmethylbenzen	620-14-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
4-Ethylmethylbenzen	622-96-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
2-Ethylmethylbenzen	611-14-3	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Tertiär-Butylbenzen	98-06-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Methylmethacrylat (MMA)	80-62-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
3-Chlorpropen (Allylchlorid)	107-05-1	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Hexa(Methoxymethyl) Melamin (HMMM)	3089-11-0	µg/l		0.19	0.23	0.23	0.25	0.45	0.23	0.36	0.2	0.3	0.67	0.51	0.7	13	0.16	0.176	0.25	0.347	0.688	0.7
1,3,5-Triazin-2,4,6-Triamin (Melamin)	108-78-1	µg/l		1.08	1.5	1.1	1.7	1.3	1.1	2	2.1	1.6	1.1	1.2	1.2	13	0.66	0.836	1.3	1.39	2.06	2.1
1,3,5-Triazin-2,4,6-Triamin (Melamin) (Fracht)		g/s		2.26	2.51	2.66	2.26	2.27	2.58	3.25	3.09	1.99	1.49	2.3	2.48	13	1.36	1.41	2.48	2.41	3.22	3.25
Trichlorbenzenen (3 Isomere)	12002-48-1	µg/l	0.075	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
3-Methylpyridin (3-Picolin)	108-99-6	µg/l	0.01	0.0131	0.0156	<	<	<	<	0.0115	0.0175	0.0373	0.0103			11	<	<	0.0115	0.0126	0.0333	0.0373

Nieuwegein																						
Dicyclopentadien	77-73-6	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1,2-Dimethylbenzen (o-Xylen)	95-47-6	µg/l	0.01	0.025	0.03	0.05	0.13	0.02	0.02	<	0.02	<	<	0.01	0.04	13	<	<	0.02	0.0296	0.098	0.13
Ethenylbenzen	100-42-5	µg/l	0.02	<	0.02	<	<	<	0.02	0.02	0.04	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.032	0.04
Ethylbenzen	100-41-4	µg/l	0.01	0.015	<	0.02	0.03	<	<	<	<	<	<	<	0.01	13	<	<	<	<	0.026	0.03
Iso-Propylbenzen (Cumol)	98-82-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<
3-Ethylmethylbenzen	620-14-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
4-Ethylmethylbenzen	622-96-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2-Ethylmethylbenzen	611-14-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tertiär-Butylbenzen	98-06-6	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
iso-Butylbenzen	538-93-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<
4-Methyl-3-Nitroanilin	119-32-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2'-Aminoacetofenon	551-93-9	µg/l	0.03	<	<	<	0.03	<	<	0.034	0.033	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0336	0.034
n-Butylbenzen	104-51-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<
Methylmethacrylat (MMA)	80-62-6	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
3-Chlorpropen (Allylchlorid)	107-05-1	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Hexa(Methoxymethyl) Melamin (HMMM)	3089-11-0	µg/l		0.355	0.34	0.28	0.23	0.37	0.27	0.3	0.38	0.48	0.47	0.88	0.82	13	0.23	0.242	0.37	0.425	0.856	0.88
1,3,5-Triazin-2,4,6-Triamin (Melamin)	108-78-1	µg/l		1.1												1	*	*	*	*	*	*
1,3,5-Triazin-2,4,6-Triamin (Melamin) (Fracht)		g/s		0.025												1	*	*	*	*	*	*
Trichlorbenzenen (3 Isomere)	12002-48-1	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Nieuwersluis																						
Dicyclopentadien	77-73-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1,2-Dimethylbenzen (o-Xylen)	95-47-6	µg/l	0.01	0.0125	0.01	0.01	0.02	0.01	<	0.01	<	<	<	<	0.02	13	<	<	0.01	<	0.02	0.02
Ethenylbenzen	100-42-5	µg/l	0.01	<	0.01	0.01	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.022	0.03
Ethylbenzen	100-41-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.01	0.01
Iso-Propylbenzen (Cumol)	98-82-8	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
3-Ethylmethylbenzen	620-14-4	µg/l	0.01	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01
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	<	<	<	<	<	<
Methylmethacrylat (MMA)	80-62-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
3-Chlorpropen (Allylchlorid)	107-05-1	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Trichlorbenzenen (3 Isomere)	12002-48-1	µg/l	0.075	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Andijk																						
Dicyclopentadien	77-73-6	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1,2-Dimethylbenzen (o-Xylen)	95-47-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Nicht-ingeteilde Industriechemikalien

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																						
Ethylbenzen	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	0.0275	0.03	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	0.0123	0.042	0.05	<
3-Ethylmethylbenzen	620-14-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
4-Ethylmethylbenzen	622-96-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2-Ethylmethylbenzen	611-14-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tertiär-Butylbenzen	98-06-6	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
iso-Butylbenzen	538-93-2	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
4-Methyl-3-Nitroanilin	119-32-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2'-Aminoacetofenon	551-93-9	µg/l	0.03	<	<	<	0.037	<	<	<	<	0.03	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0342	0.037
n-Butylbenzen	104-51-8	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Methylmethacrylat (MMA)	80-62-6	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
3-Chlorpropen (Allylchlorid)	107-05-1	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Hexa(Methoxymethyl) Melamin (HMMM)	3089-11-0	µg/l		0.28	0.31	0.29	0.33	0.23	0.32	0.34	0.34	0.43	0.48	0.47	0.38	13	0.23	0.238	0.33	0.345	0.476	0.48
1,3,5-Triazin-2,4,6-Triamin (Melamin)	108-78-1	µg/l		2		0.97	0.96	1	1.1	1.1	0.92	1.1	1.1	0.86	1.1	12	0.86	0.878	1.05	1.1	1.73	2
Trichlorbenzenen (3 Isomere)	12002-48-1	µg/l	0.075	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Desinfektionsmittel																						
Lobith																						
1,4-Dichlorbenzen	106-46-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Nieuwegein																						
1,4-Dichlorbenzen	106-46-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																						
1,4-Dichlorbenzen	106-46-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Andijk																						
1,4-Dichlorbenzen	106-46-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Desinfektionsnebenproducte (mit Halogenen)																						
Lobith																						
Bromdichlormethan	75-27-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Dibromchlormethan	124-48-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Tribrommethan	75-25-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	0.01	<	<	0.02	0.02	0.03	<	<	14	<	<	<	<	0.025	0.03
Nieuwegein																						
Bromdichlormethan	75-27-4	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<
Dibromchlormethan	124-48-1	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<
Tribrommethan	75-25-2	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	<	13	<	<	<	<	0.014	0.02
Dibromessigsäure	631-64-1	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Bromchloressigsäure	5589-96-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																						
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	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Andijk																						
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	<	<	<	<	0.02	0.02	0.04	<	0.03	0.01	<	<	13	<	<	<	0.0123	0.036	0.04
Dibromessigsäure	631-64-1	µg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	0.07	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.07
Bromchloressigsäure	5589-96-8	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Desinfektionsnebenproducte (Nitrosoverbindungen)																						
Nieuwegein																						
N-Nitrosodimethylamin (NDMA)	62-75-9	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
N-Nitrosomorpholin (NMOR)	59-89-2	µg/l	0.003	0.0078	0.0036	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00802	0.0089

Desinfektionsnebenprodukte (Nitrosoverbindungen)	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.	
Nieuwegein (Fortsetzung)																							
N-Nitrosopiperidin (NPIP)	100-75-2	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosopyrrolidin (NPYR)	930-55-2	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosomethylethylamin (NMEA)	10595-95-6	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosodiethylamin (NDEA)	55-18-5	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosodipropylamin (NDPA)	621-64-7	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosodibutylamin (NDBA)	924-16-3	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																							
N-Nitrosodimethylamin (NDMA)	62-75-9	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosomorpholin (NMOR)	59-89-2	µg/l	0.003	0.0045	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00462	0.0051	
N-Nitrosopiperidin (NPIP)	100-75-2	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosopyrrolidin (NPYR)	930-55-2	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosomethylethylamin (NMEA)	10595-95-6	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosodiethylamin (NDEA)	55-18-5	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosodipropylamin (NDPA)	621-64-7	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosodibutylamin (NDBA)	924-16-3	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Andijk																							
N-Nitrosodimethylamin (NDMA)	62-75-9	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosomorpholin (NMOR)	59-89-2	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosopiperidin (NPIP)	100-75-2	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosopyrrolidin (NPYR)	930-55-2	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosomethylethylamin (NMEA)	10595-95-6	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosodiethylamin (NDEA)	55-18-5	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosodipropylamin (NDPA)	621-64-7	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
N-Nitrosodibutylamin (NDBA)	924-16-3	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Flammschutzmittel																							
Lobith																							
Pentachlorbenzen	608-93-5	µg/l		0.000055	0.00007	0.00007	0.00008	0.00004		0.00006	0.00008	0.00007	0.00021	0.00009	0.00005	0.000055	14	0.00004	0.000045	0.000065	0.0000743	0.00015	0.00021
Triphenylphosphat (TPP)	115-86-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
2,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether (PBDE-47)	5436-43-1	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
2,2',4,5'-Tetrabromdiphenylether (PBDE-49)	243982-82-3	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
2,2',3,4,4'-Pentabromdiphenylether (PBDE-85)	182346-21-0	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
2,2',4,4',5'-Pentabromdiphenylether (PBDE-99)	60348-60-9	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
2,2',4,4',6'-Pentabromdiphenylether (PBDE-100)	189084-64-8	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-153)	68631-49-2	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
2,2',4,4',5,6'-Hexabromdiphenylether (PBDE-154)	207122-15-4	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
2,4,4'-Tribromdiphenylether (PBDE-28)	41318-75-6	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
2,2',3,4,4',5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-138)	182677-30-1	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
2,2',3,3',4,4',5,5',6,6'-Decabromdiphenylether (PBDE-209)	1163-19-5	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Nieuwegein																							
Pentachlorbenzen	608-93-5	µg/l	0.00002	0.000045	0.00006	<	0.00004	0.00004		0.00003	0.00008	0.00005	0.00005	0.00004	0.00004	0.00006	13	<	<	0.00004	0.0000454	0.000072	0.00008
Triethylphosphat (TEP)	78-40-0	µg/l	0.02	0.05	0.03	0.025	0.05				0.06		0.1	0.085	0.04	0.1	14	<	<	0.055	0.0593	0.115	0.12
Triphenylphosphat (TPP)	115-86-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triisobutylphosphat (TIBP)	126-71-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	22	<	<	<	<	<	<
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	<	<	<	<	<	<
2,4,4'-Tribromdiphenylether (PBDE-28)	41318-75-6	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Flammschutzmittel
Nieuwegein (Fortsetzung)

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
2,2',3,4,4',5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-138)	182677-30-1	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	<	<	<	<	<	<

Nieuwersluis

Pentachlorbenzen	608-93-5	µg/l	0.00003	0.00004	0.00003	0.00003	0.00004		0.00003	0.00004	0.00004	0.00004	0.00003	0.00003	0.00004	13	0.00003	0.00003	0.00003	0.000346	0.00004	0.00004
Triethylfosfaat (TEP)	78-40-0	µg/l	0.02	<	<	0.06						0.09	0.1		0.07	7	<	*	*	0.05	*	0.1
Triphenylfosfaat (TPP)	115-86-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triisobutylfosfaat (TIBP)	126-71-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<
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	<	<	<	<	<	<
2,4,4'-Tribromdiphenylether (PBDE-28)	41318-75-6	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,2',3,4,4',5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-138)	182677-30-1	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	<	<	<	<	<	<

Andijk

Pentachlorbenzen	608-93-5	µg/l	0.00002	0.00002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00002	0.00002
Triethylfosfaat (TEP)	78-40-0	µg/l	0.02	0.075	0.06	0.08							0.07		0.07	7	<	*	*	0.0629	*	0.09
Triphenylfosfaat (TPP)	115-86-6	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Triisobutylfosfaat (TIBP)	126-71-6	µg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<
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	<	<	<	<	<	<
2,4,4'-Tribromdiphenylether (PBDE-28)	41318-75-6	µg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,2',3,4,4',5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-138)	182677-30-1	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	<	<	<	<	<	<

