

## Jahresbericht 2016 Der Rhein





## **Inhaltsverzeichnis**

		Seite
	Einleitung	3
Ka	pitel	
1	Die Qualität des Rheinwassers im Jahr 2016	7
	Index Parametergruppen	48
2	Vorsorgeprinzip und einfache Aufbereitung	51
3	PFOA und GenX: Folgen für das Ufergrundwasser	59
	und Konsequenzen für die gesetzlichen Vorgaben	
4	Laufende Forschungsprojekte und erschienene Berichte	65
٩n	lage	
1	Wasserqualitätsdaten 2016	68
2	Meldungen von Verunreinigungen die bei RIWA-Rhein eintrafen im Jahr 2016	205
3	Entnahmestopps und begrenzte Entnahme WCB Nieuwegein 1969 – 2016	206
4	Mitgliedsunternehmen RIWA-Rijn	208
5	Interne Arbeitsgruppen RIWA-Rijn	209
6	Sekretariat RIWA-Dachorganisation	210
7	Organisation der RIWA-Dachorganisation	211
8	Mitglieder der IAWR	213
9	Vertreter in IAWR-Arbeitsgruppen	214
10	Adressen der RIWA-Arbeitsgruppenmitglieder	215
m	pressum	217
	Erläuterung RIWApikt	218

### **Einleitung**

"Die Wasserqualität hat sich in großen Teilen des Landes in den letzten Jahren deutlich verbessert, sie reicht aber noch nicht aus, um alle Zielsetzungen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zu erfüllen und unsere Ambitionen zu verwirklichen. Es muss deshalb mehr getan werden."



Dr. G.J. Stroomberg

Mit diesen Worten beginnt die Absichtserklärung des "Delta-Ansatzes Wasserqualität und Süßwasser", die am 16. November 2016 auf der gleichnamigen Konferenz von der Ministerin für Infrastruktur und Umwelt, Frau Schultz van Haegen-Maas Geesteranus, sowie von Behörden, gesellschaftlichen Organisationen und Wissensinstituten unterzeichnet wurde. RIWA teilt diese Ansicht, und auch dieser Jahresbericht zeigt wieder, dass das Ziel einer guten Oberflächenwasserqualität des Rheins für die Trinkwassergewinnung noch nicht erreicht wurde. Für viele Stoffe gilt immer noch, dass sie die Qualitätsanforderungen überschreiten, die im European River Memorandum festgelegt wurden, das auch von RIWA unterzeichnet wurde. Und obwohl tatsächlich Verbes-

serungen erkennbar sind, müssen wir auch konstatieren, dass ständig neue Stoffe hinzukommen. Insbesondere in den Niederlanden gab es einen Aufschrei wegen der Einleitung von PFOA und GenX durch das in Dordrecht ansässige Chemours, die sich nachdrücklich auf die Qualität des von einem unserer Mitglieder entnommenen Wassers auswirkte. Bei der Vergabe von Einleitungsgenehmigungen wird der Trinkwasserfunktion des Oberflächenwassers, in das die Einleitung erfolgt, recht häufig keine Beachtung geschenkt. Aus diesem Grund finden Sie in Kapitel 3 des vorliegenden Jahresberichts einen Beitrag, in dem die Geschichte von PFOA und GenX noch einmal beschrieben wird.

Das Vorsorgeprinzip gehört zu den Ausgangspunkten der europäischen Umweltgesetzgebung, aber in der Praxis der Rechtsvorschriften und Umsetzungen findet dieses Prinzip kaum Anwendung. Nach Meinung der RIWA-Rhein stützt man sich zu sehr auf unvollständige Toxizitätsstudien, bei denen nicht vorhandene Toxizitätsdaten mit nicht vorhandenen Auswirkungen gleichgesetzt werden. Darüber hinaus hat der Verbraucher die berechtigte Erwartung, dass Trinkwasser frei von verschmutzenden Stoffen ist, ungeachtet ihrer Toxizität. Kapitel 2 wurde gemeinsam mit RIWA-Maas vorbereitet und beschreibt das Vorsorgeprinzip und die vielen Arten, auf die es in europäischen Richtlinien im Bereich der (Trink-)Wasserqualität aufgegriffen wird. Eine aktive Implementierung des Vorsorgeprinzips wird zweifellos zu einer



sorgfältigeren Politik beitragen, gerade auch dort, wo es sich um neue und neue problematische Stoffe handelt.

Aufgrund der immer größer werdenden Anzahl Stoffe, über die RIWA-Rhein berichtet, haben wir die Art unserer Berichterstattung unter die Lupe genommen. Wir haben beschlossen, Stoffe, die zwar gemessen, aber nicht wahrgenommen werden (d. h. alle Messwerte einer Messreihe, die die untere Bestimmungsgrenze unterschreiten), nicht mehr in den gedruckten Anhängen aufzuführen. Daneben wurden die Tabellen anders eingeteilt, wodurch für die einzelnen Parametergruppen die Daten für alle vier Probenahmestellen angegeben werden. Dies verdeutlicht den Zusammenhang zwischen den Konzentrationen einer Parametergruppe an den verschiedenen Messstellen, insbesondere für den Grenzübergang bei Lobith. RIWA-Rhein legt sehr viel Wert darauf, die wahre Geschichte der Entwicklung der Wasserqualität des Rheins zu vermitteln. Selbstverständlich wissen wir, dass ein Einblick in das ganze Messprogramm für manche Leser unentbehrlich ist. Deshalb haben wir in der digitalen Fassung des Jahresberichts alle Messreihen aufgeführt. Diese Fassung können Sie von unserer Website www.riwarijn-org herunterladen. Im Jahresbericht 2015 wurde die Einleitung von Pyrazol durch INEOS und Currenta vom Chemiepark in Dormagen aus ausführlich behandelt. RIWA-Rhein meldete diesen Fall den zuständigen Behörden in Nordrhein-Westfalen und insbesondere der Genehmigungsbehörde, d. h. der Bezirksregierung Köln. Waren die ersten Maßnahmen, die von dem Einleiter ergriffen wurden, noch unzureichend, um die Fracht auf einen angemessenen Umfang zu senken, so wurden die Einleitungen inzwischen reduziert. Die Pyrazol-Einleitungen in Maas und Rhein haben die Diskussion bezüglich neuer problematischer Stoffe in den Niederlanden wieder angefacht. RIWA hat zu verschiedenen Zeitpunkten in diversen Beratungen dafür plädiert, den Folgen von persistenten, mobilen organischen Stoffen im Oberflächenwasser für die Trinkwasserversorgung Aufmerksamkeit zu schenken.

RIWA hat Daten sowohl für die niederländischen als auch die europäischen Politikprozesse bezüglich verunreinigender Stoffe im Wasser geliefert. Daneben hat RIWA auch einen aktiven Beitrag zur Erstellung von Berichten und zu Diskussionen in der Subgruppe "Überprüfung von prioritären Stoffen" im Rahmen der Arbeitsgruppe "Chemikalien" der Europäischen Kommission geleistet. Außerdem hat RIWA im März 2017 gemeinsam mit den Koalitionspartnern des European River Memorandum der Europäischen Kommission eine Stellungnahme bezüglich trinkwasserrelevanter Stoffe im Oberflächenwasser zugesandt.

Im September 2016 meldete die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) erhöhte Gehalte von Trifluoressigsäure (TFA) im Neckar, einem Seitenfluss des Rheins im Südwesten Deutschlands. Es stellte sich heraus, dass diese Einleitung von der TFA-Produktionsstätte von Solvay in Bad Wimpfen stammte und in den Rahmen der damaligen Genehmigung fiel. In Deutsch-

land werden nur Genehmigungen für Stoffe erteilt, für die es eine Norm gibt, Stoffe, für die es keine Norm gibt, dürfen ohne Einschränkung eingeleitet werden. Die Aufmerksamkeit für TFA in Deutschland hat dazu geführt, dass die Wasserwerke sowohl Messungen im Einzugsgebiet des Rheins als auch der Maas durchgeführt haben. Dabei stellte sich heraus, dass TFA genauso wie Pyrazol in beiden Flüssen in Konzentrationen vorhanden war, die den Signalwert (1 µg/l) der Trinkwasserregelung überschritten.

Bei der Ausführung der Absichtserklärung des Delta-Ansatzes Wasserqualität und Süßwasser (auf den bereits zu Beginn dieser Einleitung hingewiesen wurde), hat RIWA eine aktive Rolle im Rahmen der Punkte "Arzneimittelrückstände gehören nicht ins Wasser (Kettenansatz)" und "Schutz der Quellen für die Trinkwassergewinnung" gespielt. Es handelt sich dabei um einen Beitrag zu folgenden konkreten Maßnahmen:

- Für Arzneimittel, die ein Problem für die Ökologie und das Trinkwasser bilden, sucht der Gesundheitssektor in Zusammenarbeit mit dem Wassersektor eine Handlungsperspektive
   (z. B. Urinbeutel, Einsammlung vor Ort, getrennte Entsorgung sehr schädlicher Mittel)
   oder die Verschreibung weniger umweltschädliche Mittel mit vergleichbarer Wirkung
- Ausführung von Pilotprojekten, in deren Rahmen Arzneimittel auf innovative Art aus Abwässern entfernt werden ("PACAS", "Waterfabriek")
- Bestandsaufnahme von neuen problematischen (industriellen) Stoffen und Entwicklung einer Messstrategie
- Evaluierung der Systematik der Genehmigungserteilung für neue problematische Stoffe
- Verdeutlichung der Bedeutung von Rhein, Maas und anderen Oberflächengewässern für die Trinkwassergewinnung

Zum Jahresende unterzeichneten Rijkswaterstaat und RIWA am 8. Dezember 2016 einen neuen Kooperationsvertrag. Die Unterzeichnung fand im Museon in Den Haag statt, wo anlässlich des 65-jährigen Jubiläums der RIWA ein spezieller "Wassertisch" in der Ausstellung "One Planet" präsentiert wird. Rijkswaterstaat und die Mitglieder der RIWA führen umfangreiche Messungen im Oberflächenwasser von Rhein und Maas aus. Diese Messungen liefern Daten, mit deren Hilfe bestimmt wird, ob und wenn ja, welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um die Qualität des Wassers zu verbessern. Da Rijkswaterstaat und RIWA Messdaten austauschen, werden doppelte Messungen so weit wie möglich vermieden, außerdem verfügen Rijkswaterstaat und RIWA über dieselben Informationen. Ferner können sie die Daten des jeweils anderen auf der Grundlage der eigenen Messprogramme ergänzen. Für RIWA-Rhein ist dies eine Ausweitung bereits bestehender Vereinbarungen mit Rijkswaterstaat, an der auch RIWA-Maas teilnimmt. RIWA-Rhein nimmt auch weiterhin seine sehr aktive Rolle bei den Bemühungen wahr, die Aufmerksamkeit auf eine bessere Oberflächenwasserqualität für die Trinkwassergewinnung zu richten, und leistet dazu auch selbst einen Beitrag. Schließlich muss, auch in der Meinung unserer Ministerin, mehr getan werden.



# Die Qualität des Rheinwassers im Jahr 2016

#### 1. Einleitung

Dieses Kapitel behandelt die Qualität des Oberflächenwassers im Rheineinzugsgebiet im Jahr 2016. Der Maßstab, unter dem das Oberflächenwasser beurteilt wird, ist dessen Eignung als Quelle zur Trinkwassergewinnung. Vier Messstellen werden detalliert vorgestellt: der Rhein bei Lobith, der Lekkanal bei Nieuwegein, der Amsterdam-Rheinkanal bei Nieuwersluis und das IJsselmeer bei Andijk. An den letzten drei Standorten wird Rheinwasser zur Trinkwassergewinnung entnommen.