Röntgenkontrastmittel
Lobith

Amidotrizoësäure	117-96-4	µg/l	0.205	0.29	0.15	0.19	0.18		0.13	0.2	0.22	0.21	0.26	0.22	0.26	13	0.12	0.124	0.21	0.209	0.29	0.29
Amidotrizoësäure (Fracht)		g/s	0.43	0.485	0.362	0.252	0.314		0.305	0.325	0.323	0.261	0.352	0.422	0.536	13	0.248	0.25	0.325	0.369	0.582	0.612
lohexol	66108-95-0	µg/l	0.34	0.24	0.15	0.2	0.18		0.09	0.16	0.14	0.12	0.25	0.18	0.25	13	0.09	0.102	0.18	0.203	0.424	0.54
lohexol (Fracht)		g/s	0.714	0.401	0.362	0.265	0.314		0.211	0.26	0.206	0.149	0.339	0.345	0.516	13	0.149	0.172	0.314	0.369	0.89	1.14
lomeprol	78649-41-9	µg/l	0.745	0.69	0.36	0.56	0.48		0.28	0.36	0.32	0.21	0.37	0.33	0.56	13	0.21	0.238	0.37	0.462	0.936	1.1
lomeprol (Fracht)		g/s	1.56	1.15	0.87	0.743	0.839		0.657	0.585	0.47	0.261	0.501	0.633	1.16	13	0.261	0.345	0.743	0.846	1.85	2.32
lopamidol	60166-93-0	µg/l	0.255	0.27	0.14	0.22	0.18		0.12	0.22	0.15	0.18	0.24	0.29	0.31	13	0.12	0.128	0.22	0.218	0.302	0.31
lopamidol (Fracht)		g/s	0.532	0.451	0.338	0.292	0.314		0.281	0.357	0.22	0.224	0.325	0.556	0.64	13	0.22	0.222	0.338	0.39	0.606	0.64
lopromid	73334-07-3	µg/l	0.305	0.41	0.22	0.2	0.41		0.23	0.18	0.19	0.18	0.27	0.2	0.24	13	0.13	0.15	0.22	0.257	0.452	0.48
lopromid (Fracht)		g/s	0.641	0.685	0.531	0.265	0.716		0.54	0.292	0.279	0.224	0.366	0.383	0.495	13	0.224	0.24	0.383	0.466	0.894	1.01

Nieuwegein

Amidotrizoësäure	117-96-4	µg/l	0.155	0.18	0.099	0.17	0.17		0.13	0.082	0.084	0.11	0.087	0.21	0.19	13	0.082	0.0828	0.13	0.14	0.202	0.21
Amidotrizoësäure (Fracht)		g/s	0.0071	0.0018	0.0538	0.0017	0.00545		0.0443	0.00185	0.00084	0.0011	0.00087	0.0021	0.0019	13	0.00084	0.000852	0.0019	0.00999	0.05	0.0538
Iodipamid	606-17-7	µg/l	0.01	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
lohexol	66108-95-0	µg/l	0.155	0.23	0.15	0.21	0.22		0.15	0.072	0.057	0.068	0.056	0.18	0.17	13	0.056	0.0564	0.15	0.144	0.226	0.23
lohexol (Fracht)		g/s	0.00793	0.0023	0.0815	0.0021	0.00705		0.0511	0.00162	0.00057	0.00068	0.00056	0.0018	0.0017	13	0.00056	0.000564	0.0021	0.0128	0.0693	0.0815
lomeprol	78649-41-9	µg/l	0.37	0.55	0.34	0.57	0.5		0.61	0.34	0.25	0.3	0.25	0.47	0.54	13	0.25	0.25	0.38	0.42	0.594	0.61

Röntgenkontrastmittel

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																						
Iomeprol (Fracht)		g/s		0.0189	0.0055	0.185	0.0057	0.016	0.208	0.00766	0.0025	0.003	0.0025	0.0047	0.0054	13	0.0025	0.0025	0.0057	0.0372	0.198	0.208
Iopamidol	60166-93-0	µg/l		0.165	0.22	0.15	0.19	0.17	0.18	0.14	0.11	0.13	0.12	0.23	0.21	13	0.11	0.11	0.17	0.168	0.226	0.23
Iopamidol (Fracht)		g/s		0.00678	0.0022	0.0815	0.0019	0.00545	0.0613	0.00316	0.0011	0.0013	0.0012	0.0023	0.0021	13	0.0011	0.00114	0.0023	0.0136	0.0734	0.0815
Iopromid	73334-07-3	µg/l		0.255	0.38	0.24	0.36	0.32	0.26	0.16	0.13	0.13	0.14	0.28	0.23	13	0.13	0.13	0.25	0.242	0.372	0.38
Iopromid (Fracht)		g/s		0.0127	0.0038	0.13	0.0036	0.0103	0.0885	0.00361	0.0013	0.0013	0.0014	0.0028	0.0023	13	0.0013	0.0013	0.00361	0.0211	0.114	0.13
Iotalaminsäure	2276-90-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Ioxaglinsäure	59017-64-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Ioxitalaminsäure	28179-44-4	µg/l		0.023	0.024	0.016	0.03	0.032	0.02	0.015	0.016	0.015	0.017	0.035	0.032	13	0.015	0.015	0.02	0.0229	0.0338	0.035

Nieuwersluis

Amidotrizoesäure	117-96-4	µg/l		0.185	0.18	0.16	0.2	0.19	0.12	0.1	0.12	0.14	0.012	0.17	0.13	13	0.012	0.0472	0.15	0.146	0.212	0.22
Iodipamid	606-17-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Iohexol	66108-95-0	µg/l		0.137	0.23	0.16	0.32	0.24	0.12	0.078	0.063	0.065	0.055	0.15	0.15	13	0.055	0.0582	0.15	0.146	0.288	0.32
Iomeprol	78649-41-9	µg/l		0.565	0.69	0.62	0.7	0.56	0.99	0.7	0.31	0.48	0.41	0.78	0.67	13	0.31	0.35	0.62	0.618	0.906	0.99
Iopamidol	60166-93-0	µg/l		0.163	0.15	0.14	0.19	0.19	0.12	0.12	0.14	0.1	0.1	0.18	0.14	13	0.096	0.0976	0.14	0.146	0.214	0.23
Iopromid	73334-07-3	µg/l		0.645	0.68	0.64	0.39	0.4	0.6	0.54	0.15	0.29	0.29	0.78	0.37	13	0.15	0.206	0.48	0.494	0.798	0.81
Iotalaminsäure	2276-90-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Ioxaglinsäure	59017-64-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Ioxitalaminsäure	28179-44-4	µg/l		0.036	0.035	0.031	0.031	0.033	0.025	0.014	0.014	0.014	0.024	0.037	0.025	13	0.014	0.014	0.031	0.0273	0.037	0.037

Andijk

Amidotrizoesäure	117-96-4	µg/l		0.125	0.13	0.17	0.16	0.13	0.1	0.083	0.061	0.059	0.082	0.081	0.11	13	0.059	0.0598	0.11	0.109	0.166	0.17
Iodipamid	606-17-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Iohexol	66108-95-0	µg/l		0.0725	0.12	0.17	0.17	0.12	0.11	0.094	0.064	0.055	0.049	0.067	0.1	13	0.049	0.0514	0.094	0.0972	0.17	0.17
Iomeprol	78649-41-9	µg/l		0.22	0.36	0.45	0.52	0.32	0.52	0.47	0.27	0.29	0.27	0.25	0.39	13	0.19	0.214	0.32	0.35	0.52	0.52
Iopamidol	60166-93-0	µg/l		0.106	0.15	0.17	0.15	0.13	0.12	0.11	0.069	0.075	0.097	0.095	0.13	13	0.069	0.0714	0.12	0.116	0.162	0.17
Iopromid	73334-07-3	µg/l		0.11	0.15	0.25	0.24	0.16	0.18	0.15	0.1	0.072	0.062	0.096	0.12	13	0.062	0.066	0.12	0.138	0.246	0.25
Iotalaminsäure	2276-90-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Ioxaglinsäure	59017-64-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Ioxitalaminsäure	28179-44-4	µg/l	0.01	0.013	0.021	0.025	0.02	0.018	0.018	0.014	<	<	<	0.015	0.018	13	<	<	0.015	0.0146	0.0234	0.025

Zytostatika
Nieuwegein

Cyclofosfamid	50-18-0	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	8	<	*	*	<	*	<
Ifosfamid	3778-73-2	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methotrexat (MTX)	59-05-2	µg/l	0.02						<							1	*	*	*	*	*	*

Nieuwersluis

Cyclofosfamid	50-18-0	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	8	<	*	*	<	*	<
Ifosfamid	3778-73-2	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methotrexat (MTX)	59-05-2	µg/l	0.02						<							1	*	*	*	*	*	*

Andijk

Cyclofosfamid	50-18-0	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	8	<	*	*	<	*	<
Ifosfamid	3778-73-2	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methotrexat (MTX)	59-05-2	µg/l	0.02						<							1	*	*	*	*	*	*

Antibiotika
Lobith

Clarithromycin	81103-11-9	µg/l	0.01	<	0.02	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.02	13	<	<	<	<	0.02	0.02
Sulfamethoxazol	723-46-6	µg/l		0.025	0.03	0.02	0.04	0.03	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04	13	0.02	0.02	0.03	0.0338	0.05	0.05
Acetyl-Sulfamethoxazol	21312-10-7	µg/l	0.01	0.02	0.02	<	<	<	<	<	<	<	0.01	0.01	0.02	13	<	<	<	0.0104	0.02	0.02

Nieuwegein

Chloramphenicol	56-75-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Clarithromycin	81103-11-9	µg/l	0.02	0.026	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.027	12	<	<	<	<	0.0267	0.027
Oxacillin	66-79-5	µg/l	0.011	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<

Antibiotika	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.	
Nieuwegein (Fortsetzung)																							
Sulfamethoxazol	723-46-6	µg/l		0.009	0.013	0.008	0.025	0.015		0.022	0.012	0.01	0.014	0.022	0.017	0.017	13	0.008	0.0084	0.014	0.0148	0.0238	0.025
Trimethoprim	738-70-5	µg/l	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.007		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0066	0.007
Azithromycin	83905-01-5	µg/l	0.02					<					0.024	0.037	<	<	7	<	*	*	<	*	0.037
Lincomycin	154-21-2	µg/l	0.002	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tiamulin	55297-95-5	µg/l	0.002	<	<					<	<	<	<	<	<	<	5	<	*	*	<	*	<
Sulfaquinoxalin	59-40-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Theophyllin	58-55-9	µg/l	0.035	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Acetyl-Sulfamethoxazol	21312-10-7	µg/l	0.01	<	0.01	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.01	0.01
Nieuwersluis																							
Chloramphenicol	56-75-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Clarithromycin	81103-11-9	µg/l	0.02	0.038	0.024	<	0.024	<								0.043	12	<	<	<	<	0.0421	0.043
Oxacillin	66-79-5	µg/l	0.011	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Sulfamethoxazol	723-46-6	µg/l		0.011	0.013	0.011	0.029	0.016		0.032	0.019	0.012	0.016	0.021	0.018	0.013	13	0.01	0.0104	0.016	0.0171	0.0308	0.032
Trimethoprim	738-70-5	µg/l		0.0135	0.01	0.016	0.011	0.006		0.005	0.006	0.002	0.004	0.005	0.006	0.011	13	0.002	0.0028	0.006	0.00838	0.0172	0.018
Azithromycin	83905-01-5	µg/l	0.02					<								0.046	7	<	*	*	<	*	0.046
Lincomycin	154-21-2	µg/l	0.002	<	0.003	0.003	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.003	0.003
Tiamulin	55297-95-5	µg/l	0.002	<	<					<	<	<	<	<	<	0.009	5	<	*	*	0.0026	*	0.009
Sulfaquinoxalin	59-40-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Theophyllin	58-55-9	µg/l	0.035	<	<	<	<	<		<	0.17	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.114	0.17
Acetyl-Sulfamethoxazol	21312-10-7	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Andijk																							
Chloramphenicol	56-75-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Clarithromycin	81103-11-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<								0.026	12	<	<	<	<	0.0257	0.026
Oxacillin	66-79-5	µg/l	0.011	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Sulfamethoxazol	723-46-6	µg/l	0.004	0.006	0.01	0.012	0.02	0.007		0.019	0.008	<	0.005	0.011	0.005	0.008	13	<	<	0.008	0.00915	0.0196	0.02
Trimethoprim	738-70-5	µg/l	0.005	<	<	0.005	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.005
Azithromycin	83905-01-5	µg/l	0.02					<								0.027	7	<	*	*	<	*	0.027
Lincomycin	154-21-2	µg/l	0.002	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tiamulin	55297-95-5	µg/l	0.002	0.004	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	0.008	5	<	*	*	0.003	*	0.008
Sulfaquinoxalin	59-40-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Theophyllin	58-55-9	µg/l	0.035	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Acetyl-Sulfamethoxazol	21312-10-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Antibiotika aus der Sulphamid-Gruppe																							
Nieuwegein																							
Sulfadiazin	68-35-9	µg/l	0.003							<							1	*	*	*	*	*	*
Sulfadimidin	57-68-1	µg/l	0.003							<							1	*	*	*	*	*	*
Sulfapyridin	144-83-2	µg/l								0.005							1	*	*	*	*	*	*
Sulfamethizol	144-82-1	µg/l	0.004							<							1	*	*	*	*	*	*
Nieuwersluis																							
Sulfadiazin	68-35-9	µg/l								0.003							1	*	*	*	*	*	*
Sulfadimidin	57-68-1	µg/l	0.003							<							1	*	*	*	*	*	*
Sulfapyridin	144-83-2	µg/l								0.014							1	*	*	*	*	*	*
Sulfamethizol	144-82-1	µg/l	0.004							<							1	*	*	*	*	*	*
Andijk																							
Sulfadiazin	68-35-9	µg/l	0.003							<							1	*	*	*	*	*	*
Sulfadimidin	57-68-1	µg/l	0.003							<							1	*	*	*	*	*	*
Sulfapyridin	144-83-2	µg/l	0.004							<							1	*	*	*	*	*	*
Sulfamethizol	144-82-1	µg/l	0.004							<							1	*	*	*	*	*	*
Blutdrucksenker und Diuretika																							
Lobith																							
Atenolol	29122-68-7	µg/l	0.01	0.015	0.02	<	<	<		<	<	<	<	0.01	<	<	13	<	<	<	<	0.02	0.02