Vitens entzieht Ufergrundwasser entlang der Ijssel bei Zwolle. Oasen verwendet entlang der Rheinarme Merwede, Noord und Lek auch Uferfiltrat zur Trinkwassergewinnung. Diese Unternehmen verfügen nicht über direkt am Rhein gelegene Messstationen. Da es sich bei dem entnommenen Ufergrundwasser aber indirekt um Rheinwasser handelt, wird dieses Wasser selbstverständlich ausführlich analysiert. Im vorliegenden Bericht werden allerdings nur direkte Analysen des Rheinwassers beschrieben.

Im Anhang werden die Messergebnisse der oben aufgeführten vier Oberflächengewässer als Monatsmittelwerte aufgeführt; zusätzlich werden einige andere Kennzahlen aufgelistet, die im Jahr 2016 ermittelt wurden. Die verschiedenen Qualitätsparameter werden auf der Grundlage ihres Anwendungsbereichs in Gruppen eingeteilt. Dies bedeutet, dass ein Parameter in verschiedenen Gruppen vorkommen kann.

Um den Umfang des gedruckten Jahresberichts zu begrenzen, werden die ehemaligen Anhängen 1 - 4, die die Wasserqualitätsdaten umfassen, in anderer Form vorgestellt. Im Vergleich zu den letzten Jahren wurden zwei Änderungen vorgenommen. Erstens werden die Parameter jetzt per Parametergruppe für alle Probenahmestellen gruppiert aufgeführt. Dies hat zur Folge, dass die ehemaligen vier Anhänge zu einem Anhang zusammengefügt werden (Anhang 1 *Wasserqualitätsdaten 2016*, siehe Seite 68). Zweitens unterscheidet sich die gedruckte Fassung dieses Jahresberichts von der digitalen Fassung. In der gedruckten Fassung werden nur die Parameter aufgeführt, die inhaltliche Informationen erteilen oder die derzeit im Mittelpunkt des Interesses stehen. Das heißt, dass die Parametergruppen angezeigt werden, bei denen mehrere Parameter eine Überschreitung des im European River Memorandum (ERM) aufgeführten Zielwerts oder einen Trend



erkennen lassen. Bei Parametergruppen, die viele Parameter umfassen und von denen ein oder mehrere Parameter eine Überschreitung des Zielwerts erkennen lassen, werden nur die überschreitenden Parameter aufgeführt. Für die einzelnen Parametergruppen werden die nicht aufgeführten Parameternamen im gedruckten Anhang angegeben. Die Daten dieser Parameter können im umfangreichen Anhang der digitalen Fassung, die alle verfügbaren Daten umfasst, nachgelesen werden. Um die Suche nach den Parametergruppen zu erleichtern, wurde ein Index für die Wasserqualitätsdaten am Ende des Jahresberichts beigefügt (siehe Seite 48).

Da die Analyseverfahren regelmäßig angepasst werden, ändern sich oft auch die unteren Analysegrenzen. Dies hat zur Folge, dass möglicherweise ein Trend erfasst und mithilfe des RIWA-Piktogramms (RIWApikt, siehe Erläuterung S. 218) gemeldet wird, der nicht auf eine Veränderung der Wasserqualität zurückzuführen ist. Dies wird nicht im RIWApikt angegeben, sondern nach der Konstatierung im Text der betreffenden Parametergruppe beschrieben.

Im vorliegenden Kapitel werden im Anschluss an eine kurze Betrachtung der Zielwerte des European River Memorandum (ERM) und des RIWA-Wasserqualitätsmessnetzes einige besondere Punkte und Parameter einzeln behandelt.

#### 2. European River Memorandum (ERM)

Die IAWR (Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet) hat in Zusammenarbeit mit der IAWD (Internationalen Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Donaueinzugsgebiet), der AWE (Arbeitsgemeinschaft der Wasserversorger im Einzugsgebiet der Elbe) und der AWWR (Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke an der Ruhr) und dem RIWA-Maas (Verband der Flusswasserwerke Maas/Meuse) das European River Memorandum (ERM) festgelegt. Gemeinsam vertreten diese fünf Organisationen 115 Millionen Verbraucher in siebzehn Ländern mit 170 Wasserwerken. Die Rheinverbände haben bereits in sechster Fassung dieses Dokuments ihre Qualitätsanforderungen formuliert. Das Memorandum umfasst Anforderungen im Hinblick auf den nachhaltigen Schutz der Wasserqualität und konkrete Zielwerte für Stoffgruppen. Die Zielwerte werden in diesem Memorandum als Höchstwerte definiert. Allgemeiner Ausgangspunkt des ERM ist dass es für viele Stoffe bereits gesetzliche Normen gibt. Für andere Stoffe, die ausgehend von der Philosophie einer einfachen Aufbereitung problematisch sind, gibt es allerdings noch keine gesetzlichen Normen. Das ERM richtet sich speziell auf diese Stoffe bzw. Stoffgruppen. Es herrscht Klarheit darüber, dass das ERM keinen gesetzlichen Status hat und auf dem Vorsorgeprinzip sowie der weithin geteilten Annahme basiert, dass Trinkwasser sauber zu sein hat. Deshalb werden die dort genannten Werte in diesem Jahresbericht auch konsequent als "Zielwerte" aufgeführt.

Ein Ausschnitt aus dem European River Memorandum

Anthropogene nicht-natürliche Stoffe, die auf biologische Systeme einwirken:	
Zielwert	(pro Stoff)
Pestizide, Biozide und die Metaboliten	0,1 μg/l*
Endokrin wirksame Substanzen	0,1 μg/l*
Pharmaka (einschl. Antibiotika)	0,1 μg/l*
Polyfluorhaltige Verbindungen (PFC) und sonstige organische Halogenverbindungen	0,1 μg/l*
Evaluierte Stoffe ohne biologische Wirkung Mikrobiologisch schwer abbaubare Stoffe	1,0 µg/l*
Nicht evaluierte Stoffe (möglicherweise in Trinkwasser eindringende** Stoffe oder Stoffe,	
die uncharakteristische Abbau- und Umwandlungsprodukte bilden)	0,1 μg/l
* Es sei denn, es muss aufgrund neuerer toxikologischer Erkenntnisse diesbezüglich von einem niedrigeren Wert ausgegangen werden, z. B. für genotoxische Substanzen.	
** Stoffe, die sich nicht oder nicht ausreichend mithilfe natürlicher Verfahren für die Trinkwasseraufbereitung entfernen lassen.	

#### 3. Das RIWA-Wasserqualitätsmessnetz, RIWA-base

Das RIWA-Wasserqualitätsmessnetz im Rheineinzugsgebiet umfasste im Jahr 2016 vier Messstationen, d. h.: Lobith, Nieuwegein (oder Hagestein für den Abfluss), Andijk und Nieuwersluis. Neben der konventionellen Prüfung von Parametern wurde ein umfangreiches Paket organischer Mikroverunreinigungen untersucht, das z. B. Arzneimittel 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 ("contaminants of emerging concern" (CECs)) ergänzt. Gemäß langfristiger Vereinbarungen im Rahmen der IAWR, unseres Dachverbands im gesamten Rheineinzugsgebiet, wurden 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 für die wichtigsten Probenahmestellen umfasst. Lobith ist eine dieser wichtigen Probenahmestellen. Bei Lobith wird die Qualität des Wassers ermittelt das in die Niederlande fliesst.

Die Untersuchung der Wasserqualität im niederländischen Teil des Rheineinzugsgebiets wird hauptsächlich von Rijkswaterstaat (RWS) mit Sitz in Lelystad ausgeführt. Daneben werden Analysen von dem in Haarlem ansässigen Het Waterlaboratorium (HWL) ausgeführt.

Mit ergänzenden Analysen der bei Lobith ermittelten Arzneimittel, Komplexbildner, künstlichen Süßstoffe, Perfluorverbindungen, Pestizide und Biozide, Benzotriazole und einer Anzahl Metabolite hat RIWA-Rhein im Jahr 2016, wie schon in vorhergegangenen Jahren, das Technologie Zentrum Wasser (TWZ) aus Karlsruhe betraut. Daneben wurden auch eine Anzahl bakteriologischer Parameter, HMMM und 1,4-Dioxan, von RheinEnergie mit Sitz in Köln gemessen.



Alle Messdaten werden in einer Datenbank (RIWA-base) gespeichert. Ferner werden in der RIWA-base alle Messreihen auf eine Überschreitung der Zielwerte sowie vorliegende bzw. fehlende Trends untersucht. Die Trends werden mit einer Zuverlässigkeit von 80% und 95% berechnet (für eine Erläuterung der Arbeitsweise verweisen wir auf den Bericht "30 Jahre RIWA-base", Mai 2012). In der Vergangenheit erschwerte die getrennte Probenahme, wobei für die Parameter eines Probenahmeprogramms an einem Standort an verschiedenen Tagen Proben entnommen werden, die Beschreibung der Wasserqualität. Im Jahr 2016 wurde dieses Problem glücklicherweise größtenteils gelöst und kommt seltener vor.

Mit Rijkswaterstaat hatte RIWA-Rhein die Vereinbarung Daten der verschiedenen Messstationen auszutauschen und so doppelte Analysen möglichst zu vermeiden. Diese Absichtserklärung wurde 2016 erneuert, und auch RIWA-Maas hat sich jetzt dieser Absichtserklärung angeschlossen.

#### 4. Beschreibung der Wasserqualität

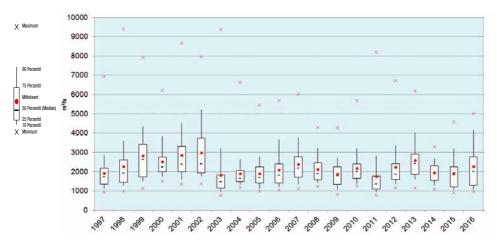
Im nächsten Abschnitt dieses Kapitels wird die Wasserqualität des Rheins im Jahr 2016 beschrieben. Die Parameter werden per Parametergruppe behandelt. Die Namen der einzelnen Parametergruppen entsprechen den Namen, die in der RIWA-base und in Anhang 1 *Wasserqualitätsdaten 2016* (siehe Seite 68) verwendet werden. Tabelle 1.1 (siehe Seite 13) umfasst eine Übersicht über die Parameter, bezüglich derer ein oder mehrere Werte den ERM-Zielwert im Jahr 2016 überschritten werden. Der gemessene Höchstwert (für Sauerstoff: der Tiefstwert) wird in der Tabelle aufgeführt. Es betrifft Daten der vier oben genannten Messstellen. Daneben erteilt Tabelle 1.2 (siehe Seite 19) eine Übersicht über die Parameter, deren untere Bestimmungsgrenze nicht genau genug ist, um die Werte anhand des ERM-Zielwerts prüfen zu können. In den nächsten Abschnitten werden die wichtigen Messwerte näher erläutert.

#### 4.1 Allgemeine Parameter

Auch in diesem Berichtsjahr wurde das Wasser an den Messstellen im Rheineinzugsgebiet bezüglich einer Reihe von Parametern geprüft. Für eine Anzahl dieser Stoffe sieht das European River Memorandum einen Zielwert vor. Einige Parameter in dieser Kategorie entsprachen beinahe dem Zielwert oder überschritten ihn.

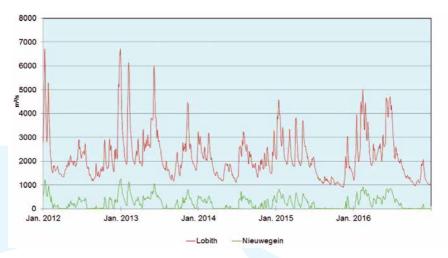
#### 4.1.1 Wasserabfluss

Der durchschnittliche Wasserabfluss des Rheins bei Lobith betrug im Jahr 2016 2263 m³/s (siehe Grafik 1.1) und war damit höher als in den vorhergegangen Jahren. Er überschritt auch den 20- und den 5-jährigen gleitenden Mittelwert in Höhe von 2215 bzw. 2191 m³/s.



Grafik 1.1 Wasserabfluss des Rheins bei Lobith in den letzten 20 Jahren

Der Wasserabfluss schwankte im Jahr 2016 bei Lobith zwischen 956 und 5020 m³/s und bei Hagestein zwischen o und 915 m³/s (siehe Grafiken 1.1 und 1.2). Der bei Hagestein gemessene Abfluss ist repräsentativ für den Abfluss bei Nieuwegein (und wird deshalb in Grafik 1.2 unter Nieuwegein aufgeführt). Das Jahresmittel betrug bei Hagestein 297 m³/s, d. h. dass der Wasserabfluss höher war als im Jahr 2015. Auch bei dem 20- bzw. 5-jährigen gleitenden Mittelwert wurde an diesem Standort ein leichter Anstieg auf 281 bzw. 256 m³/s verzeichnet.



Grafik 1.2 Wasserabfluss des Rheins bei Lobith und des Lek bei Hagestein 2012-2016



#### 4.1.2. Sauerstoff und elektrische Leitfähigkeit

Der Sauerstoffgehalt ließ sowohl bei Lobith als auch bei Andijk einmal eine Unterschreitung des ERM-Zielwerts erkennen (siehe Tabelle 1.1). Ferner überschritten bei der Messung der elektrischen Leitfähigkeit bei Lobith vier von 26 Messwerten den Zielwert, während es bei Andijk zwei von 52 Messwerten waren, wobei Höchstwerte von 73,8 und 75,2 mS/m ermittelt wurden. Bei Nieuwegein und Nieuwersluis traten im Rahmen dieser Parameter keine Besonderheiten auf. Wir verweisen diesbezüglich auf Anhang 1 Wasserqualitätsdaten 2016 (Seite 68).

#### 4.2 Radioaktivität

Die Parametergruppe Radioaktivität umfasst die Parameter Gesamtwert Beta-Radioaktivität, Gesamtwert Alpha-Radioaktivität, Restwert Beta-Radioaktivität (Gesamtw.-K40), 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 es für sie bereits gesetzliche Normen gibt. Insgesamt wurden im Jahr 2016 an den vier Probenahmestellen 166 Messwerte ermittelt, von denen es sich bei ca. 50% um reelle Messwerte handelte, d. h. Messwerte, die die Bestimmungsgrenze überschritten.

#### 4.3 Anorganische Stoffe

Stoffe, wie z. B. Chlorid und Sulfat, werden "konservativ" genannt, da ihr Gehalt nur durch Verdünnung und Ausscheidung der Ionen beeinflusst wird und nicht durch die physisch-chemischen oder biologischen Prozesse, die sich in einem Fluss oder einem See abspielen. Die Schwankungen der Gehalte dieser Stoffe im Wasser werden demnach hauptsächlich vom Umfang der Einleitungen und des Abflusses bestimmt.

#### 4.3.1 Chlorid

Die durchschnittliche Chloridfracht bei Lobith betrug im Jahr 2016 159 kg/s und die durchschnittliche Konzentration 77,4 mg/l (siehe Grafik 1.3). Genauso wie im Jahr 2015 überschritt die bei Andijk gemessene Höchstkonzentration (119 mg/l) den ERM-Zielwert von 100 mg/l, und auch bei Lobith (115 mg/l) wurde der Zielwert nicht eingehalten. An beiden Standorten überschritten 25% der Messwerte den Zielwert. Messungen bei Nieuwegein (88,0 mg/l) und Nieuwersluis (90,0 mg/l) entsprachen dem ERM-Zielwert.

Tabelle 1.1 Vergleich der Qualität des Oberflächenwassers im Rheineinzugsgebiet mit dem ERM-Zielwert für das Jahr 2016. In der Tabelle wird der höchste gemessene Wert wiedergegeben, wenn der Parameter den ERM-Zielwert überschritten hat.

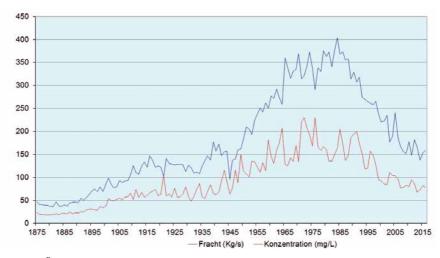
	Einheit	ERM	Lobith	Nieuwegein	Andijk	Nieuwersluis
Allgemeine Parameter						
Sauerstoff	mg/L	8	7.73		6.7	
Elektrische Leitfähigkeit	mS/m	70	73.8		75.2	
Anorganische Stoffe						
Chlorid	mg/L	100	115		119	
Sulfat	mg/L	100	1600			
Nährstoffe						
Stickstoff, Ammonium-NH4	mg/L	0,3				0.35
Gruppenparameter						
Kohlenstoff, gesamter org. gebundener	mg/L	4	5.5		9.19	5.98
DOC (organisch gebundener Kohlenstoff)	mg/L	3	3.9	3.34	8.48	5.7
AOX (ads. org. geb. Chlor)	μg/L	25	41		-	-
AOS (ads. org. Schwefelverbindungen)	μg/L	80	-	110	-	130
Komplexbildner						
Anionaktive Detergentien	mg/L	0,001	-	*)	0.02	-
Nichtionische + Kationische Detergentien	mg/L	0,001	-	0.13	0.12	-
Ethylendinitrilotetraacetat (EDTA)	μg/L	1	6.8	10	6.7	10.9
Diethylentriaminpentaacetat (DTPA)	μg/L	1	1.2	*)	*)	*)
Methylglycindiessigsäure (alpha ADA)	μg/L	1	2.1			
Polyzyklische arom. Kohlenwasserstoffe (						
Phenanthren	μg/L	0,1				0.161
Fluoranthen	μg/L	0,1				0.165
Organophosphor und -Schwefelpestizide	P 9/ =	٥,٠				0.100
Glyphosat	μq/L	0.1	*)	0.46		
Aminomethylphosphonsäure (AMPA)	μg/L	0,1	*)	0.62	0.23	0.67
Herbizide aus der Anilid-Gruppe	μg/ L	0,1	,	0.02	0.20	0.07
Metazachlor-S-Metabolit	μg/L	0,1	0.19	0.15	0.12	
Herbizide mit Triazin-Gruppe	μy/L	0,1	0.13	0.15	0.12	
Metolachlor-C-Metabolit	ua/I	0,1			0.2	
Metolachlor-S-Metabolit	μg/L				0.2	-
PSM-Metaboliten	μg/L	0,1			0.27	-
		0.1		0.10		0.14
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	μg/L	0,1		0.12		0.14
Ether	"	0.1	0.7	1.0	0.50	
1,4-Dioxan	μg/L	0,1	3.7	1.8	0.53	1.1
Sonstige organische Stoffe						
Hexa(Methoxymethyl) Melamin (HMMM)	μg/L	1	2.7	-	-	-
Methenamin	μg/L	1	3.1	-	-	-
1,3,5-Triazin-2,4,6-Triamin (Melamin)	μg/L	1	2.3	2.8	1.6	-
Industrielle Lösemittel						
1,2-Dichlorethan	μg/L	0,1				0.12
1,4-Dioxan	μg/L	0,1	3.7	1.8	0.53	1.1
Industriechemikalien (mit Arom. Stickst. V						
Pyrazol	μg/L	0,1	8.2	3.8	2.6	2.8
Industriechemikalien (mit Halog. Säuren)						
Monobromessigsäure	μg/L	0,1	-		0.16	-
Trichloressigsäure (TCA)	μg/L	0,1	-	0.17	0.11	-

<sup>&</sup>quot;-" keine Messdaten; "\*)" Normenprüfung unmöglich; leeres Fach: keine Überschreitungen



Fortsetzung	Einheit	ERM	Lobith	Nieuwegein	Andijk	Nieuwersluis
Industriechemikalien (mit Phenolen)	"	0.1				*1
2,3,4-Trichlorphenol	μg/L	0,1			-	*)
Desinfektionsnebenprodukte (mit Halogene		0.1			0.0	
Dibromessigsäure	μg/L	0,1	-		0.3	-
Röntgenkontrastmittel		0.1	0.40	0.0	0.10	0.00
Amidotrizoesäure	μg/L	0,1	0.46	0.3	0.18	0.32
lohexol	μg/L	0,1	0.26	0.25	0.13	0.23
lomeprol	μg/L	0,1	0.89	0.65	0.31	0.98
lopamidol	μg/L	0,1	0.52	0.37	0.28	0.43
lopromid	μg/L	0,1	0.4	0.32	0.14	0.9
loxitalaminsäure	μg/L	0,1	-			0.12
Antibiotika						
Clarithromycin	μg/L	0,1	0.12			
Betablocker und Diuretika						
Metoprolol	μg/L	0,1	0.2			0.11
Sotalol	μg/L	0,1				0.15
Hydrochlorothiazid	μg/L	0,1	0.25	0.14		0.28
Schmerzstillende und fiebersenkende Mitte						
Diclofenac	μg/L	0,1	0.15			
Triamcinolonehexacetonide	μg/L	0,1	-	0.18	-	-
N-Acetyl-4-Aminoantipyrin (AAA)	μg/L	0,1	0.27	0.22	0.12	-
N-Formyl-4-Aminoantipyrin (FAA)	μg/L	0,1	0.31	0.22	0.13	-
Sonstige Arzneimittel						
Koffein	μg/L	0,1	-	0.25	0.21	0.25
Metformin	μg/L	0,1	1.5	0.73	0.45	0.71
Guanylharnstoff	μg/L	0,1	4.1	2.6	1.7	-
Gabapentin	μg/L	0,1	0.44	0.41	0.36	-
10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin	μg/L	0,1	0.14			
Hormonell wirksame Stoffe (EDC)						
Di(2-Ethylhexyl)Phtalat (DEHP)	μg/L	0,1	*)	*)	1.17	*)
Bisphenol A	μg/L	0,1	-	0.11	-	-
Triamcinolonehexacetonide	μg/L	0,1	-	0.18	-	-
AR-A-Calux akt. gegen Flutamid	μg/L	0,1	-	14	-	-
Weichmacher						
Di(2-Ethylhexyl)Phtalat (DEHP)	μg/L	0,1	*)	*)	1.17	*)
Künstliche Süssstoffe						
Sucralose	μg/L	1		1.1		2
Acesulfam	μg/L	1				1.4

<sup>&</sup>quot;-" keine Messdaten; "\*)" Normenprüfung unmöglich; leeres Fach: keine Überschreitungen



Grafik 1.3 Übersicht über den Chloridverlauf bei Lobith von 1875 bis 2016 (Jahresmittel)

#### 4.4 Nährstoffe

Die Gruppe von Nährstoffen, die auch eutrophierende Stoffe genannt werden, umfasst Ammonium, Phosphate und Nitrate. Bei Nieuwersluis wurde, ebenso wie in den letzten Jahren, mit einem Höchstwert von 0,35 mg/l (siehe Tabelle 1.1) der Zielwert für Ammonium (0,3 mg/l) überschritten. Die anderen Parameter und Standorte in dieser Gruppe ließen keine Besonderheiten erkennen. Wir verweisen diesbezüglich auf Anhang 1 *Wasserqualitätsdaten 2016*, ab Seite 68.