Blutdrucksenker en Diuretika

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Lobith (Fortsetzung)																						
Betaxolol	63659-18-7	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Bisoprolol	66722-44-9	µg/l	0.01	0.03	0.03	0.02	0.01	0.02	<	<	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	13	<	<	0.02	0.0185	0.036	0.04
Metoprolol	37350-58-6	µg/l		0.145	0.11	0.09	0.07	0.1	0.05	0.06	0.08	0.07	0.09	0.08	0.09	13	0.05	0.054	0.09	0.0908	0.148	0.16
Metoprolol (Fracht)		g/s		0.303	0.184	0.217	0.0929	0.175	0.117	0.0975	0.118	0.0869	0.122	0.153	0.186	13	0.0869	0.0893	0.153	0.166	0.31	0.338
Pindolol	13523-86-9	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Propranolol	525-66-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Sotalol	3930-20-9	µg/l	0.01	0.0125	0.02	0.01	<	0.01	<	<	<	<	0.01	0.01	0.02	13	<	<	0.01	<	0.02	0.02
Hydrochlorothiazid	58-93-5	µg/l		0.145	0.1	0.05	0.04	0.05	0.02	0.03	0.04	0.03	0.07	0.08	0.12	13	0.02	0.024	0.05	0.0708	0.15	0.17
Hydrochlorothiazid (Fracht)		g/s		0.303	0.167	0.121	0.0531	0.0874	0.0469	0.0487	0.0588	0.0373	0.0949	0.153	0.248	13	0.0373	0.0411	0.0949	0.133	0.314	0.359
Valsartan	137862-53-4	µg/l		0.185	0.21	0.16	0.11	0.08	0.04	0.04	0.04	0.02	0.05	0.05	0.07	13	0.02	0.028	0.07	0.0954	0.264	0.3
Valsartan (Fracht)		g/s		0.389	0.351	0.386	0.146	0.14	0.0938	0.065	0.0588	0.0248	0.0678	0.0959	0.144	13	0.0248	0.0384	0.14	0.181	0.534	0.633
Telmisartan	144701-48-4	µg/l		0.015	0.04	0.02	0.03	0.04	0.03	0.03	0.04	0.03	0.05	0.04	0.06	13	0.01	0.014	0.03	0.0338	0.056	0.06
Valsartansäure	164265-78-5	µg/l		0.075	0.09	0.12	0.13	0.12	0.09	0.17	0.2	0.16	0.2	0.12	0.13	13	0.07	0.074	0.12	0.129	0.2	0.2
Valsartansäure (Fracht)		g/s		0.157	0.15	0.29	0.173	0.21	0.211	0.276	0.294	0.199	0.271	0.23	0.268	13	0.145	0.147	0.211	0.222	0.292	0.294
Atenololsäure	56392-14-4	µg/l		0.07	0.13	0.08	0.08	0.06	0.04	0.05	0.07	0.04	0.09	0.07	0.1	13	0.04	0.04	0.07	0.0731	0.118	0.13
Candesartan	139481-59-7	µg/l		0.1	0.11	0.06	0.11	0.09	0.07	0.11	0.14	0.1	0.14	0.13	0.15	13	0.06	0.064	0.11	0.108	0.146	0.15
Candesartan (Fracht)		g/s		0.21	0.184	0.145	0.146	0.157	0.164	0.179	0.206	0.124	0.19	0.249	0.309	13	0.124	0.132	0.179	0.19	0.295	0.309

Nieuwegein																						
Atenolol	29122-68-7	µg/l		0.0045	0.005	0.003	0.006	0.003	0.004	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003	0.005	13	0.001	0.001	0.003	0.00338	0.0056	0.006
Bisoprolol	66722-44-9	µg/l		0.0055	0.004	0.009	0.01	0.005	0.004	0.0006	0.0008	0.002	0.0007	0.006	0.008	13	0.0006	0.00064	0.004	0.0047	0.0096	0.01
Metoprolol	37350-58-6	µg/l		0.052	0.027	0.046	0.081	0.057	0.037	0.011	0.022	0.043	0.016	0.053	0.065	13	0.011	0.013	0.046	0.0432	0.0746	0.081
Metoprolol (Fracht)		g/s		0.00261	0.00027	0.025	0.00081	0.00183	0.0126	0.000248	0.00022	0.00043	0.00016	0.00053	0.00065	13	0.00016	0.000184	0.00065	0.00369	0.02	0.025
Propranolol	525-66-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<
Sotalol	3930-20-9	µg/l		0.019	0.018	0.015	0.068	0.038	0.012	0.011	0.02	0.039	0.036	0.04	0.052	13	0.011	0.014	0.02	0.0298	0.0616	0.068
Losartan	114798-26-4	µg/l		0.0065	0.006	0.006	0.021	0.01	0.006	0.003	0.005	0.006	0.005	0.009	0.01	13	0.003	0.0038	0.006	0.00769	0.0166	0.021
Enalapril	75847-73-3	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Hydrochlorothiazid	58-93-5	µg/l	0.03	0.105	0.06	0.03	<	<	<	<	<	<	<	0.03	0.05	13	<	<	<	0.0373	0.106	0.11
Hydrochlorothiazid (Fracht)		g/s		0.00541	0.0006	0.0163	0.00015	0.00048	0.0051	0.000338	0.00015	0.00015	0.00015	0.0003	0.0005	13	0.00015	0.00015	0.00048	0.0027	0.0132	0.0163
Valsartan	137862-53-4	µg/l	0.01	0.125	0.15	0.08	0.1	0.05	0.02	0.03	0.01	0.01	<	0.02	0.04	13	<	<	0.04	0.0588	0.146	0.15
Valsartan (Fracht)		g/s		0.00669	0.0015	0.0434	0.001	0.0016	0.00681	0.000676	0.0001	0.0001	0.000499	0.0002	0.0004	13	0.000499	0.000699	0.001	0.00533	0.0304	0.0434
Irbesartan	138402-11-6	µg/l	0.01	0.045	0.04	0.02	0.03	0.03	0.02	0.01	<	0.02	0.02	0.04	0.04	13	<	<	0.03	0.0281	0.046	0.05
Telmisartan	144701-48-4	µg/l		0.035	0.04	0.03	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.05	0.04	13	0.03	0.03	0.04	0.0392	0.05	0.05
Valsartansäure	164265-78-5	µg/l		0.14	0.1	0.06	0.1	0.18	0.13	0.16	0.17	0.25	0.22	0.25	0.17	13	0.06	0.076	0.17	0.159	0.25	0.25
Valsartansäure (Fracht)		g/s		0.00621	0.001	0.0326	0.001	0.00577	0.0443	0.00361	0.0017	0.0025	0.0022	0.0025	0.0017	13	0.001	0.001	0.0025	0.00856	0.0396	0.0443
Candesartan	139481-59-7	µg/l	0.05	0.075	0.08	<	0.06	0.09	0.06	0.07	0.07	0.1	0.08	0.13	0.09	13	<	<	0.08	0.0773	0.118	0.13
Candesartan (Fracht)		g/s		0.00336	0.0008	0.0136	0.0006	0.00288	0.0204	0.00158	0.0007	0.001	0.0008	0.0013	0.0009	13	0.0006	0.00064	0.0013	0.00394	0.0177	0.0204
Lisinopril	83915-83-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1	*	*	*	*	*	*

Nieuwersluis																						
Atenolol	29122-68-7	µg/l		0.0105	0.01	0.009	0.012	0.005	0.014	0.007	0.003	0.007	0.008	0.011	0.011	13	0.003	0.0038	0.01	0.00908	0.0132	0.014
Bisoprolol	66722-44-9	µg/l		0.008	0.007	0.007	0.01	0.004	0.004	0.001	0.002	0.002	0.001	0.004	0.005	13	0.001	0.001	0.004	0.00485	0.0106	0.011
Metoprolol	37350-58-6	µg/l	0.005	0.1	0.065	0.087	0.11	0.073	0.085	0.064	0.036	<	<	0.07	0.067	12	<	<	0.0685	0.0635	0.107	0.11
Propranolol	525-66-6	µg/l	0.01	<	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	0.01	11	<	<	<	<	0.01	0.01
Sotalol	3930-20-9	µg/l	0.0001	0.12	0.064	<	0.13	0.047	0.085	0.12	0.063	0.11	0.084	0.093	<	13	<	<	0.085	0.0797	0.136	0.14
Losartan	114798-26-4	µg/l		0.022	0.027	0.025	0.032	0.012	0.02	0.016	0.006	0.012	0.015	0.02	0.02	13	0.006	0.0084	0.02	0.0192	0.03	0.032
Enalapril	75847-73-3	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Hydrochlorothiazid	58-93-5	µg/l	0.004	0.101	0.1	0.12	0.048	0.025	<	0.1	0.031	0.071	0.061	0.1	0.18	12	<	0.0089	0.0855	0.0865	0.194	0.2
Lisinopril	83915-83-7	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1	*	*	*	*	*	*

Andijk																						
Atenolol	29122-68-7	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Bisoprolol	66722-44-9	µg/l	0.003	<	<	0.006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0044	0.006
Metoprolol	37350-58-6	µg/l	0.005	0.0205	0.023	0.054	0.022	0.007	<	<	<	<	<	0.006	0.019	13	<	<	0.007	0.0142	0.0416	0.054

Blutdrucksenker en Diuretika

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Andijk (Fortsetzung)																						
Propranolol	525-66-6	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<
Sotalol	3930-20-9	µg/l	0.004	0.012	0.014	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	0.012	13	<	<	<	0.007	0.0214	0.025
Losartan	114798-26-4	µg/l		0.0035	0.006	0.009	0.006	0.003	0.003	0.002	0.0008	0.001	0.0006	0.002	0.004	13	0.0006	0.00068	0.003	0.00342	0.0078	0.009
Enalapril	75847-73-3	µg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Hydrochlorothiazid	58-93-5	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Valsartan	137862-53-4	µg/l	0.01	0.01	0.05	0.07	0.09	0.02	0.01	<	<	<	<	<	<	13	<	<	0.01	0.0223	0.082	0.09
Irbesartan	138402-11-6	µg/l	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	<	<	<	<	<	<	<	0.01	13	<	<	<	<	0.02	0.02
Telmisartan	144701-48-4	µg/l		0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	13	0.02	0.02	0.03	0.0269	0.03	0.03
Valsartansäure	164265-78-5	µg/l		0.35	0.24	0.16	0.15	0.22	0.2	0.24	0.27	0.26	0.24	0.24	0.14	13	0.14	0.144	0.24	0.235	0.354	0.37
Candesartan	139481-59-7	µg/l		0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.06	0.05	13	0.05	0.05	0.06	0.0608	0.076	0.08
Lisinopril	83915-83-7	µg/l	0.015						<							1	*	*	*	*	*	*