#### 4.5 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. Diese Gruppe umfasst u. a. gesamten organischen Kohlenstoff (TOC), gelösten organischen Kohlenstoff (DOC, die gefilterte Variante von TOC), gesamten anorganischen Kohlenstoff (TAC), chemischen Sauerstoffverbrauch (CSV), biochemischen Sauerstoffverbrauch (BSV), UV-Extinktion und Farbintensität. Adsorbierbare organische Halogene 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 keinen Aufschluss über das Risiko für die öffentliche Gesundheit, da diesen Messungen nicht entnommen werden kann, um welche spezifischen Stoffe es sich handelt.



#### 4.5.1 Organischer Kohlenstoff (TOC, DOC)

TOC und DOC stellen nicht-spezifische Indikatoren für die Belastung des Wassers mit organischen Stoffen dar. Für beide Parameter wurden Höchstwerte ermittelt, die den ERM-Zielwert (TOC: 4 mg/l; DOC: 3 mg/l) an allen vier Standorten mit Ausnahme von Nieuwegein, wo der TOC unter dem Zielwert blieb, überschritten. Grund hierfür war der sinkende Trend in den vorhergegangen Jahren (siehe Abbildung 1.1).

#### TOC (Gesamter Organischer Kohlenstoff)

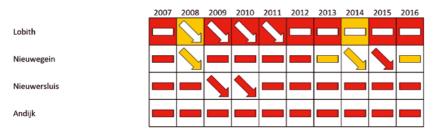


Abbildung 1.1 Trend- und Normenpalette von TOC in den letzten 10 Jahren. Für eine Erläuterung der verwendeten Piktogramme wird auf Seite 218 verwiesen.

Wie schon im Jahr 2015 entsprach im Jahr 2016 keiner der dreizehn Messwerte von TOC bei Andijk dem Zielwert. Dies gilt auch für die 52 Messungen von DOC. Bei Nieuwersluis entsprachen vier bzw. neun der dreizehn Messwerte von TOC und DOC nicht dem Zielwert. Bei Nieuwegein überschritten drei von dreizehn Messwerten den Zielwert für DOC. Während bei Lobith das 90-Perzentil beider Parameter im letzten Jahr noch dem Zielwert entsprach, war dies dieses Jahr nicht mehr der Fall. Hier wurden bei 26 Messungen von TOC bzw. DOC vier bzw. drei Überschreitungen des Zielwerts ermittelt. Wir verweisen diesbezüglich auf Tabelle 1.1 und Anhang 1 Wasserqualitätsdaten 2016, ab Seite 68.

#### 4.6 Summenparameter

Ein Summenparameter basiert auf einzelnen Messungen und der anschließenden Addition von Gehalten einer Anzahl definierter individueller chemischer Verbindungen, die in einem Analysegang getrennt voneinander quantifiziert werden. Im Jahr 2016 wurden für Lobith keine Summenparameter bestimmt. Bei Nieuwersluis wurden Trihalomethane und Aromate gemessen, und bei Nieuwegein und Andijk wurden zusätzlich Pyrethrins (6 strukturell analoge Verbindungen) bestimmt. Bei keinem dieser Parameter wurde eine Überschreitung des Zielwerts oder ein Trend konstatiert.

#### 4.7 Biologische Parameter

Diese Parametergruppe umfasst alle mikrobiologischen Beobachtungen. Dazu gehören sogenannte Leitparameter, die als Maß für die bakteriologische Verschmutzung des Oberflächenwassers dienen. Für eine Übersicht über die gemessenen Parameter verweisen wir auf Anhang 1 *Wasserqualitätsdaten 2016*, ab Seite 68.

Auch hierfür sind im ERM keine Zielwerte vorgesehen, da es für sie bereits gesetzliche Normen gibt. Insgesamt wurden im Jahr 2016 an den vier Probenahmestellen 579 Messwerte ermittelt, bei denen es sich bei fast allen (95%) um reelle Zahlen handelt.

#### 4.8 Hydrobiologische Parameter

Bei den Parametern in dieser Gruppe handelt es sich um die makrobiologischen Parameter. An den vier Probenahmestellen wird Chlorophyll a gemessen. Bei Andijk werden außerdem viele Arten von Wasserorganismen gezählt. Für eine Übersicht über diese Organismen und die Zählungen verweisen wir auf den ausführlichen Anhang 1 *Wasserqualitätsdaten 2016* in der digitalen Fassung des Jahresberichts auf www.riwa-rijn.org.

#### 4.9 Metalle

Im ERM werden keine Zielwerte für diese Gruppe vorgesehen, da es für sie bereits gesetzliche Normen gibt. Die Kläranlagen der Wasserversorgungsunternehmen können die Metalle relativ leicht aus dem Wasser entfernen. Ein Vergleich der gemessenen Werte mit den Umweltqualitätsanforderungen aus Anhang III "Europäische Umweltqualitätsanforderungen für Oberflächenwasser, das für die Herstellung von für den menschlichen Verbrauch bestimmtem Wasser verwendet wird" des Beschlusses Qualitätsanforderungen und Wassermonitoring 2009 zeigt, dass die Werte die Anforderungen erfüllen. Wie in den letzten Jahren, so waren auch im Jahr 2016 hauptsächlich sinkende Trends erkennbar. Dasselbe galt für die Gruppe gefilterter Metalle. Für eine Übersicht über die Daten verweisen wir auf Anhang 1 Wasserqualitätsdaten 2016 (ab Seite 68).

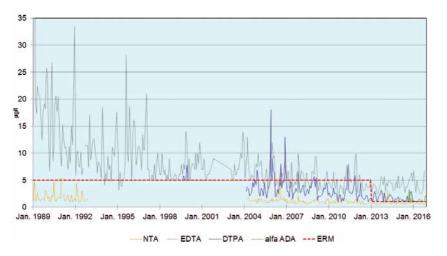
#### 4,10 Waschmittelbestandteile und Komplexbildner

Diese Gruppe von Stoffen im RIWA-Messnetz umfasst u. a. die Stoffe NTA, EDTA und DTPA. Diese Stoffe, die an sich nicht toxisch sind, haben aufgrund ihres Komplexierungsvermögens die Eigenschaft, Schwermetalle aus Schlamm freizusetzen und in Wasser aufgelöst zu erhalten, wodurch sie bei der Trinkwasseraufbereitung schlechter entfernt werden können. Hierdurch werden aber auch z. B. Cadmium und Quecksilber für allerlei Wasserorganismen erneut verfügbar - mit allen nachteiligen Folgen.



Für die Untersuchung von EDTA, DTPA und NTA wurden an den Trinkwasserentnahmestellen untere Bestimmungsgrenzen verwendet, die den ERM-Zielwert von 1 µg/l überschritten, wodurch diese Parameter im Hinblick auf Überschreitungen des Zielwerts nicht korrekt geprüft werden können (siehe Tabelle 1.2). Es wurden an allen vier Standorten Höchstwerte von 6,7 bis 10,9 µg/l gemessen, die den Zielwert überschritten. Im Jahr 1991 wurde in Deutschland die"Erklärung zur Reduzierung der Gewässerbelastung durch EDTA" von u. a. dem Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und dem Verband der Chemischen Industrie e. V. (VCI) unterzeichnet. Trotz dieser Erklärung nehmen Konzentrationen dieses Stoffs in den letzten Jahren nicht mehr ab. Für die Situation bei Lobith verweisen wir auf Grafik 1.4.

Bei Lobith waren die Bestimmungsgrenzen genau genug und es wurden Überschreitung für EDTA und DTPA konstatiert. NTA unterschritt den Zielwert an diesem Standort, aber der höchste gemessene Wert entsprach 81-100% des Zielwerts. Daneben wurde bei Lobith alpha-ADA gemessen. Für diesen Stoff wurden bei dreizehn Messwerten neun Überschreitungen des Zielwerts konstatiert.



Grafik 1.4 Komplexbildner bei Lobith von 1989-2016. Im Jahr 2013 wurde der ERM-Zielwert von 5  $\mu$ g/l auf 1  $\mu$ g/l angepasst.

Tabelle 1.2: Für eine Anzahl Stoffe ist die von den Labors verwendete Bestimmungsgrenze für eine Prüfung anhand der ERM-Zielwerte nicht geeignet. Im Jahr 2016 betrifft dies folgende Stoffe:

	Einheit	ERM	Lobith	Nieuwegein	Andijk	Nieuwersluis
Komplexbildner						
Anionaktive Detergentien	mg/l	0,001	-	*)	0.02	-
Nitrilotriacetat (NTA)	μg/l	1		*)	*)	*)
Diethylentriaminpentaacetat (DTPA)	μg/l	1	1.2	*)	*)	*)
Monozyklische arom. Kohlenwasserstoffe	(MAK)					
3-Chlormethylbenzen	μg/l	0,1	*)	*)	*)	*)
Organochlorpestizide						
Dicophol	μg/l	0,1	-	*)	-	-
Organophosphor und -Schwefelpestizide						
Glyphosat	μg/l	0,1	*)	0.46		
Aminomethylphosphonsäure (AMPA)	μg/l	0,1	*)	0.62	0.23	0.67
Organostickstoffpestizide						
Azoxystrobin	μg/l	0,1	-	*)	-	-
Fungizide aus der Conazol-Gruppe						
Diphenoconazol	μg/l	0,1	-	*)	-	-
Fungizide aus der Strobylurin-Gruppe						
Azoxystrobin	μg/l	0,1	-	*)	-	-
Nicht weiter eingeteilte Insektizide						
Dicophol	μg/l	0,1	-	*)	-	-
Industrielle Lösemittel						
Dichlormethan	μg/l	0,1	*)			
1,1,2,2-Tetrachlorethan	μg/l	0,1	*)			
Industriechemikalien (mit Halog. Säuren)						
Monochloressigsäure	μg/l	0,1	-	*)	*)	-
Industriechemikalien (mit Phenolen)						
2,3,4-Trichlorphenol	μg/l	0,1			-	*)
Hormonell wirksame Stoffe (EDC)						
Di(2-Ethylhexyl)Phtalat (DEHP)	μg/l	0,1	*)	*)	1.17	*)
Di-(2-methylpropyl)phtalat (DIBP)	μg/l	0,1	-	*)	-	
Weichmacher			V.)	×1		V)
Di(2-Ethylhexyl)Phtalat (DEHP)	μg/l	0,1	*)	*)	1.17	*)
Di-(2-methylpropyl)phtalat (DIBP)	μg/l	0,1	-	*)	-	-

<sup>&</sup>quot;-" Keine Messdaten; höchste gemessene Überschreitung des ERM; \*) Prüfung nicht möglich; keine Überschreitung des ERM



#### 4.11 Monozyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (MAK)

Hierbei handelt es sich um eine sehr umfangreiche Gruppe von Stoffen, von denen einige aus Benzin abkünftig sind. Zu den Parametern dieser Gruppe wurden und werden viele Daten gesammelt. Die erfassten Trends werden im Allgemeinen durch eine Änderung der Bestimmungsgrenzen seitens der Labors verursacht. An den vier Probenahmestellen sind insgesamt 1474 Messreihen verfügbar. Circa 8% davon bestehen aus reellen Messwerten. Diese Werte waren niedriger als die Zielwerte. Die anderen Zahlen stellen die untere Analysegrenze dar. Wie im Jahr 2015 galt an allen Probenahmestellen, dass die Bestimmungsgrenzen für einen Parameter (3-Chlormethylbenzol) so hoch waren, dass nicht gut ermittelt werden konnte, ob Überschreitungen des Zielwerts vorlagen (siehe Tabelle 1.2).

#### 4.12 Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) werden hauptsächlich bei Verbrennungsprozessen freigesetzt, wie z. B. bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe und bei der Abfallverbrennung. Die atmosphärische Ablagerung ist deshalb eine wichtige Quelle für Wasserverschmutzung durch PAK. Auch im Straßenverkehr werden insbesondere von Fahrzeugen mit Dieselmotor beträchtliche Mengen PAK emittiert. 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. Bei Nieuwersluis überschritten Fluoranthen und Phenanthren einmal den ERM-Zielwert in Höhe von 0,1 µg/l. Der höchste gemessene Wert für Pyren überschritt den ERM-Zielwert nicht, er entsprach aber 80-100% dieses Werts. Ferner wurden keine Überschreitungen konstatiert - auch nicht an anderen Probenahmestellen. Die vorliegenden Trends hängen mit den geänderten Bestimmungsgrenzen zusammen. Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 797 Analyseergebnisse berichtet, von denen 50% die untere Analysegrenze und zwei Ergebnisse den ERM überschritten (siehe Tabelle 1.1). Für die dazugehörigen Daten verweisen wir auf den ausführlichen Anhang 1 *Wasserqualitätsdaten 2016* in der digitalen Fassung dieses Jahresberichts auf unserer Website www.riwa-rijn.org.

#### 4.13 Organochlorpestizide (OCP)

Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 1244 Analyseergebnisse berichtet, von denen 12% die untere Analysegrenze überschritten. Es wurde keine einzige Überschreitung des Zielwerts konstatiert. Bei Nieuwegein wurde für einen Parameter (Dicofol) eine so hohe Bestimmungsgrenze verwendet, dass nicht beurteilt werden konnte, ob Überschreitungen vorlagen (siehe Tabelle 1.2). Die erfassten Trends wurden im Allgemeinen durch eine Änderung der Bestimmungsgrenzen seitens der Labors verursacht.

#### 4.14 Organophosphor- und Organoschwefelpestizide

Diese große Gruppe von Stoffen wurde sehr umfassend analysiert. Insgesamt wurden in dieser Gruppe 2715 Analyseergebnisse berichtet, von denen 6% die untere Analyseerenze überschritten. Für Glyphosat und Aminomethylphosphonsäure (AMPA) wurden Überschreitungen des Zielwerts konstatiert. Auffallend ist, dass es bei einigen der unteren Bestimmungsgrenzen in einer Reihe große Schwankungen gab. Bei Andijk und Nieuwersluis wurden im Jahr 2016 keine Überschreitungen des ERM-Zielwerts für Glyphosat festgestellt. Dieser Stoff lässt in den letzten fünf Jahren bei Nieuwersluis einen sinkenden Trend erkennen. Bei Nieuwegein überschritt Glyphosat den ERM-Zielwert einmal mit einem Wert von 0,46 μg/l. Bei Lobith wurde die eine Hälfte der Werte als <0,05 μg/l und die andere Hälfte als <0.5 μg/l berichtet. Letztere Analysegrenze ist im Vergleich zu dem ERM-Zielwert zu hoch, um gut prüfen zu können, ob diese Messwerte den Zielwert überschreiten (siehe Tabelle 1.2). Für AMPA zeigt sich bei Lobith dasselbe Bild, wobei die höchste untere Analysegrenze bei 1,0 µg/l liegt. Es kann allerdings konstatiert werden, dass die sechs reellen Messwerte den ERM-Zielwert überschreiten. An den anderen drei Standorten wurden viele Überschreitungen des Zielwerts durch AMPA festgestellt. Bei Nieuwersluis überschritten alle Messwerte den ERM-Zielwert. Wie schon in vorhergegangenen Jahren wurde ein Höchstwert von 0,67 µg/l gemessen. Bei Nieuwegein überschritten elf der dreizehn gemessenen Werte den Zielwert, mit einem Höchstwert von 0.62 ug/l. Bei Andiik wurden Überschreitungen bei zehn von dreizehn Messwerten konstatiert. Der höchste gemessene Wert an diesem Standort betrug 0,23 µg/l.

Glyphosat ist der Wirkstoff in vielen Schädlingsbekämpfungsmitteln, die auch für Privatpersonen weithin erhältlich sind. Im Jahr 2011 nahm die Zweite Kammer des niederländischen Parlaments einen Antrag (Antrag Grashoff) an, der zum Ziel hatte, die Umweltbelastung infolge der Anwendung von Glyphosat zu vermindern. Staatsekretärin Mansveld (lenM) teilte am 8. Juni 2014 der Zweiten Kammer des niederländischen Parlaments den Beschluss mit, ab 2016 den gewerblichen Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel auf befestigten Geländen zu verbieten. Dieses Verbot trat am 30. März 2016 in Kraft. An der Wasserqualität lässt sich noch nicht erkennen, ob es Wirkung zeigt. Ab 1. November 2017 ist die gewerbliche Anwendung auf allen anderen Flächen auch nicht mehr erlaubt. Privatleute können diese Mittel noch kaufen, aber sie dürfen sie schon seit Jahren nicht mehr auf Belägen anwenden. Die Verbindung AMPA ist ein Abbauprodukt von Glyphosat und von Phosphonaten aus beispielsweise Kühlwasseradditiven.



#### 4.15 Organostickstoffpestizide

Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 430 Analyseergebnisse berichtet, von denen 12% die untere Analysegrenze überschritten. Der ERM-Zielwert wurde in keinem Fall überschritten. Die Bestimmungsgrenze für Azoxystrobin ist an der Entnahmestelle Nieuwegein zu hoch für eine gute Prüfung (siehe Tabelle 1.2).

#### 4.16 Carbamatpestizide

Seit 1995 wird Oberflächenwasser auf das Vorhandensein dieser Stoffe geprüft. Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 1781 Analyseergebnisse berichtet, von denen 1,5% die untere Analysegrenze überschritten. Der ERM-Zielwert wurde in keinem Fall überschritten. Viele Trends, die konstatiert wurden, sind auf veränderte Bestimmungsgrenzen zurückzuführen sind.

#### 4.17 Biozide

Seit 1996 wird Oberflächenwasser bezüglich des Vorhandenseins einer Anzahl Vertreter dieser Gruppe von Stoffen geprüft. Ein bekannter Stoff aus dieser Gruppe ist z. B. DEET (Diethyltoluamid). Die Stoffe wurden an allen Standorten geprüft. Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 364 Analyseergebnisse berichtet, von denen 30% die untere Analysegrenze überschritten. Der ERM-Zielwert wurde nicht überschritten. Auch in dieser Gruppe sind die aufgeführten Trends auf veränderte Bestimmungsgrenzen zurückzuführen.

#### 4.18 Fungizide (alle acht Unterteilungen)

Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 1953 Analyseergebnisse berichtet, von denen 3,4% die untere Analysegrenze überschritten. Bei Andijk und Nieuwegein konnten die Azoxystrobin- und Diphenoconazol-Messwerte aufgrund der Höhe der unteren Analysegrenze nicht gut anhand des ERM-Zielwerts geprüft werden. Der Zielwert wurde von den anderen Stoffen nicht überschritten.

#### 4.19 Herbizide (alle 15 Unterteilungen)

Diese Gruppe besteht aus vielen Parametern. Insgesamt überschritten 12% von 5647 Messwerten die untere Bestimmungsgrenze. Im Ganzen überschritten 34 Werte den ERM-Zielwert, das entspricht 0,6% aller Messwerte. Diese Überschreitungen sind auf die Metabolite von Metazachlor und Metolachlor zurückzuführen. Die höchsten Überschreitungen wurden bei Andijk für das Metolachlor-C-Metabolit und das Metolachlor-S-Metabolit festgestellt, mit einer maximalen Konzentration von 0,2 µg/l bzw. 0,27 µg/l. Die Ergebnisse für Glyphosat wurden in diesem Kapitel bereits in Abschnitt 4.10 behandelt (siehe auch Tabelle 1.1 und Anhang 1 der digitalen Fassung dieses Berichts auf unserer Website www.riwa-rijn.org).



Seit dem 30. September 2016 ist das Phenylharnstoffherbizid Isoproturon in der Europäischen Union nicht mehr zugelassen. Wie schon im Jahr 2015 wurden auch im Jahr 2016 keine Überschreitungen des ERM-Zielwerts bezüglich dieses Parameters festgestellt.

#### 4.20 Herbizid-Safener

Benoxacor wird zusammen mit dem Herbizid Metolachlor gesprüht, um die Pflanze (Mais) vor dem Herbizid zu schützen (Pesticide Properties DataBase, University of Hertfordshire). Dieser Parameter wird an den Standorten Andijk und Nieuwegein gemessen, und alle Messwerte lagen unter der unteren Analysegrenze.

#### 4.21 Physiologisch wirkende und nicht-eingeteilte Pflanzenwachstumsregler

Bei einem Pflanzenwachstumsregler handelt es sich um einen natürlichen oder synthetischen Stoff, der die Entwicklung oder Fortpflanzung von Pflanzen beeinflusst. Er hat 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 (www.wikipedia.org). Diese beiden Parametergruppen umfassen zusammen 12 Parameter und 427 Messwerte. Kein einziger Messwert überschritt die Bestimmungsgrenze.

#### 4.22 Keimhemmer

Diese Stoffe werden eingesetzt um zu verhindern, dass Pflanzen, Bulben und Knollen unerwünscht keimen. Diese Gruppe umfasst drei Parameter, die alle keine Besonderheiten erkennen ließen.

#### 4.23 Bodendesinfektionsmittel

Bei Andijk, Nieuwersluis und Nieuwegein wurde ein Parameter gemessen, der zu dieser Gruppe gehört, d. h. 1,1-Dichlorpropen. An allen Standorten wurden nur zwei Messungen durchgeführt. Alle Werte sind <0,1 µg/l.

#### 4.24 Insektizide (alle Unterteilungen)

Die Stoffe wurden an allen Standorten geprüft. Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 2806 Analyseergebnisse berichtet, von denen 3,3% die untere Analysegrenze überschritten. Es wurden keine Überschreitungen des ERM-Zielwerts konstatiert. Ein Parameter, Dicofol, hatte eine untere Analysegrenze, die den ERM-Zielwert überschritt. Die dreizehn Messwerte bei Nieuwegein

konnten dadurch nicht gut überprüft werden (siehe Tabelle 1.2). Die aufgezeigten Trends sind auf die wechselnden Bestimmungsgrenzen zurückzuführen (für eine umfassende Übersicht siehe Anhang 1 Wasserqualitätsdaten in der digitalen Fassung dieses Berichts).

#### 4.25 Molluskizide, Rodentizide und Nematizide

Diese Gruppen umfassen Mittel gegen Weichtiere (u. a. Schnecken), Nagetiere und Rundwürmer. Insgesamt wurden für die zehn Parameter in diesen Gruppen 345 Messwerte in die RIWA-base aufgenommen, von denen 16% die Bestimmungsgrenze überschritten. Es wurden keine Überschreitungen des Zielwerts festgestellt.