Schmerzstillende und fiebersenkende Mittel

Lobith																						
Lidocain	137-58-6	µg/l	0.01	<	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	0.02	13	<	<	<	<	0.016	0.02
Diclofenac	15307-86-5	µg/l		0.115	0.12	0.07	0.03	0.05	0.02	0.03	0.04	0.04	0.08	0.09	0.12	13	0.02	0.024	0.07	0.0708	0.138	0.15
Diclofenac (Fracht)		g/s		0.241	0.201	0.169	0.0398	0.0874	0.0469	0.0487	0.0588	0.0497	0.108	0.173	0.248	13	0.0398	0.0427	0.108	0.132	0.289	0.317
Ibuprofen	15687-27-1	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	13	<	<	<	<	0.02	0.02
Naproxen	22204-53-1	µg/l	0.01	0.025	0.03	0.02	0.02	<	<	<	<	<	0.01	0.01	0.02	13	<	<	0.01	0.0142	0.03	0.03
Phenazon	60-80-0	µg/l	0.01	<	0.01	<	0.02	0.01	0.01	<	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	13	<	<	0.01	0.0119	0.026	0.03
Primidon	125-33-7	µg/l	0.01	<	0.02	<	0.02	0.01	<	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	13	<	<	0.02	0.0146	0.026	0.03
Tramadol	27203-92-5	µg/l		0.025	0.03	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	13	0.01	0.014	0.02	0.0238	0.036	0.04
N-Acetyl-4-Aminoantipyrin (AAA)	83-15-8	µg/l		0.15	0.21	0.13	0.16	0.1	0.04	0.07	0.06	0.07	0.12	0.17	0.2	13	0.04	0.048	0.12	0.125	0.206	0.21
N-Acetyl-4-Aminoantipyrin (AAA) (Fracht)		g/s		0.314	0.351	0.314	0.212	0.175	0.0938	0.114	0.0882	0.0869	0.163	0.326	0.413	13	0.0869	0.0874	0.212	0.228	0.408	0.413
N-Formyl-4-Aminoantipyrin (FAA)	1672-58-8	µg/l		0.145	0.25	0.15	0.22	0.15	0.08	0.12	0.12	0.18	0.23	0.24	0.28	13	0.08	0.088	0.18	0.178	0.268	0.28
N-Formyl-4-Aminoantipyrin (FAA) (Fracht)		g/s		0.304	0.418	0.362	0.292	0.262	0.188	0.195	0.176	0.224	0.312	0.46	0.578	13	0.176	0.181	0.292	0.313	0.531	0.578

Nieuwegein

Lidocain	137-58-6	µg/l		0.0035	0.002	0.006	0.012	0.012	0.009	0.004	0.006	0.008	0.002	0.014	0.007	13	0.002	0.002	0.006	0.00685	0.0132	0.014
Diclofenac	15307-86-5	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	0.016	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	0.0118	0.016
Diclofenac (Fracht)		g/s		0.000452	0.000199	0.00108	0.000199	0.000638	0.00545	0.000449	0.000199	0.000199	0.000199	0.000199	0.000199	12	0.000199	0.000199	0.000199	0.000569	0.00414	0.00545
Ibuprofen	15687-27-1	µg/l	0.032	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Ketoprofen	22071-15-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Naproxen	22204-53-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phenazon	60-80-0	µg/l		0.0065	0.007	0.006	0.012	0.011	0.012	0.01	0.012	0.012	0.015	0.016	0.01	13	0.006	0.006	0.011	0.0105	0.0156	0.016
Primidon	125-33-7	µg/l	0.001	0.002	<	0.001	0.002	0.003	0.011	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	13	<	<	0.003	0.0035	0.0086	0.011
Paracetamol	103-90-2	µg/l	0.001	0.051	0.02	0.026	0.006	0.015		0.01	0.005	0.012	<	0.014		11	<	0.0014	0.014	0.0191	0.0676	0.078
Salicylsäure	69-72-7	µg/l	0.011	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Tramadol	27203-92-5	µg/l							0.029							1	*	*	*	*	*	*
N-Acetyl-4-Aminoantipyrin (AAA)	83-15-8	µg/l		0.18	0.17	0.15	0.14	0.16	0.12	0.09	0.08	0.13	0.1	0.18	0.14	13	0.08	0.084	0.14	0.14	0.18	0.18
N-Acetyl-4-Aminoantipyrin (AAA) (Fracht)		g/s		0.00904	0.0017	0.0815	0.0014	0.00513	0.0409	0.00203	0.0008	0.0013	0.001	0.0018	0.0014	13	0.0008	0.00088	0.0018	0.0121	0.0652	0.0815
N-Formyl-4-Aminoantipyrin (FAA)	1672-58-8	µg/l		0.18	0.17	0.12	0.14	0.23	0.14	0.13	0.12	0.16	0.14	0.23	0.18	13	0.12	0.12	0.16	0.163	0.23	0.23
N-Formyl-4-Aminoantipyrin (FAA) (Fracht)		g/s		0.00877	0.0017	0.0652	0.0014	0.00737	0.0477	0.00293	0.0012	0.0016	0.0014	0.0023	0.0018	13	0.0012	0.00128	0.0023	0.0117	0.0582	0.0652
1-Hydroxy-Ibuprofen	53949-53-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<

Nieuwersluis

Lidocain	137-58-6	µg/l		0.0105	0.008	0.008	0.018	0.011	0.022	0.019	0.012	0.028	0.008	0.015	0.007	13	0.007	0.007	0.012	0.0136	0.0256	0.028
Diclofenac	15307-86-5	µg/l	0.004	<	<	<	<	<	0.038	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	0.005	0.0272	0.038
Ibuprofen	15687-27-1	µg/l	0.032	<	<	<	<	<		0.035	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	0.035
Ketoprofen	22071-15-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Naproxen	22204-53-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phenazon	60-80-0	µg/l		0.0105	0.009	0.009	0.014	0.012	0.012	0.011	0.013	0.012	0.012	0.018	0.011	13	0.009	0.009	0.012	0.0118	0.0164	0.018
Primidon	125-33-7	µg/l	0.001	0.0025	<	0.001	0.003	0.003	0.011	0.003	0.004	0.005	0.003	0.005	0.002	13	<	<	0.003	0.0035	0.0086	0.011
Paracetamol	103-90-2	µg/l	0.001	0.037	0.025	0.014	0.01	0.005		<	<	0.025	<	0.064		11	<	<	0.014	0.0199	0.0588	0.064

Schmerzstillende und fiebersenkende Mittel

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
--	---------	---------	--------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	---	------	-----	-----	----	-----	------------

Nieuwersluis (Fortsetzung)																						
Salicylsäure	69-72-7	µg/l	0.011	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Tramadol	27203-92-5	µg/l							0.047							1	*	*	*	*	*	*
1-Hydroxy-Ibuprofen	53949-53-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<

Andijk																							
Lidocain	137-58-6	µg/l	0.001	0.0035	0.003	0.007	0.004	0.005		0.004	0.002	<	0.002	<	0.005	0.004	13	<	<	0.004	0.00338	0.0062	0.007
Diclofenac	15307-86-5	µg/l	0.015	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Ibuprofen	15687-27-1	µg/l	0.032	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Ketoprofen	22071-15-4	µg/l	0.01	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Naproxen	22204-53-1	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Phenazon	60-80-0	µg/l		0.006	0.005	0.006	0.007	0.005		0.008	0.006	0.006	0.006	0.029	0.008	0.009	13	0.005	0.005	0.006	0.00823	0.021	0.029
Primidon	125-33-7	µg/l	0.001	0.002	0.002	<	0.002	0.002		0.011	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	13	<	0.0011	0.002	0.00281	0.0078	0.011
Paracetamol	103-90-2	µg/l	0.001	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<	
Salicylsäure	69-72-7	µg/l	0.011	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	
Tramadol	27203-92-5	µg/l							0.02							1	*	*	*	*	*	*	
N-Acetyl-4-Aminoantipyrin (AAA)	83-15-8	µg/l		0.1	0.11	0.15	0.12	0.1		0.1	0.08	0.07	0.08	0.08	0.07	0.06	13	0.06	0.064	0.09	0.0938	0.138	0.15
N-Formyl-4-Aminoantipyrin (FAA)	1672-58-8	µg/l		0.13	0.12	0.18	0.14	0.14		0.12	0.11	0.09	0.1	0.13	0.1	0.08	13	0.08	0.084	0.12	0.121	0.168	0.18
1-Hydroxy-Ibuprofen	53949-53-4	µg/l	0.02	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<	

Antidepressiva und Betäubungsmittel																							
Lobith																							
Oxazepam	604-75-1	µg/l	0.01	0.0175	0.02	<	0.02	0.01		<	<	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	13	<	<	0.01	0.0138	0.026	0.03
Oxazepam (Fracht)		g/s		0.0368	0.0334	0.0121	0.0265	0.0175		0.0117	0.00811	0.0147	0.0248	0.0136	0.0383	0.0413	13	0.00811	0.00899	0.0175	0.0243	0.0545	0.0633
Venlafaxin	93413-69-5	µg/l	0.01	0.015	0.02	0.01	0.02	0.01		0.01	<	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	13	<	<	0.01	0.015	0.026	0.03
O-Desmethylvenlafaxin	93413-62-8	µg/l		0.04	0.05	0.03	0.04	0.04		0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.06	0.06	13	0.03	0.03	0.04	0.04	0.06	0.06
N,O-Didesmethylvenlafaxin	135308-74-6	µg/l	0.01	<	0.01	0.01	<	<		<	<	<	<	0.01	0.01	0.02	13	<	<	<	<	0.016	0.02

Nieuwegein																							
Diazepam	439-14-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Oxazepam	604-75-1	µg/l		0.0025	0.001	0.002	0.008	0.007		0.01	0.002	0.006	0.005	0.003	0.007	0.006	13	0.001	0.0014	0.005	0.00477	0.0092	0.01
Oxazepam (Fracht)		g/s		0.000112	0.00001	0.00109	0.00008	0.000224		0.00341	0.0000451	0.00006	0.00005	0.00003	0.00007	0.00006	13	0.00001	0.000018	0.0000681	0.000411	0.00248	0.00341
Temazepam	846-50-4	µg/l	0.0004	0.0005	<	0.0006	0.003	0.003		0.003	0.0007	0.003	0.003	0.001	0.003	0.003	13	<	<	0.003	0.00188	0.003	0.003
Paroxetin	61869-08-7	µg/l	0.01	<	<					<	<	<	0.036	0.07	<		8	<	*	*	0.0174	*	0.07
Venlafaxin	93413-69-5	µg/l							0.02							1	*	*	*	*	*	*	*
Citalopram	59729-33-8	µg/l	0.003						<							1	*	*	*	*	*	*	*

Nieuwersluis																							
Diazepam	439-14-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Oxazepam	604-75-1	µg/l		0.009	0.007	0.008	0.015	0.008		0.043	0.011	0.008	0.014	0.009	0.012	0.007	13	0.007	0.007	0.009	0.0123	0.0318	0.043
Temazepam	846-50-4	µg/l		0.0055	0.004	0.006	0.009	0.004		0.025	0.008	0.006	0.012	0.005	0.008	0.005	13	0.004	0.004	0.006	0.00792	0.0198	0.025
Paroxetin	61869-08-7	µg/l	0.01	<	<					<	<	<	<	<	<		8	<	*	*	*	*	<
Venlafaxin	93413-69-5	µg/l							0.041							1	*	*	*	*	*	*	*
Citalopram	59729-33-8	µg/l							0.009							1	*	*	*	*	*	*	*

Andijk																							
Diazepam	439-14-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Oxazepam	604-75-1	µg/l	0.001	0.0025	0.002	0.004	0.003	0.004		0.009	0.001	<	0.001	<	0.002	0.002	13	<	<	0.002	0.00262	0.007	0.009
Temazepam	846-50-4	µg/l	0.0004	0.0015	0.001	0.002	0.001	0.002		0.004	0.001	0.0005	0.0008	<	0.002	0.002	13	<	<	0.001	0.0015	0.0032	0.004
Paroxetin	61869-08-7	µg/l	0.01	0.054	<					<	0.034	0.078	<	<	<		8	<	*	*	0.0241	*	0.078
Venlafaxin	93413-69-5	µg/l							0.009							1	*	*	*	*	*	*	*
Citalopram	59729-33-8	µg/l	0.003						<							1	*	*	*	*	*	*	*

Cholesterinsenkende Mittel																							
Lobith																							
Bezafibrat	41859-67-0	µg/l	0.01	<	0.02	0.02	0.01	<		<	<	<	<	<	<	0.02	13	<	<	<	<	0.02	0.02

Cholesterinsenkende Mittel

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max.	Pikt.
Nieuwegein																							
Bezafibrat	41859-67-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Clofibrinsäure	882-09-7	µg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Fenofibrat	49562-28-9	µg/l	0.003	<	<	0.003	<	<	<	0.003	<	<	0.005	<	<	10	<	<	<	<	0.0048	0.005	<
Fenofibrinsäure	42017-89-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Gemfibrozil	25812-30-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Clofibrat	637-07-0	µg/l	0.12	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1	*	*	*	*	*	*	*
Atorvastatin	134523-00-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	8	<	*	*	<	*	<	<
Pravastatin	81093-37-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

Nieuwersluis																							
Bezafibrat	41859-67-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Clofibrinsäure	882-09-7	µg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Fenofibrat	49562-28-9	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	<
Fenofibrinsäure	42017-89-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Gemfibrozil	25812-30-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Clofibrat	637-07-0	µg/l	0.12	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1	*	*	*	*	*	*	*
Atorvastatin	134523-00-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	8	<	*	*	<	*	<	<
Pravastatin	81093-37-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

Andijk																							
Bezafibrat	41859-67-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Clofibrinsäure	882-09-7	µg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Fenofibrat	49562-28-9	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	0.003	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	0.003
Fenofibrinsäure	42017-89-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Gemfibrozil	25812-30-0	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<
Clofibrat	637-07-0	µg/l	0.12	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1	*	*	*	*	*	*	*
Atorvastatin	134523-00-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	8	<	*	*	<	*	<	<
Pravastatin	81093-37-0	µg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<

Sonstige Arzneimittel																							
Lobith																							
Carbamazepin	298-46-4	µg/l		0.045	0.05	0.03	0.05	0.04		0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.05	0.05	13	0.03	0.03	0.05	0.0462	0.06	0.06
Carbamazepin (Fracht)		g/s		0.0943	0.0836	0.0725	0.0664	0.0699		0.0704	0.065	0.0735	0.0745	0.0813	0.0959	0.103	13	0.062	0.0632	0.0735	0.0804	0.117	0.127
Metformin	657-24-9	µg/l		0.615	0.71	0.66	0.45	0.41		0.31	0.38	0.56	0.3	0.64	0.44	0.52	13	0.3	0.304	0.46	0.508	0.746	0.77
Metformin (Fracht)		g/s		1.29	1.19	1.59	0.597	0.716		0.727	0.617	0.823	0.373	0.867	0.843	1.07	13	0.373	0.462	0.843	0.923	1.61	1.62
Furosemid	54-31-9	µg/l	0.01	0.025	<	<	<	<		<	<	<	0.01	0.01	0.02	13	<	<	<	<	0.026	0.03	<
Guanylharnstoff	141-83-3	µg/l	0.05	1.95	2.2	1.6	<	0.99		0.7	1	1.4	1.1	2.2	2.3	13	<	0.295	1.5	1.51	2.36	2.4	<
Guanylharnstoff (Fracht)		g/s		4.08	3.68	3.86	0.0332	1.73		1.64	1.62	2.06	1.37	2.98	4.41	4.54	13	0.0332	0.566	2.98	2.78	4.85	5.06
Gabapentin	60142-96-3	µg/l		0.29	0.37	0.2	0.29	0.2		0.13	0.16	0.17	0.12	0.24	0.15	0.21	13	0.12	0.124	0.2	0.217	0.37	0.37
Gabapentin (Fracht)		g/s		0.607	0.619	0.483	0.385	0.349		0.305	0.26	0.25	0.149	0.325	0.288	0.433	13	0.149	0.189	0.349	0.389	0.716	0.781
Levetiracetam	102767-28-2	µg/l	0.01	<	<	0.02	<	<		<	<	<	<	<	0.02	13	<	<	<	<	<	0.02	0.02
10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin	58955-93-4	µg/l		0.055	0.07	0.05	0.07	0.05		0.03	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08	0.11	13	0.03	0.038	0.06	0.0638	0.098	0.11
10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin (Fracht)		g/s		0.115	0.117	0.121	0.0929	0.0874		0.0704	0.0812	0.0882	0.0869	0.108	0.153	0.227	13	0.0704	0.0747	0.103	0.113	0.198	0.227
Lamotrigin	84057-84-1	µg/l		0.03	0.04	0.03	0.04	0.04		0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.09	0.1	13	0.03	0.03	0.04	0.0477	0.096	0.1
Cetirizin	83881-51-0	µg/l	0.01	<	0.02	0.02	0.02	0.01		0.01	<	<	0.01	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02
Sitagliptin	486460-32-6	µg/l		0.14	0.16	0.08	0.13	0.1		0.06	0.09	0.11	0.09	0.14	0.13	0.15	13	0.06	0.068	0.11	0.117	0.166	0.17
Sitagliptin (Fracht)		g/s		0.293	0.267	0.193	0.173	0.175		0.141	0.146	0.162	0.112	0.19	0.249	0.309	13	0.112	0.123	0.19	0.208	0.339	0.359
Oxipurinol	2465-59-0	µg/l		0.82	0.83	0.35	0.86	0.82		0.38	0.68	0.88	0.77	0.99	0.72	0.71	13	0.35	0.362	0.77	0.741	1.06	1.1
Oxipurinol (Fracht)		g/s		1.72	1.39	0.845	1.14	1.43		0.891	1.1	1.29	0.956	1.34	1.38	1.46	13	0.845	0.864	1.29	1.28	1.98	2.32

Nieuwegein																							
Koffein	58-08-2	µg/l		0.17	0.1	0.28		0.15			0.036	0.05	0.11	0.047	0.11		9	0.036	*	*	0.117	*	0.28
Carbamazepin	298-46-4	µg/l		0.012	0.008	0.011	0.027	0.023		0.042	0.012	0.02	0.021	0.009	0.028	0.021	13	0.008	0.0084	0.02	0.0189	0.0364	0.042
Carbamazepin (Fracht)		g/s		0.000548	0.00008	0.00597	0.00027	0.000737		0.0143	0.000271	0.0002	0.00021	0.00009	0.00028	0.00021	13	0.00008	0.000084	0.000271	0.00182	0.011	0.0143
Metformin	657-24-9	µg/l		0.61	0.67	0.68	0.38	0.48		0.37	0.27	0.23	0.31	0.29	0.48	0.32	13	0.23	0.246	0.38	0.438	0.676	0.68

Sonstige Arzneimittel
Nieuwegein (Fortsetzung)

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Metformin (Fracht)		g/s		0.0309	0.0067	0.369	0.0038	0.0154	0.126	0.00609	0.0023	0.0031	0.0029	0.0048	0.0032	13	0.0023	0.00254	0.00609	0.0466	0.272	0.369
Furosemid	54-31-9	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Guanylarnstoff	141-83-3	µg/l		1.3	1.4	0.8	0.36	0.07	0.19	0.18	0.18	0.41	0.56	1.1	1.1	13	0.07	0.114	0.56	0.688	1.36	1.4
Guanylarnstoff (Fracht)		g/s		0.0653	0.014	0.434	0.0036	0.00224	0.0647	0.00406	0.0018	0.0041	0.0056	0.011	0.011	13	0.0018	0.00198	0.011	0.0529	0.301	0.434
Gabapentin	60142-96-3	µg/l		0.25	0.24	0.2	0.23	0.3	0.17	0.13	0.16	0.18	0.17	0.22	0.17	13	0.13	0.142	0.2	0.205	0.284	0.3
Gabapentin (Fracht)		g/s		0.0123	0.0024	0.109	0.0023	0.00962	0.0579	0.00293	0.0016	0.0018	0.0017	0.0022	0.0017	13	0.0016	0.00164	0.0024	0.0167	0.0883	0.109
2,3-bis(sulfanyl)butandisäure (DMSA)	304-55-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin	58955-93-4	µg/l	0.02	0.0225	0.022	<	0.042	0.034	0.057	0.025	0.033	0.038	0.032	0.043	0.034	13	<	<	0.033	0.0319	0.0514	0.057
10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin (Fracht)		g/s		0.00109	0.00022	0.00542	0.00042	0.00109	0.0194	0.000564	0.00033	0.00038	0.00032	0.00043	0.00034	13	0.00022	0.00026	0.00043	0.00239	0.0138	0.0194
Lamotrigin	84057-84-1	µg/l		0.06	0.05	0.03	0.06	0.09	0.06	0.07	0.08	0.1	0.1	0.11	0.08	13	0.03	0.038	0.07	0.0731	0.106	0.11
Cetirizin	83881-51-0	µg/l	0.01	<	<	<	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	<	13	<	<	0.01	0.0104	0.02	0.02
Sitagliptin	486460-32-6	µg/l		0.09	0.08	0.08	0.07	0.09	0.06	0.06	0.04	0.06	0.05	0.09	0.08	13	0.04	0.044	0.08	0.0723	0.096	0.1
Sitagliptin (Fracht)		g/s		0.00425	0.0008	0.0434	0.0007	0.00288	0.0204	0.00135	0.0004	0.0006	0.0005	0.0009	0.0008	13	0.0004	0.00044	0.0009	0.00625	0.0342	0.0434
Oxipurinol	2465-59-0	µg/l		0.805	1.2	0.81	0.74	0.73	1.5	0.74	0.74	0.99	0.91	1.1	0.79	13	0.51	0.598	0.81	0.912	1.38	1.5
Oxipurinol (Fracht)		g/s		0.0323	0.012	0.44	0.0074	0.0234	0.511	0.0167	0.0074	0.0099	0.0091	0.011	0.0079	13	0.0074	0.0074	0.012	0.0862	0.482	0.511
Gabapentin-lactam	64744-50-9	µg/l		0.035	0.04	0.02	0.04	0.06	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.04	13	0.02	0.024	0.04	0.0408	0.056	0.06
Omeprazol	73590-58-6	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1	*	*	*	*	*	*
Ranitidin	66357-35-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1	*	*	*	*	*	*

Nieuwersluis

Koffein	58-08-2	µg/l		0.18	0.11	0.22	<	0.13	<	0.18	0.063	0.086	0.055	0.094	<	9	0.055	*	*	0.124	*	0.22
Carbamazepin	298-46-4	µg/l		0.021	0.017	0.017	0.038	0.025	0.077	0.026	0.023	0.03	0.023	0.032	0.018	13	0.017	0.017	0.023	0.0283	0.0614	0.077
Metformin	657-24-9	µg/l	0.07	0.21	0.24	0.086	<	<	<	<	<	<	<	<	0.079	12	<	<	<	0.0892	0.282	0.3
Furosemid	54-31-9	µg/l	0.015	0.0657	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.0169	0.081	0.13
2,3-bis(sulfanyl)butandisäure (DMSA)	304-55-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<
10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin	58955-93-4	µg/l		0.0395	0.037	0.033	0.084	0.042	0.12	0.046	0.04	0.064	0.051	0.063	0.043	13	0.033	0.0346	0.043	0.054	0.106	0.12
Omeprazol	73590-58-6	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1	*	*	*	*	*	*
Ranitidin	66357-35-5	µg/l		<	<	<	<	<	0.004	<	<	<	<	<	<	1	*	*	*	*	*	*