#### 4.26 Sonstige Pestizide und (Pestizid-)Metabolite

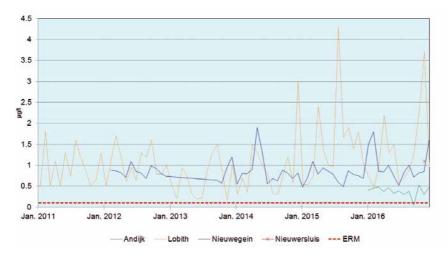
Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 2274 Analyseergebnisse berichtet, von denen 5% die untere Analysegrenze überschritten. N,N-Dimethylsulfamid (DMS) ist der einzige Stoff, der den Zielwert von 0,1  $\mu$ g/l überschritt. Bei Nieuwegein kam dies bei dreizehn Messwerten einmal vor, und bei Nieuwersluis gab es sechs Überschreitungen des Zielwerts, mit Höchstwerten von 0,12  $\mu$ g/l und 0,14  $\mu$ g/l. Für die entsprechenden Daten verweisen wir auf den ausführlichen Anhang 1 *Wasserqualitätsdaten 2016* in der digitalen Fassung dieses Jahresberichts auf unserer Website www.riwa-rijn.org.





#### 4.27 Ether und Benzinzusatzmittel

Insgesamt umfassen diese Parametergruppen 445 Messwerte, von denen 50% die untere Analysegrenze überschritten. Der auffälligste Parameter in dieser Gruppe ist 1,4-Dioxan. Dieser Stoff wird u. a. als Lösemittel für Tinten und Kleber verwendet; er ist gut wasserlöslich und schwer biologisch abbaubar. Auch kommt dieser Stoff als Verunreinigung in Glyphosat vor. Im Jahr 2015 wurde 1,4-Dioxan an zwei Standorten gemessen. Im Jahr 2016 wurde dieser Stoff an allen vier Standorten gemessen. Bei Nieuwersluis wurde allerdings nur ein Messwert berichtet (1,1  $\mu$ g/l). Bis auf einen Messwert bei Nieuwegein überschritten alle 37 Messwerte den ERM-Zielwert von 0,1  $\mu$ g/l. Die Konzentrationen waren unverändert hoch (siehe Grafik 1.5). Obwohl für die Ether und Benzinzusatzmittel ein ERM-Zielwert von 1,0  $\mu$ g/l bestimmt wurde, wurde der Zielwert für 1,4-Dioxan auf 0,1  $\mu$ g/l festgelegt, da dieser Stoff im Verdacht steht, krebserregend zu sein.

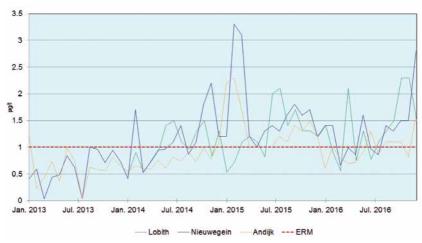


Grafik 1.5 Der Verlauf von 1.4-Dioxan an den vier Probenahmestellen

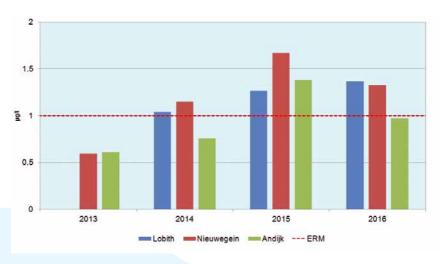
#### 4.28 Sonstige organische Stoffe

In dieser Parametergruppe lassen drei Stoffe Überschreitungen des ERM-Zielwerts in Höhe von 1,0  $\mu$ g/l erkennen. Bei dem ersten Stoff handelt es sich um 1,3,5-Triazin-2,4,6-triamin (Melamin). Dieser Stoff ist ein Kunststoff, der u. a. für Kunststoffgeschirr verwendet wird. Daneben ist er ein Bestandteil einer Reihe von Arzneimitteln. Dieser Parameter wurde an drei Standorten gemessen (siehe Grafik 1.6), und er überschritt den ERM-Zielwert bei Lobith (2,3  $\mu$ g/l), bei Nieuwegein (2,8  $\mu$ g/l) und bei Andijk (1,6  $\mu$ g/l). Von den 39 Messwerten waren 22 Messwerte höher als der

ERM-Zielwert, wobei die meisten Überschreitungen bei Nieuwegein und Lobith auffielen. Das Stabdiagramm mit den Jahresdurchschnittswerten der letzten vier Jahre zeigt, dass der Jahresdurchschnittswert von Lobith jedes Jahr zunimmt (siehe Grafik 1.7).



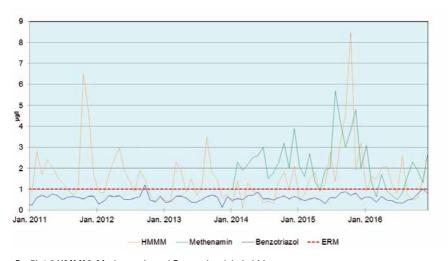
Grafik 1.6 Melamin, bei Lobith, Nieuwegein und Andijk gemessen



Grafik 1.7 Jahresdurchschnittswerte von Melamin, bei Lobith, Nieuwegein und Andijk 2013-2016



Ein anderer Stoff in dieser Gruppe, der den ERM-Zielwert überschritt, ist Hexa(methoxymethyl) melamin (HMMM). HMMM wird in der Beschichtungsindustrie u. a. als Vernetzer für Wasserlacke verwendet. Obwohl die Konzentrationen im Jahr 2016 wesentlich niedriger waren als im Jahr 2015, lagen sie noch oft über dem ERM-Zielwert (siehe Grafik 1.8). Acht der dreizehn Messungen bei Lobith überschritten den ERM-Zielwert, wobei die höchste Messung 2,7 µg/l betrug (siehe Tabelle 1.1).



Grafik 1.8 HMMM, Methenamin und Benzotriazol, in Lobith gemessen

Der dritte Parameter in dieser Gruppe, der den ERM-Zielwert überschritt, war Methenamin (das auch unter den Bezeichnungen Hexamin oder Urotropin bekannt ist). Methenamin wird in industriellen Anwendungen, wie z. B. in der Fotografie und Zahnmedizin, verwendet. Ferner wird der Stoff auch häufig in der organischen Synthese verwendet. Methenamin wurde nur bei Lobith gemessen. Acht der dreizehn Messwerte überschritten den ERM-Zielwert mit einem Höchstwert von 3,1 µg/l (siehe Grafik 1.8).

Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 610 Analyseergebnisse berichtet, von denen 33% die untere Analysegrenze und 41 den ERM-Zielwert von 1 µg/l überschritten. Siehe auch Anhang 1 *Wasserqualitätsdaten 2016*, ab Seite 68).

#### 4.29 Industrielle Lösemittel

Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 702 Analyseergebnisse berichtet, von denen ca. 11% die untere Analysegrenze überschritten. Zwei der gemessenen Stoffe (Dichlormethan und 1,1,2,2-Tetrachlorethan) wurden bei Lobith mit einer Bestimmungsgrenze (0,5  $\mu$ g/l) gemessen, die über dem ERM-Zielwert von 0,1  $\mu$ g/l lag, sodass eventuelle Überschreitungen nicht abschließend bestätigt werden konnten. Dies war auch der Fall für 1,4-Dioxan; wir verweisen diesbezüglich auf Abschnitt 4.27 Ether und Benzinzusatzmittel auf Seite 26. An anderen Messstellen lag den Messungen dieser drei Stoffe dahingegen eine adäquate Bestimmungsgrenze zugrunde und wurden keine Überschreitungen festgestellt.

#### 4.30 Industriechemikalien (mit Perfluor-Stoffen)

Bei Lobith wurde in dieser Gruppe der umfangreichste Parametersatz geprüft. Insgesamt wurden an den Meldepunkten 722 Messwerte ermittelt, von denen 36% die untere Bestimmungsgrenze überschritten. An allen vier Standorten ließen diese Parameter sehr niedrige Werte erkennen und wurden keine Überschreitungen und keine Trends nachgewiesen. Für weitere Informationen über PFOA und GenX verweisen wir auf Kapitel 3.

#### 4.31 Industriechemikalien mit aromatischen Stickstoffverbindungen

Der auffallendste Parameter in dieser Gruppe ist der Stoff Pyrazol. Pyrazol ist ein Zwischenprodukt 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 deutschsprachiges Merkblatt zum Thema Pyrazol veröffentlicht.

Bei Lobith war Pyrazol der einzige Stoff in dieser Parametergruppe. Es liegen allerdings 327 Messwerte für diesen Standort vor, wobei eine maximale Fracht von rund 1200 kg an einem Tag berechnet wurde. Fast alle Messwerte überschritten den ERM-Zielwert von 1  $\mu$ g/l. Dasselbe galt auch für die anderen drei Meldepunkte. Für diese Meldepunkte sind dreizehn Messwerte verfügbar. Eine Ausnahme bildet Nieuwersluis, wo zwei Messungen stattfanden.

Der Produzent (INEOS, Dormagen) hat inzwischen Maßnahmen ergriffen, um die Einleitung zu reduzieren. Seit Anfang des Jahres 2017 gibt es häufiger Perioden, in denen die Pyrazolkonzentration weniger als 1 µg/l beträgt, was eine deutliche Verbesserung im Vergleich zum Jahr 2016 darstellt. Wir erwarten, dass nach der Anpassung der Abwasserreinigung, die -wie verlautet- im Laufe des Jahres 2018 abgeschlossen werden soll, die Konzentration dauerhaft weniger als 1 µg/l



betragen wird. Die Mitglieder der RIWA-Rhein 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. Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 1145 Analyseergebnisse berichtet, von denen ca. 25% die untere Analysegrenze und auch den ERM-Zielwert überschritten. Alle diese Überschreitungen gehen auf das Konto des Parameters Pyrazol. Wir verweisen diesbezüglich auf Anhang 1 Wasserqualitätsdaten 2016.

#### 4.32 Industriechemikalien mit Conazolen und flüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen

In diesen beiden Parametergruppen wurden keine Überschreitungen des ERM-Zielwerts konstatiert. Die einzelnen sinkenden Trends sind auf die veränderten Bestimmungsgrenzen zurückzuführen. Insgesamt umfassen diese Gruppen 507 Messwerte, von denen fast 9% die Bestimmungsgrenze überschreiten.

#### 4.33 Industriechemikalien mit halogenierten Säuren

Messungen bezüglich dieser Gruppe fanden nur in Andijk und Nieuwegein statt. Die Bestimmungsgrenze von Monochloressigsäure lag bei 0,5 μg/l und war deshalb höher als der ERM-Zielwert, wodurch Überschreitungen nicht gut konstatiert werden konnten. Die Bestimmungsgrenzen von Monobromessigsäure, Dibromessigsäure und Bromchloressigsäure wurden im Vergleich zum letzten Jahr verbessert, wodurch eine Prüfung des Zielwerts möglich war. In Bezug auf Monobromessigsäure überschritten bei Andijk zwei der dreizehn Messwerte den ERM-Zielwert mit einem Höchstwert von 0,16 μg/l. Der sinkende Trend ist auf die Anpassung der Bestimmungsgrenze zurückzuführen. In Bezug auf Dibromessigsäure überschritten auch zwei der dreizehn Messwerte den ERM-Zielwert mit einem Höchstwert von 0,3 μg/l. Bei Trichloressigsäure (TCA) lag ein Messwert (0,11 μg/l) über dem ERM-Zielwert und wurde ein steigender Trend konstatiert. Bei Nieuwegein wurden bei neun der 52 Messwerte Überschreitungen festgestellt, wobei der Höchstwert 0,17 μg/l betrug. Es wurde allerdings kein Trend nachgewiesen. Die Trends, die sich in Nieuwegein und Nieuwersluis für Dibromessigsäure erkennen ließen, wurden von unterschiedlichen Bestimmungsgrenzen verursacht.

Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 385 Analyseergebnisse berichtet, von denen 28% die untere Analysegrenze überschritten.

#### 4.34 Industriechemikalien mit Phenolen und mit Polychlorbiphenylen (PCB)

Die untere Analysegrenze von 2-, 3- und 4-Chlorphenol lag im Jahr 2016 bei 0,05  $\mu$ g/l, was im Vergleich zum letzten Jahr (0,5  $\mu$ g/l) eine Verbesserung darstellte, wodurch eine Prüfung des

Zielwerts gut möglich war. Insgesamt wurden in diesen Parametergruppen 665 Analyseergebnisse berichtet, von denen 35% die untere Analysegrenze überschritten. Für keinen der gemessenen Stoffe wurden Überschreitungen festgestellt. Die angezeigten Trends sind auf die Änderung der unteren Analysegrenzen zurückzuführen.

#### 4.35 Kühlmittel

In dieser Gruppe wurden zwei Stoffe gemessen, d. h. Dichlordifluormethan und Trichlorfluormethan (Freon 11). Für beide Stoffe gab es zwei Messwerte bei Nieuwegein und Andijk. Es lagen keine Überschreitungen des Zielwerts vor.

#### 4.36 Desinfektionsnebenprodukte mit Halogenen und auf der Grundlage von Nitrosoverbindungen

Bei Andijk und Lobith wurden nur Parameter aus der Gruppe der Desinfektionsnebenprodukte mit Halogenen bestimmt. Bei Nieuwegein und Nieuwersluis wurden Parameter beider Gruppen gemessen. Für Informationen über Dibromessigsäure und Bromchloressigsäure verweisen wir auf Abschnitt 4.33 Industriechemikalien mit halogenierten Säuren. Alle Ergebnisse konnten anhand der ERM-Zielwerte korrekt geprüft werden, und es wurden keine Überschreitungen festgestellt. Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 493 Analyseergebnisse berichtet, von denen 5% die untere Analysegrenze überschritten.

#### 4.37 Flammschutzmittel

An allen vier Messstationen wurden Messungen bezüglich dieser großen Gruppe Stoffe durchgeführt. Bei 504 Analysen bezüglich dieser Parameter wurden keine Überschreitungen festgestellt, und kein einziger Messwert überschritt die Nachweisgrenze. Die steigenden Trends sind auf die veränderten Bestimmungsgrenzen zurückzuführen.

#### 4.38 Arzneimittel

Seit dem Jahr 2004 wird eine große Auswahl dieser Stoffe an der Messstation Lobith gemessen. Die Auswahl umfasst Vertreter von Röntgenkontrastmitteln, Zytostatika, Antibiotika, Betablockern und Diuretika, schmerzstillenden und fiebersenkenden Mitteln, Antidepressiva und Betäubungsmitteln, cholesterinsenkenden Mitteln, Anti-Epileptika sowie Blutverdünnern. 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 z. B. in der intensiven Viehzucht eingesetzt und gelangen über Kläranlagen und Abschwemmungen in die Oberflächengewässer. Bei einer großen Anzahl von Stoffgruppen in der Hauptgruppe Arzneimittel ließen die verschiedenen Parameter Überschreitungen des

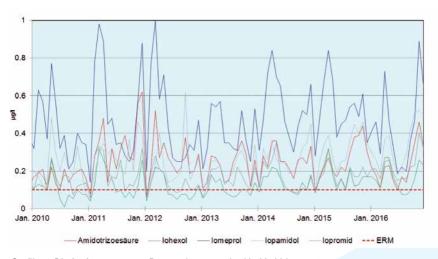


ERM-Zielwerts erkennen. Diesbezüglich wird auf Tabelle 1.1 und Anhang 1 Wasserqualitätsdaten am Ende dieses Berichts verwiesen.

#### 4.38.1 Röntgenkontrastmittel

Die größte Quelle von Röntgenkontrastmitteln ist die Ausscheidung von Urin von Menschen, denen diese Mittel vor einem CT-Scan verabreicht wurden. Bei der Klärung von Abwässern in herkömmlichen Abwasserkläranlagen werden diese Mittel nicht vollständig 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 Urinbeuteln. Siehe Kapitel 3 des RIWA-Rhein-Jahresberichts 2015.

Wie in den letzten Jahren ließ diese Parametergruppe der pharmazeutischen Mittel auch im Jahr 2016 sogar im Vergleich zu anderen Stoffgruppen die meisten Überschreitungen des Zielwerts erkennen. In Bezug auf die fünf Röntgenkontrastmittel, die den ERM-Zielwert an allen vier Messstellen überschritten, wurden insgesamt 260 Messungen ausgeführt. Davon überschritten 215 Messwerte den ERM-Zielwert von 0,1 μg/l. Dies waren fast 83% aller Messwerte. Besorgniserregend sind die dauerhaft hohen Gehalte von Iomeprol. Dieser Parameter hat Höchstwerten von 0,89 μg/l (Lobith), 0,65 μg/l (Nieuwegein), 0,31 μg/l (Andijk) und 0,98 μg/l (Nieuwersluis). Wir verweisen diesbezüglich auf Tabelle 1.1 und Anhang 1 *Wasserqualitätsdaten 2016*.



Grafik 1.9 Die fünf gemessenen Röntgenkontrastmittel bei Lobith 2010-2016

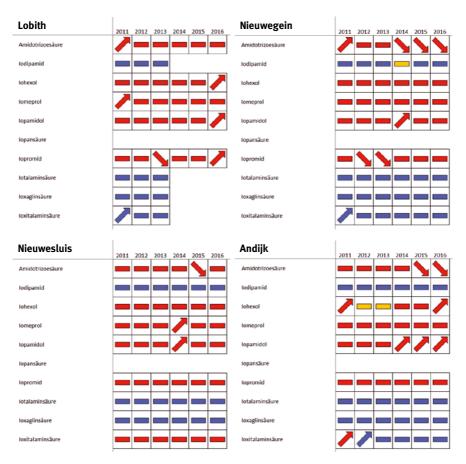


Abbildung 1.2 RIWA-Piktogramm der Röntgenkontrastmittel von 2012-2016 Für eine Erläuterung der verwendeten Piktogramme wird auf Seite 218 verwiesen.

Die oben stehende Abbildung (Abbildung 1.2) zeigt, dass die Situation bezüglich der Röntgenkontrastmittel in den letzten fünf Jahren durchgehend negativ war. Bei Lobith wurde ein Anstieg der Konzentrationen verzeichnet (siehe auch Grafik 1.9). lohexol, lopamidol und lopromid lassen einen steigenden Trend erkennen. Für die ersten beiden genannten Mittel ist dies auch bei Andijk der Fall.



#### 4.38.2 Zytostatika

Zytostatika werden bei der Krebsbehandlung verwendet. Sie verlangsamen 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. Der Stoff Cyclophosphamid tut dies zum Beispiel, indem er eine Alkylgruppe an die DNA hängt.

Diese Parametergruppe wurde bei Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk gemessen. Insgesamt wurden in dieser Gruppe 78 Analyseergebnisse berichtet, von denen 5% die untere Analysegrenze überschritten. Es wurden keine Überschreitungen des Zielwerts festgestellt.

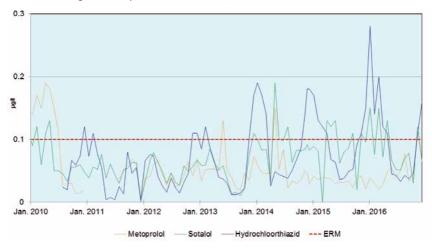
#### 4.38.3 Antibiotika

Antibiotika werden an allen vier Standorten gemessen, aber bei Lobith ist die Anzahl Parameter kleiner als an den anderen Standorten. Hier wurde im Januar und Februar eine Überschreitung des Zielwerts für Claritromycin in Höhe von 0,12 µg/l bzw. 0,11 µg/l konstatiert. Dies sind die einzigen Überschreitungen in dieser Gruppe (siehe Tabelle 1.1). Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 358 Analyseergebnisse berichtet, von denen 37% die untere Analysegrenze überschritten. Die bei Nieuwegein, Nieuwersluis und Andijk konstatierten Trends sind auf die verbesserten unteren Analysegrenzen zurückzuführen. Für die dazugehörigen Daten verweisen wir auf Anhang 1 *Wasserqualitätsdaten 2016*.

#### 4.38.4 Betablocker und Diuretika

Betablocker senken die Ruheherzfrequenz und den Blutdruck und werden häufig angewandt. Diuretika sind die sogenannten Wassertabletten. Ein Parameter in dieser Gruppe bezieht sich auf Diuretika, d. h. Hydrochlorthiazid. Dieser Stoff ließ Überschreitungen des ERM-Zielwerts von 0,1 µg/l bei Lobith (fünf von dreizehn Messwerten), Nieuwegein (zwei von dreizehn Messwerten) und Nieuwersluis (sieben von dreizehn Messwerten) erkennen. Für weitere Einzelheiten verweisen wir auf Tabelle 1.1. Die höchste Konzentration (0,28 µg/l) wurde bei Nieuwersluis gemessen, und hier wurde sogar ein steigender Trend ermittelt (siehe Grafik 1.10). In Bezug auf die Betablocker wurden bei zwei Parametern, d. h. Metoprolol und Solatol, Überschreitungen konstatiert. Sotalol ließ nur bei Nieuwersluis Überschreitungen erkennen. Hier überschritten vier der dreizehn Messwerte den Zielwert, wobei der Höchstwert 0,15 µg/l betrug. Daneben wurde ein steigender Trend ermittelt (siehe Grafik 1.10). Für Metoprolol wurde hier eine Überschreitung des Zielwerts in Höhe von 0,11 µg/l konstatiert, und bei Lobith wurden drei Überschreitungen mit einem Höchstwert von 0,2 µg/l nachgewiesen. Bei Andijk waren keine Besonderheiten erkennbar. Die angezeigten Trends sind auf die veränderten Bestimmungsgrenzen zurückzuführen.

Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 332 Analyseergebnisse berichtet, von denen 67% die untere Analysegrenze und 22 den ERM-Zielwert überschritten. Wir verweisen diesbezüglich auch auf Anhang 1 *Wasserqualitätsdaten 2016* (Seite 68).



Grafik 1.10 Betablocker Metropolol und Sotalol und das Diuretikum Hydrochlorthiazid bei Nieuwersluis 2010-2016

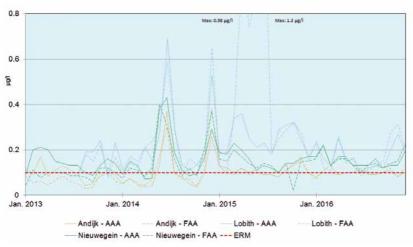
#### 4.38.5 Schmerzstillende und fiebersenkende Mittel

Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 443 Analyseergebnisse berichtet, von denen 53% die untere Analysegrenze und ca. 16% den ERM-Zielwert von 0,1 µg/l überschritten. Diese Gruppe wurde im Jahr 2013 mit den Stoffen N-acetyl-aminoantipyrin (AAA) und N-formyl-4-aminoantipyrin (FAA) erweitert. Diese Stoffe wurden bei Lobith, Nieuwegein und Andijk gemessen, und es wurde nachgewiesen, dass sie im Jahr 2016 den Zielwert überschritten (siehe Grafik 1.11). Bei Lobith und Nieuwegein überschritten fast alle Messwerte diesen Zielwert, und bei Andijk traf dies auf zwei bzw. fünf von dreizehn Messungen zu.