Andijk

Koffein	58-08-2	µg/l		0.037	0.062	0.11	<	0.1	<	0.066	0.068	0.046	0.036	0.054	<	9	0.036	*	*	0.0643	*	0.11
Carbamazepin	298-46-4	µg/l	0.005	0.0165	0.012	0.017	0.017	0.015	0.037	0.012	0.009	0.012	<	0.014	0.015	13	<	0.0051	0.015	0.015	0.029	0.037
Metformin	657-24-9	µg/l		0.21	0.31	0.48	0.4	0.36	0.34	0.33	0.26	0.24	0.2	0.21	0.14	13	0.14	0.156	0.26	0.284	0.448	0.48
Furosemid	54-31-9	µg/l	0.015	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Guanylarnstoff	141-83-3	µg/l	0.05	0.24	0.53	0.82	0.41	<	<	0.09	<	<	0.12	0.11	0.22	13	<	<	0.12	0.222	0.704	0.82
Gabapentin	60142-96-3	µg/l		0.2	0.2	0.29	0.22	0.22	0.22	0.19	0.17	0.15	0.14	0.15	0.1	13	0.1	0.116	0.2	0.188	0.262	0.29
2,3-bis(sulfanyl)butandisäure (DMSA)	304-55-2	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	7	<	*	*	<	*	<
10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin	58955-93-4	µg/l	0.02	0.0265	0.025	0.026	0.032	0.027	0.07	0.025	0.023	<	0.022	0.028	0.026	13	<	<	0.026	0.0282	0.0548	0.07
Lamotrigin	84057-84-1	µg/l		0.07	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.06	0.05	13	0.05	0.05	0.06	0.0615	0.07	0.07
Cetirizin	83881-51-0	µg/l	0.01	<	<	0.01	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.01	0.01
Sitagliptin	486460-32-6	µg/l		0.015	0.03	0.06	0.04	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	13	0.01	0.01	0.02	0.0238	0.052	0.06
Oxipurinol	2465-59-0	µg/l	0.5	0.865	1	0.8	0.76	0.58	1.7	0.68	0.59	0.59	0.64	0.61	<	13	<	<	0.68	0.764	1.42	1.7
Gabapentin-lactam	64744-50-9	µg/l		0.045	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04	0.03	0.02	13	0.02	0.024	0.03	0.0346	0.046	0.05
Omeprazol	73590-58-6	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1	*	*	*	*	*	*
Ranitidin	66357-35-5	µg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1	*	*	*	*	*	*

Veterinärstoffe
Lobith

Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phenthion	55-38-9	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Heptenophos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
gamma-HCH	58-89-9	µg/l		0.000155	0.00016	0.00015	0.00016	0.00019	0.00015	0.00016	0.00019	0.00016	0.0004	0.00017	0.000145	14	0.00013	0.00014	0.00016	0.000178	0.000295	0.0004

Nieuwegein

Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24	<	<	<	<	<	<
-----------------	----------	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---

Veterinärstoffe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																						
Phenthion	55-38-9	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Heptenophos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
gamma-HCH	58-89-9	µg/l	0.00008	0.00013	0.00016	0.00015	0.00013	0.00018	0.0002	0.00013	<	0.00025	0.00014	0.00017	0.00017	13	<	0.00016	0.000152	0.000238	0.00025	<
Piperonylbutoxid	51-03-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Tetrachlorvinphos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	25	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																						
Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phenthion	55-38-9	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Heptenophos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
gamma-HCH	58-89-9	µg/l	0.000215	0.0002	0.00014	0.00015	0.00016	0.00012	0.00018	0.00014	0.0001	0.00014	0.00016	0.0002	0.00019	13	0.0001	0.00016	0.00016	0.000168	0.000224	0.00024
Piperonylbutoxid	51-03-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tetrachlorvinphos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Andijk																						
Chlorfenvinphos	470-90-6	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phenthion	55-38-9	µg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Fenvalerat	51630-58-1	µg/l	0.09	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Heptenophos	23560-59-0	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
gamma-HCH	58-89-9	µg/l	0.000105	0.00012	0.00015	0.00014	0.00012	0.00012	0.00012	0.00009	0.00008	0.00009	0.00009	0.00009	0.00012	13	0.00008	0.000084	0.00012	0.000109	0.000146	0.00015
Piperonylbutoxid	51-03-6	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tetrachlorvinphos	22248-79-9	µg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Geruchs-, Farb- und Geschmacksstoffe																						
Lobith																						
Dimethyldisulfid (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.01	0.0175	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	0.0175	0.03
Nieuwegein																						
Dimethyldisulfid (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																						
Dimethyldisulfid (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.01	0.0175	0.02	<	<	<	<	0.02	<	<	0.01	0.02	<	13	<	<	<	0.0108	0.026	0.03
Andijk																						
Dimethyldisulfid (DMDS)	624-92-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Hormonell wirksame Stoffe (EDC)																						
Lobith																						
Di(2-Ethylhexyl)Phtalat (DEHP)	117-81-7	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
4-Tert.-Octylphenol	140-66-9	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Tributylzinn-Kation	36643-28-4	µg/l	0.00007	0.00006	0.00008	0.00008	0.00007	0.00007	0.00011	0.00019	0.00013	0.00091	0.00046	0.00007	0.00006	13	0.00006	0.00006	0.00008	0.000182	0.00073	0.00091
Tetrabutylzinn	1461-25-2	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triphenylzinn	892-20-6	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dibutylzinn	1002-53-5	µg/l	0.000205	0.00033	0.00014	0.00017	0.00014	0.00014	0.00014	0.00016	0.00025	0.00045	0.00029	0.00013	0.00024	13	0.00013	0.000134	0.00017	0.000219	0.000402	0.00045
Diphenylzinn	1011-95-6	µg/l	0.00009	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
4-Nonylphenol Isomere	140-66-9	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Nieuwegein																						
Butylbenzylphtalat (BBP)	85-68-7	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dibutylphtalat (DBPH)	84-74-2	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Diethylphtalat (DEPH)	84-66-2	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Di(2-Ethylhexyl)Phtalat (DEHP)	117-81-7	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dimethylphtalat (DMP)	131-11-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Di(N-Octyl)Phalat (DOP)	117-84-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
4-Octylphenol	1806-26-4	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Bisphenol A	80-05-7	µg/l	0.03	0.0325	0.07	0.05	0.04	0.1	0.05	0.05	<	0.05	0.12	0.04	12	<	<	0.05	0.0542	0.114	0.12	

Hormonell wirksame Stoffe (EDC)

	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																						
4-Tert.-Octylphenol	140-66-9	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tributylzinn-Kation	36643-28-4	µg/l		0.000395	0.00111	0.0004	0.00033	0.00031	0.00024	0.00048	0.00025	0.00023	0.00024	0.00056	0.00225	13	0.00023	0.000234	0.00036	0.000553	0.00179	0.00225
4-Isononylphenol	26543-97-5	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Di(2-methylpropyl)phtalat (DIBP)	84-69-5	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Tetrabutylzinn	1461-25-2	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triphenylzinn	892-20-6	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dibutylzinn	1002-53-5	µg/l		0.000265	0.00067	0.00024	0.00025	0.00022	0.00019	0.00025	0.0002	0.00016	0.00023	0.00035	0.00029	13	0.00016	0.000172	0.00025	0.000275	0.000542	0.00067
Diphenylzinn	1011-95-6	µg/l	0.00009	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dipropylphtalat	131-16-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Diheptylphtalat	3648-21-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
4-Nonylphenol Isomere		µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Nieuwersluis

Di(2-Ethylhexyl)Phtalat (DEHP)	117-81-7	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
4-Tert.-Octylphenol	140-66-9	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tributylzinn-Kation	36643-28-4	µg/l		0.000215	0.00022	0.00022	0.00014	0.00022	0.00015	0.00021	0.00045	0.00031	0.00013	0.00017	0.00072	13	0.00013	0.000134	0.00022	0.000259	0.000612	0.00072
Tetrabutylzinn	1461-25-2	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triphenylzinn	892-20-6	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dibutylzinn	1002-53-5	µg/l		0.00027	0.0002	0.00016	0.00017	0.00023	0.00017	0.00021	0.00016	0.00012	0.00023	0.00016	0.00091	13	0.00012	0.000136	0.0002	0.000251	0.000678	0.00091
Diphenylzinn	1011-95-6	µg/l	0.00009	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
4-Nonylphenol Isomere		µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Andijk

Di(2-Ethylhexyl)Phtalat (DEHP)	117-81-7	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Bisphenol A	80-05-7	µg/l	0.03	<	<	<	<	0.04	<	<	<	<	<	0.05	<	4	<	*	*	0.03	*	0.05
4-Tert.-Octylphenol	140-66-9	µg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tributylzinn-Kation	36643-28-4	µg/l		0.0001	0.00003	0.0009	0.00007	0.00007	0.00003	0.00016	0.00026	0.00019	0.00011	0.00008	0.00005	13	0.00003	0.00003	0.00008	0.000165	0.000644	0.0009
Tetrabutylzinn	1461-25-2	µg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triphenylzinn	892-20-6	µg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dibutylzinn	1002-53-5	µg/l	0.00005	<	<	0.00014	0.00008	0.00006	<	<	<	0.00006	<	0.00007	0.00005	13	<	0.00005	0.0000523	0.000116	0.00014	
Diphenylzinn	1011-95-6	µg/l	0.00009	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
4-Nonylphenol Isomere		µg/l	0.1	<	0.105	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.11	0.114

Weichmacher
Lobith

Di(2-Ethylhexyl)Phtalat (DEHP)	117-81-7	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
--------------------------------	----------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---

Nieuwegein

Butylbenzylphtalat (BBP)	85-68-7	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dibutylphtalat (DBPH)	84-74-2	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Diethylphtalat (DEPH)	84-66-2	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Di(2-Ethylhexyl)Phtalat (DEHP)	117-81-7	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dimethylphtalat (DMP)	131-11-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Di(N-Octyl)Phalat (DOP)	117-84-0	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Di(2-methylpropyl)phtalat (DIBP)	84-69-5	µg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Dipropylphtalat	131-16-8	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Diheptylphtalat	3648-21-3	µg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

Nieuwersluis

Di(2-Ethylhexyl)Phtalat (DEHP)	117-81-7	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
--------------------------------	----------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---

Andijk

Di(2-Ethylhexyl)Phtalat (DEHP)	117-81-7	µg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
--------------------------------	----------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---

Künstliche Süsstoffe
Lobith

Sucralose	56038-13-2	µg/l		0.4	0.54	0.35	0.63	0.59	0.42	0.65	0.81	0.75	0.92	0.67	0.62	13	0.29	0.314	0.62	0.596	0.876	0.92
-----------	------------	------	--	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	----	------	-------	------	-------	-------	------

Künstliche Süsstoffe	CAS-Nr.	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	MW	P90	Max. Pikt.
Lobith (Fortsetzung)																						
Sucralose (Fracht)		g/s		0.838	0.903	0.845	0.836	1.03	0.985	1.06	1.19	0.932	1.25	1.28	1.28	13	0.599	0.694	1.03	1.02	1.28	1.28
Sacharin	81-07-2	µg/l		0.14	0.18	0.13	0.07	0.05	0.04	0.03	0.05	0.03	0.08	0.06	0.08	13	0.03	0.03	0.07	0.0831	0.192	0.2
Cyclamat	100-88-9	µg/l		0.065	0.06	0.08	0.04	0.06	0.05	0.06	0.1	0.06	0.15	0.06	0.1	13	0.04	0.044	0.06	0.0731	0.13	0.15
Acesulfam	55589-62-3	µg/l		0.225	0.65	0.47	0.54	0.42	0.22	0.21	0.24	0.18	0.31	0.23	0.29	13	0.18	0.188	0.25	0.324	0.606	0.65
Acesulfam (Fracht)		g/s		0.469	1.09	1.14	0.717	0.734	0.516	0.341	0.353	0.224	0.42	0.441	0.598	13	0.224	0.271	0.516	0.577	1.12	1.14
Nieuwegein																						
Sucralose	56038-13-2	µg/l		0.755	0.56	0.65	1.1	1.4	1.8	0.79	1.3	1.5	1.3	1.2	0.96	13	0.56	0.596	1.1	1.08	1.68	1.8
Sucralose (Fracht)		g/s		0.035	0.0056	0.353	0.011	0.0449	0.613	0.0178	0.013	0.015	0.013	0.012	0.0096	13	0.0056	0.0072	0.015	0.0906	0.509	0.613
Sacharin	81-07-2	µg/l		0.135	0.16	0.13	0.085	0.087	0.11	0.037	0.034	0.039	0.038	0.05	0.043	13	0.034	0.0352	0.085	0.0833	0.156	0.16
Aspartam	22839-47-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<
Cyclamat	100-88-9	µg/l		0.17	0.16	0.16	0.046	0.071	0.19	0.046	0.046	0.05	0.075	0.059	0.065	13	0.046	0.046	0.071	0.101	0.186	0.19
Acesulfam	55589-62-3	µg/l		0.525	0.7	0.53	0.77	0.82	1.1	0.3	0.27	0.33	0.28	0.38	0.3	13	0.27	0.274	0.48	0.525	0.988	1.1
Acesulfam (Fracht)		g/s		0.0276	0.007	0.288	0.0077	0.0263	0.375	0.00676	0.0027	0.0033	0.0028	0.0038	0.003	13	0.0027	0.00274	0.007	0.0601	0.34	0.375
Nieuwersluis																						
Sucralose	56038-13-2	µg/l	0.05	2.5	1.7	1.9	2.1	2.3	6.9	3.6	<	3.7	2.5	3.1	2	13	<	0.695	2.3	2.68	5.62	6.9
Sacharin	81-07-2	µg/l	0.01	0.14	0.13	0.13	0.1	0.074	0.37	0.12	<	0.051	0.053	0.058	0.069	13	<	0.0234	0.1	0.111	0.282	0.37
Aspartam	22839-47-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<
Cyclamat	100-88-9	µg/l	0.01	0.18	0.14	0.078	0.054	0.073	0.56	0.24	<	0.06	0.064	0.056	0.066	13	<	0.0246	0.073	0.135	0.432	0.56
Acesulfam	55589-62-3	µg/l	0.02	0.87	1.1	1.1	0.91	0.76	1.6	0.5	<	0.4	0.39	0.44	0.41	13	<	0.162	0.74	0.72	1.4	1.6
Andijk																						
Sucralose	56038-13-2	µg/l		1.7	1	1.4	1.3	1.6	1.2	0.59	0.72	0.82	0.78	1	1.1	13	0.59	0.642	1.1	1.15	1.78	1.9
Sacharin	81-07-2	µg/l	0.01	<	0.076	0.11	0.086	0.072	0.087	0.064	<	0.039	0.024	0.025	0.036	13	<	<	0.039	0.0488	0.101	0.11
Aspartam	22839-47-0	µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	11	<	<	<	<	<	<
Cyclamat	100-88-9	µg/l		0.06	0.097	0.086	0.078	0.077	0.1	0.063	0.055	0.051	0.04	0.038	0.048	13	0.038	0.0388	0.063	0.0656	0.0988	0.1
Acesulfam	55589-62-3	µg/l		0.505	0.57	0.7	0.6	0.6	1	0.54	0.55	0.44	0.32	0.41	0.36	13	0.32	0.336	0.54	0.546	0.88	1
Wirkungsteste																						
Nieuwegein																						
ER-Calux Akt. tegen 17-beta-Östradiol		ng/l	0.034	0.397	0.112	0.255	0.419	0.209	0.062	1.05	0.421	0.066	0.052	<	<	13	<	<	0.209	0.267	0.86	1.05
GR-Calux Akt. tegen Dexamethason		µg/l	0.0043	<	<	0.0044	0.626	<	<	1.16	0.037	<	0.035	<	<	13	<	<	<	0.144	0.945	1.16
AR-Anti-Calux Akt. tegen Flutamid		µg/l	1.4	2.9	<	3.16	<	<	3.95	4.03	5.56	9.3	8.07	4.83	5.27	13	<	<	3.95	4.01	8.81	9.3
CYT0-Calux Zytotoxizität		%		128	99	99	93	105	105	101	145	115	96	103	96	13	93	94.2	103	109	139	145
NRF2-Calux Akt. tegen Curcumin		µg/l	100	218	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	252	387
P53 Calux Akt. tegen Actinomycin D		µg/l	0.01	<	0.016	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0116	0.016
Andijk																						
ER-Calux Akt. tegen 17-beta-Östradiol		ng/l	0.034	0.106	0.431	1.96	4.46	1.1	0.7	0.27	0.129	0.15	<	<	<	13	<	<	0.15	0.728	3.46	4.46
GR-Calux Akt. tegen Dexamethason		µg/l	0.0043	<	<	0.712	0.413	0.07	<	1.18	<	<	0.094	<	<	13	<	<	<	0.191	0.99	1.18
AR-Anti-Calux Akt. tegen Flutamid		µg/l	1.4	4.82	3.03	3.11	2.46	<	7.66	4.25	4.87	18.6	16.8	5.4	5.79	13	<	1.4	4.87	6.33	17.9	18.6
CYT0-Calux Zytotoxizität		%		107	107	120	109	128	82	91	131	119	96	110	88	13	82	84.4	109	107	130	131
NRF2-Calux Akt. tegen Curcumin		µg/l	100	124	<	<	<	<	<	<	<	<	<	215	<	13	<	<	<	<	209	215
P53 Calux Akt. tegen Actinomycin D		µg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<



Anlage 2

Meldungen von Verunreinigungen

Meldungen von Verunreinigungen die RIWA-Rijn im Jahr 2019 im Rahmen des Internationaler Warn- und Alarmplans (IWAP) erhalten hat

Nr	Datum	Ort	Str. Km	Art und Menge der Verunreinigung	Höchste Konzentration	Erläuterung
1	18. Jan.	Lobith	863	Trübung	96 FTU	Erhöhte Abfluss
2	27. Jan.	Bimmen / Lobith	865	1,4-Dioxan	1,6 / 2,7 µg/l	Erhöhte Konzentration
3	14. Feb.	Lobith	863	Trübung	73 FTU	Erhöhte Abfluss
4	19. Mrz.	Lobith	863	Trübung	74 FTU	Erhöhte Abfluss
5	06. Apr.	Duisburg	775	öhlhaltige Substanz (6 km Länge, gesamte Breite des Rheins)	unbekannt	Ölteppich gemeldet
6	28. Apr.	(Rhein)	526	Gasöl/Diesel (20.000 Liter)	unbekannt	Einleitung
7	27. Jul.	Bemmel / Ewijk (Waal)	885	Gasöl/Diesel (unbekannte Menge)	unbekannt	Visuell beobachtet
8	22. Mai	Bimmen / Lobith (Laborschiff Max Prüss)	865 810	1,4-Dioxan 1,4-Dioxan (Str. Km 758-863)	2,4 / 3,2 µg/l 3,4 µg/l	Erhöhte Konzentration
9	26. Mai	Lobith	863	Trübung	72 FTU	Erhöhte Konzentration
10	29. Mai	Bimmen / Lobith	865	Phenol	15 / 41 µg/l (auf der Basis von 1,4-dichlorbenzol-D4)	Vermutlich Schiffsunfall. Die gesamte Phenolfracht betrug über 3000 kg. Aus diesem Grund erstattete RIWA-Rijn bei der niederländische Polizei Anzeige wegen eines mutmaßlichen Umweltverbrechens durch einen unbekanntes Täter.
11	06. Jun.	(Rhein)	800	öhlhaltige Substanz (11 km Länge)	unbekannt	Erhöhte Konzentration
12	09. Jun.	Voerde	809	unbekannte braune öhlhaltige Substanz (20 km Länge)	unbekannt	Ehemalige Kühlwasseraustritte eines Kraftwerks ist als Quelle identifiziert
13	23. Jun.	Bimmen	865	Styrol	9 µg/l	Erhöhte Konzentration
14	20. Sep.	Bimmen / Lobith	865	Phenazon (Antypyrin)	1,2 / 1,2 µg/l	Erhöhte Konzentration
15	08. Okt.	Lobith	863	unbekannte Substanz / Summe flüchtiger Substanzen	8,5 µg/l / >10 µg/l	Erhöhte Konzentration
16	05. Nov.	Bimmen / Lobith	865	Pyrazol	3,8 / 3,0 µg/l	Einleitung
17	22. Nov.	Bimmen	865	Anilin	3,1 µg/l	Erhöhte Konzentration

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, statistisch ausgewertet und/oder 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/nl/>) veröffentlicht.

Anlage 3

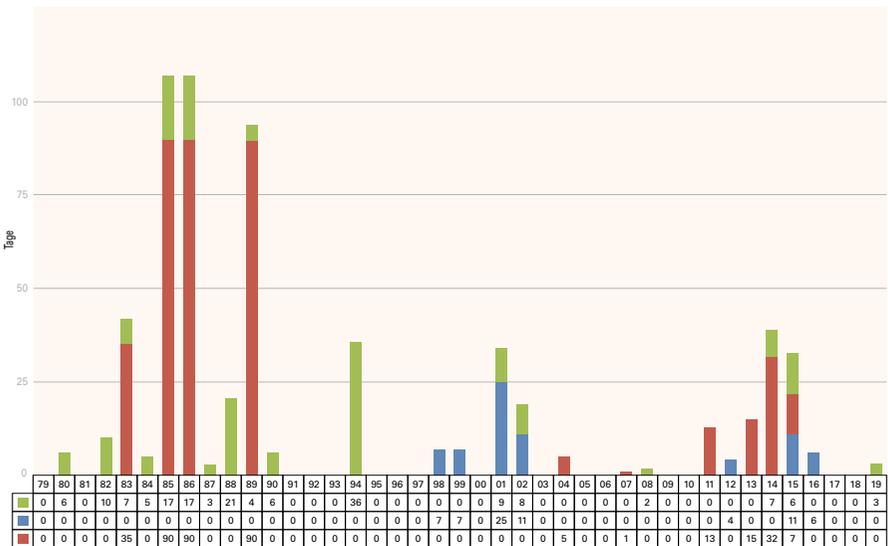
Entnahmestopp und begrenzte Entnahme

Waterwinstation ir. Cornelis Biemond (WCB) Nieuwegein (1969 - 2019)

Jahr	Verunreinigungen	Anzahl von Tagen
2019	Phenol (Guanylharnstoff, EDTA, Melamin, Methenamin (Urotropin), Sucralose, Acesulfam, Anilin, Schwebstoffgehalt, Oxipurinol und TFA)	Juni: 3 Tage Entnahmestopp 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), Trifluoroacetat (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, Trifluoroacetat (TFA), Pyrazol)	Keine. Ohne Verwendung von Genehmigungen des Ministers für Infrastruktur und Wasserversorgung 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	Februar: 6 Tage mischen mit Grundwasser 50/50
2015	Phenol Metolachlor Pyrazol	Januar: 4 Tage Entnahmestopp (und mischen mit Grundwasser) Mai: 7 begrenzte Entnahme und mischen mit Grundwasser August: 2 tage Entnahmestopp
2014	Phenol Isoproturon	7 Tage 32 Tage begrenzte Entnahme
2013	TPA Isoproturon	April: 4 Tage begrenzte Entnahme November: 11 Tage begrenzte Entnahme
2012	Metolachlor (max. 0,30 µg/L)	4 Tage begrenzte Entnahme und mischen mit Grundwasser
2011	Glyphosat Isoproturon Chlortoluron Xylol	1 Tag begrenzte Entnahme 1 und 8 Tage begrenzte Entnahme 1 Tage begrenzte Entnahme 3 Tage begrenzte Entnahme
2010		Keine
2009		Keine
2008	1,2 dichlorbenzol	2 Tage
2007	Xylol / Benzol	2 Tage begrenzte Entnahme durch Waternet, PWN-Wasserabnahme aus Nieuwegein eingestellt
2006	Niedrigwasser / Niedriger Abfluss	In diesen Perioden wurde intensiv mit Rijkswaterstaat (Wasserbehörde) beraten über den Fortgang der normalen Produktion
2005		Keine
2004	MTBE	5 Tage begrenzte Entnahme (max. 50000 m3/Tag)
2003	Keine	
2002	Isoproturon/Chlortoluron	19 (wovon 8 Tage Entnahmestopp und danach mischen mit Grundwasser)
2001	Isoproturon/Chlortoluron	34 (wovon 9 Tage Entnahmestopp und danach mischen mit Grundwasser)
2000		Keine
1999	Isoproturon	7 Tage begrenzte Entnahme und mischen mit Grundwasser
1998	Isoproturon	7 Tage begrenzte Entnahme und mischen mit Grundwasser

Fortsetzung

Jahr	Verunreinigungen	Anzahl von Tagen
1995-1997		Keine
1994	Isoproturon	36
1991-1993		Keine
1990	Metamitron	6
1989	Nitrobenzol Chlorid	4 4. Quartal begrenzte Entnahme
1988	Isophoron Dichlorpropen Mecoprop	5 12 4
1987	Neopentylglycol	3
1986	"Sandoz" Fettsäuren / Terpentin 2,4-D Herbizide Chlorid	9 3 5 1. Quartal begrenzte Entnahme
1985	Chlorid	17 Tage, 3. Quartal begrenzte Entnahme
1984	Phenetidin / o-Isoanisidin	5
1983	Dichlorisobutylether Chlorid	7 35 Tage begrenzte Entnahme
1982	Chlornitrobenzol	10
1981		Keine
1980	Styrol	6
1970-1979		Keine
1969	Endosulfan	14



Grafik 1 Entnahmestopps und begrenzte Entnahme bei Waterwinstation ir. Cornelis Biemond (WCB) Nieuwegein von 1979-2019

Entnahmestopp mischen mit Grundwasser begrenzte Entnahme

Anlage 3

Entnahmestopps und begrenzte Entnahme

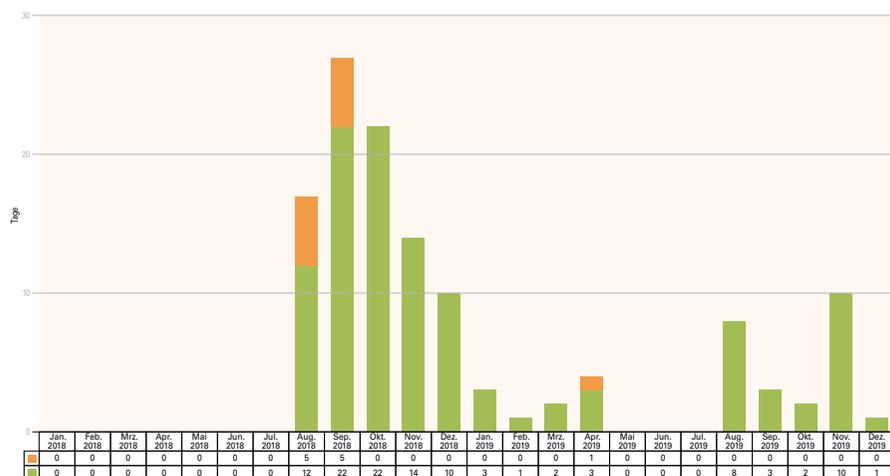
Pompstation Andijk (PSA) in Andijk (2018 - 2019)

Jahr	Verunreinigungen	Anzahl von Tagen
2019	Chlorid/Elektrische Leitfähigkeit	Januar: 3 Tage Entnahmestopp Februar: 1 Tag Entnahmestopp März: 2 Tage Entnahmestopp April: 3 Tage Entnahmestopp August: 8 Tage Entnahmestopp September: 3 Tage Entnahmestopp Oktober: 2 Tage Entnahmestopp November: 10 Tage Entnahmestopp Dezember: 1 Tag Entnahmestopp
2018	Chlorid/Elektrische Leitfähigkeit	August: 12 Tage Entnahmestopp September: 22 Tage Entnahmestopp Oktober: 22 Tage Entnahmestopp November: 14 Tage Entnahmestopp Dezember: 10 Tage Entnahmestopp

WRK Waterwinstation Prinses Juliana (WJP) Andijk (2018 - 2019)

Jahr	Verunreinigungen	Anzahl von Tagen
2019	Trübung*	April: 1 Tage Entnahmestopp
2018	Chlorid/Elektrische Leitfähigkeit	August: 5 Tage Entnahmestopp September: 5 Tage Entnahmestopp

* Die Trübung wurde durch Arbeiten auf dem Houtribdijk in Kombination mit Ostwind verursacht.



Grafik 2 Entnahmestopps und begrenzte Entnahme Pompstation Andijk (PSA) und WRK Waterwinstation Prinses Juliana (WJP) Andijk 2018 und 2019

■ Entnahmestopp PSA ■ Entnahmestopp WJP

Anlage 4

Mitgliedsunternehmen RIWA-Rijn

Oasen

Postfach 122, NL - 2800 AC GOUDA

Telefon +31 182593530

Besucheradresse

Nieuwe Gouwe O.Z. 3, NL - 2801 SB GOUDA

PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland

Postfach 2113, NL - 1990 AC VELSERBROEK

Telefon +31 900 406 0700

Besucheradresse

Rijksweg 501, NL - 1991 AS VELSERBROEK

Vitens

Postfach 1205, NL - 8801 BE ZWOLLE

Telefon +31 9000650

Besucheradresse

Oude Veerweg 1, NL - 8019 BE ZWOLLE

Waternet

Postfach 94370, NL - 1090 GJ AMSTERDAM

Telefon +31 889 39 4000

Besucheradresse

Korte Ouderkerkerdijk 7, NL - 1096 AC AMSTERDAM

Anlage 5

RIWA-Rijn

Vorstand

Vorsitzender	Dipl.-Jur. J.L. Cuperus, PWN (bis 17 Februar 2020) H. Doedel, PWN (von 17 Februar 2020)
Sekretär	Dr. G.J. Stroomberg, RIWA-Rijn
Mitglieder	Dr. Dipl.-Ing. R.T. van Houten, Waternet Dipl.-Ing. R.A. Kloosterman, Vitens Dipl.-Ing. L.P. Wessels, Oasen

RIWA-Rijn

Direktor	Dr. G.J. Stroomberg
Mitarbeiter	Ing. A.D. Bannink J.A. de Jonge MSc R.E.M. Neefjes MSc C.C. Zwamborn (bis 1 August 2020)
Besuchadresse	Ampèrebaan 4, NL - 3439 MH NIEUWEGEIN
Postanschrift	c/o Waterwinstation ir. Cornelis Biemond Groenendael 6, NL - 3439 LV NIEUWEGEIN
Telefon	+ 31 30 600 9030
E-mail	riwa@riwa.org

Interne Beratungsgruppen

Expertengruppe Wasserqualität Rhein (EWR)

Das EWR tauscht Informationen untereinander aus, berät den Vorstand der RIWA-Rijn in Fragen der Wasserqualität und bereitet Stellungnahmen für den Wissenschaftlichen Beirat Rhein vor.

Vorsitzender	Dr. G.J. Stroomberg
Sekretär	Ing. A.D. Bannink
Teilnehmer	Oasen, PWN, Vitens, Waternet, Het Waterlaboratorium, KWR Water Research Institute, Rijkswaterstaat WVL, RIVM

Expertengruppen Wasserqualität Maas und Rhein (EWMR)

In der gemeinsamen Sitzung des EWM (Expertengruppe Wasserqualität Maas von RIWA-Maas) und EWR werden Informationen untereinander ausgetauscht und Stellungnahmen vorbereitet.

Vorsitzender	Dr. G.J. Stroomberg, RIWA-Rijn
Vizevorsitzender	Dipl.-Ing. M.P. van der Ploeg, RIWA-Maas
Sekretär	Ing. A.D. Bannink, RIWA
Teilnehmer	Dunea, Evides/WBB, Oasen, PWN, Vitens, Vivaqua, De Watergroep, water-link, Waternet, WML, Aqualab Zuid, Het Waterlaboratorium, KWR Water Research Institute, Rijkswaterstaat WVL, ILT

Anlage 6

RIWA-Dachorganisation

RIWA-Rijn, RIWA-Maas und RIWA-Schelde bilden zusammen die RIWA-Dachorganisation. Die Präsidentschaft wechselt alle drei Jahre. Ab Januar 2019 liegt dies in der Verantwortung von RIWA-Rijn.

RIWA-Dachorganisation Sekretariat

Besuchadresse Ampèrebaan 4, NL - 3439 MH NIEUWEGEIN
Postanschrift Waterwinstation ir. Cornelis Biemond
Groenendael 6, NL - 3439 LV NIEUWEGEIN
Telefon + 31 30 600 9030
E-mail riwa@riwa.org

Hauptversammlung (Stand Juli 2020)

Vorsitzender Dipl.-Jur. J.L. Cuperus, PWN, Velsbroek (bis 17 Februar 2020)
H. Doedel, PWN, Velsbroek (von 17 Februar 2020)

Vizevorsitzender Drs. W. Drossaert, Dunea, Zoetermeer

Sekretär Dipl.-Ing M.P. van der Ploeg, RIWA-Maas, Rotterdam

Mitglieder J.M. Cornelis, water-Link, Antwerpen
G. Dekegel, Vivaqua, Brussel
H. Doedel, WML, Maastricht (bis September 2019)
Dipl.-Ing. J.J.W. Nelissen RA, WML, Maastricht (von September 2019)
Dr. Dipl.-Ing. R.T. van Houten, Waternet, Amsterdam
T. Diez, De Watergroep, Brussel (Auch vorsitzender RIWA-Schelde)
Dipl.-Ing. R.A. Kloosterman, Vitens, Leeuwarden
Dipl.-Ing. A.M. Ottolini, Evides, Rotterdam
Dr. G.J. Stroomberg, RIWA-Rijn, Nieuwegein
J. Verberk, Brabant Water, 's-Hertogenbosch
Dipl.-Ing. L.P. Wessels, Oasen, Gouda

Beobachter

Im Namen von belgischer und niederländischer Branchenverbände
Chr. Legros, BELGAQUA, Brussel
Drs. J.H. de Groene, VEWIN, Den Haag

Anlage 7

IAWR

Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet

Mitglieder

ARW Arbeitsgemeinschaft Rhein-Wasserwerke e.V.
GEW - RheinEnergie AG
Parkgürtel 24, D - 50823 Köln - Ehrenfeld

AWBR Arbeitsgemeinschaft Wasserwerke Bodensee-Rhein
c/o DVGW-Technologiezentrum Wasser
Karlsruher Straße 84, D - 76139 Karlsruhe

RIWA-Rijn Verband der Flusswasserwerke
Groenendael 6, NL - 3439 LV Nieuwegein

IAWR Sekretariat

Postanschrift c/o Stadtwerke Karlsruhe GmbH
Daxlander Straße 72, D - 76185 Karlsruhe

Telefon +49 721 599 3202

E-mail iawr@iawr.org

Präsidium (Stand Juli 2020)

Präsident Prof. Dr. Matthias Maier, Stadtwerke Karlsruhe GmbH

I. Vizepräsident Dipl.-Jur. Joke L. Cuperus, PWN, Velsbroek (bis 17 Februar 2020)
Ria Doedel, PWN, Velsbroek (von 17 Februar 2020)

2. Vizepräsident Dr. Andreas Cerbe, RheinEnergie, Köln

Geschäftsführer

IAWR	Wolfgang Deinlein, Stadtwerke Karlsruhe
ARW	Dr. Carsten Schmidt, RheinEnergie AG Köln
AWBR	Prof. Dr. Heinz-Jürgen Brauch, DVGW-TZW, Karlsruhe
RIWA-Rijn	Dr. Gerard J. Stroomberg, RIWA-Rijn, Nieuwegein

Vertreter im Auftrag von RIWA-Rijn im Beirat

Ing. André D. Bannink, RIWA-Rijn

Dr. Patrick S. Bäuerlein, KWR Water Research Institute

Dr. Gerard J. Stroomberg, RIWA-Rijn

Drs. Harrie Timmer, Oasen

Dipl.-Ing. Tineke van der Velden-Slootweg, Het Waterlaboratorium

Impressum

Text und Redaktion	RIWA-Rijn: J.A. de Jonge MSc R.E.M. Neefjes MSc Ing. A. Bannink Dr. G.J. Stroomberg
Externe Beiträge	I. Zeegers, Portretten in Woorden (Kapitel 2)
Herausgeber	RIWA-Rijn, Verband der Flusswasserwerke
Gestaltung	Make My Day, Wormer
Druck	Make My Day, Wormer
Fotografie	Hitman Fotografie, Utrecht Dirk Jansen Photography, Heerde RIWA-Rijn, Nieuwegein Shutterstock, Shutterstock.com
ISBN/EAN	978-90-6683-182-7
Publikationsdatum	September 2020