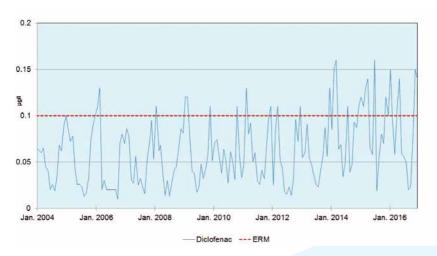
Messwerte für Diclofenac, ein Schmerzmittel und Entzündungshemmer, überschritten genauso wie im letzten Jahr bei Lobith den Zielwert von 0,1 μg/l (0,15 μg/l). Für diesen Stoff wurde ein steigender Trend ermittelt (siehe Grafik 1.12). Triamcinolonhexacetonid (Triamcinolon) wurde im Jahr 2013 in das Messprogramm von Andijk und Nieuwegein aufgenommen. Triamcinolon wird bei verschiedenen Krankheiten verschrieben, bei denen Entzündungserscheinungen eine Rolle spielen, wie z. B. für Ekzem, Asthma, Rheuma, Multiple Sklerose und allergische Reaktionen. Der Stoff kann auch angewandt werden, um Abstoßungsreaktionen nach Organtransplantationen zu verhindern.



Im Jahr 2015 wurden die Messungen bei Andijk gestoppt, und im Jahr 2016 wurden auch die Messungen bei Nieuwegein nach drei Messungen beendet, obwohl eine Überschreitung des ERM-Zielwerts festgestellt wurde (0,18  $\mu$ g/l; siehe Tabelle 1.1). Die sinkenden Trends, die die Parameter bei Nieuwegein und Nieuwersluis erkennen lassen, sind auf die veränderten Bestimmungsgrenzen zurückzuführen.



Grafik 1.11 N-acetyl-aminoantipyrin (AAA) und N-formyl-4-aminoantipyrin (FAA) bei Andijk, Lobith und Nieuwegein 2013-2016



Grafik 1.12 Diclofenac bei Lobith 2004-2016

#### 4.38.6 Antidepressiva und Betäubungsmittel

Bei Lobith wurde ein Parameter, der zu dieser Gruppe gehört, gemessen, und an den anderen drei Probenahmestellen vier Parameter. Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 139 Analyseergebnisse übermittelt, von denen 53% die untere Analysegrenze überschritten. Es wurden keine Überschreitungen des ERM-Zielwerts festgestellt. Die sinkenden Trends werden durch bessere Bestimmungsgrenzen verursacht.

#### 4.38.7 Cholesterinsenkende Mittel

Bei Lobith wurde ein Parameter, der zu dieser Gruppe gehört, gemessen, und an den anderen Probenahmestellen sieben Parameter. Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 250 Analyseergebnisse berichtet, von denen 20% die untere Analysegrenze überschritten. Alle Ergebnisse konnten anhand der ERM-Zielwerte korrekt geprüft werden, und es wurden keine Überschreitungen festgestellt.

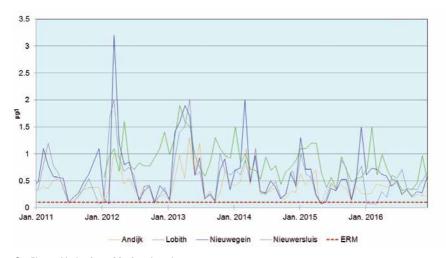




#### 4.38.8 Sonstige Arzneimittel

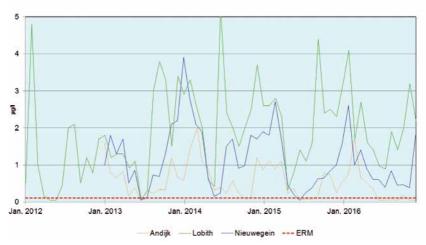
Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 517 Analyseergebnisse berichtet, von denen 65% die untere Analysegrenze und 30% den ERM-Zielwert überschritten.

Bezüglich Metformin sind nur kurze Messreihen verfügbar. Dieses Arzneimittel, das bei der Behandlung von Diabetes Typ 2 angewandt wird, wurde an den Probenahmestellen und bei Lobith in sehr hohen Gehalten und bei fast allen Probenahmen über dem Zielwert vorgefunden (siehe Grafik 1.13 und Tabelle 1.1). Die maximalen Konzentrationen betrugen bei Nieuwegein 0,73 µg/l, bei Nieuwersluis 0,71 µg/l, bei Andijk 0,45 µg/l und bei Lobith 1,5 µg/l, wobei bei Lobith eine maximale Fracht von ca. 5 g/s konstatiert wurde. Ein möglicher Grund für diese hohen Konzentrationen sind die hohen medizinischen Dosierungen von Metformin (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, auch mithilfe von Ozon und UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> ist eine Entfernung unzureichend.

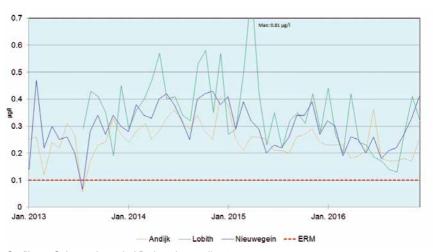


Grafik 1.13 Verlauf von Metformin seit 2011

Auch Guanylharnstoff, ein Metabolit von Metformin, wurde gemessen. Die Gehalte dieses Stoffs waren ebenfalls sehr hoch (siehe Grafik 1.14). Alle Messwerte überschritten den Zielwert. Eine Ausnahme bildete Andijk, wo sechs der dreizehn Messwerte keine Überschreitung erkennen ließen. Die Überschreitungen des Zielwerts waren sehr hoch, wobei Höchstwerte von 4,1 µg/l (Lobith), 2,6 µg/l (Nieuwegein) und 1,7 µg/l (Andijk) auftraten.



Grafik 1.14 Guanylharnstoff an drei Probenahmestellen 2012-2016



Grafik 1.15 Gabapentin an drei Probenahmestellen 2013-2016

Ein anderer Stoff in dieser Gruppe, der hohe Messwerte erkennen lässt, ist Gabapentin (siehe Grafik 1.15). Gabapentin wird für die Behandlung von Epilepsie sowie für Nervenschmerzen und postoperative Schmerzen verschrieben. Dieser Stoff wurde bei Lobith, Nieuwegein und Andijk gemessen. Wie letztes Jahr überschritten auch im Jahr 2016 alle Messungen den ERM-Zielwert, wobei Höchstwerte von  $0.44 \, \mu g/l$  (Lobith),  $0.41 \, \mu g/l$  (Nieuwegein) und  $0.36 \, \mu g/l$  (Andijk) erfasst wurden.



10,11-Dihydro-10,11-dihydroxycarbamazepin ist ein Metabolit des Anti-Epileptikums Carbamazepin. Bei Lobith überschritt dieser Stoff dreimal den ERM-Zielwerts, mit einem Höchstwert von 0,14 mg/l. Die Messwerte von Carbamazepin entsprachen an dieser Probenahmestelle 90% des ERM-Zielwerts.

Für eine ausführliche Übersicht über die Daten dieser Parametergruppe verweisen wir auf Tabelle 1.1 und Anhang 1 Wasserqualitätsdaten 2016.

#### 4.39 Körperpflegeartikel

Es wurde ein Parameter in dieser Parametergruppe gemessen, Climbazol. Dieser Stoff wurde bei Nieuwegein und Andijk gemessen. Alle 26 Messwerte lagen unter der Bestimmungsgrenze von  $0,01 \mu g/l$ .

#### 4.40 Veterinärstoffe

An den Probenahmestellen Nieuwegein und Andijk wurden vier Parameter in dieser Parametergruppe gemessen, mit insgesamt 104 Messwerten. Dabei handelt es sich um die Parameter Lufenuron, Flucycloxuron, Nitenpyram und Pyrethrin. Alle Messwerte lagen unter der Bestimmungsgrenze.

#### 4.41 Hormonell wirksame Stoffe (EDC)

Hormonelle Störungen können bei Mensch und Tier durch Mikroverunreinigungen verursacht werden, die meistens organischer Art sind. 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 sowie Verhaltensänderungen bewirken.

Es kann zwischen natürlichen und künstlichen (synthetischen) hormonell wirksamen Stoffen unterschieden werden. Bei Letzteren handelt es sich um die sogenannten Xeno-Östrogene. Dies können allerlei Stoffe sein, wie z. B. Flammschutzmittel, Landwirtschaftschemikalien, Lösemittel, Weichmacher (insbesondere Phthalate und Nonylphenole). Triamcinolonhexacetonid wurde bereits in der Rubrik "schmerzstillende und fiebersenkende Mittel" behandelt; siehe Abschnitt 4.38.5. Bisphenol A wurde nur bei Nieuwegein gemessen und ließ einmal eine geringe Überschreitung in Höhe von 0,11 μg/l erkennen. Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP) wird zwar an allen Probenahmestellen gemessen, da die Bestimmungsgrenze von 1,0 μg/l aber zu hoch ist, ist eine Beurteilung nicht gut möglich. Bei Andijk wurde aber eine Überschreitung des Zielwerts in Höhe von 1,17 μg/l konstatiert. Auch Di-(2-methylpropyl)phthalat (DIBP), ein Parameter, der nur bei Nieuwegein gemessen wird, weist eine zu hohe Bestimmungsgrenze auf. An derselben Probenahmestelle trifft dies auch auf Anti-AR-Calux- Akt. in Bezug auf Flutamid zu, dessen Bestimmungsgrenze bei 4,3 μg/l liegt (siehe Tabelle 1.2). Dieser Parameter lässt allerdings auch hohe reelle Werte erkennen, mit einem Höchstwert von 14 μg/l.

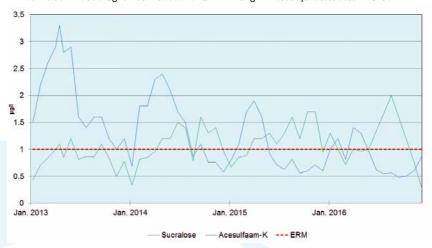
Insgesamt wurden in dieser Parametergruppe 884 Messungen ausgeführt, von denen 140 die untere Analysegrenze überschritten. Die erfassten Trends sind auf die veränderten unteren Analysegrenzen zurückzuführen. Wir verweisen diesbezüglich auch auf Anhang 1 Wasserqualitätsdaten 2016.

#### 4.42 Weichmacher

Zwei Parameter aus dieser Gruppe, d. h. DEHP und DIBP, wurden im letzten Abschnitt behandelt. Die übrigen Parameter wurden nur bei Nieuwegein gemessen, wo ein umfangreicher Satz analysiert wurde. Es wurden keine Überschreitungen des ERM-Zielwerts (o,1 µg/l) konstatiert, und die erfassten Trends sind auf die verbesserten Analysegrenzen zurückzuführen. Insgesamt umfassen diese Parametergruppen 155 Messwerte, von denen einer die Bestimmungsgrenze überschreitet.

#### 4.43 Künstliche Süßstoffe

Diese Stoffe finden breite Anwendung und wurden aus diesem Grund 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. Im Jahr 2016 wurden für die ganze Parametergruppe 235 Messungen durchgeführt, von denen 10 den ERM-Zielwert von 1,0 µg/l überschritten. Diese Überschreitungen wurden nur bei Nieuwersluis konstatiert. Für die Acesulfam-K- und Sucralose-Konzentrationen an diesen Messstellen in den Jahren 2013 – 2016 verweisen wir auf Grafik 1.16. Insbesondere Acesulfam-K wurde im Oberflächenwasser in Gehalten bis 1,4 µg/l vorgefunden. Für Sucralose wurde ein Höchstwert von 1,3 µg/l nachgewiesen. Wir verweisen diesbezüglich auf Tabelle 1.1 und Anhang 1 *Wasseraualitätsdaten 2016*.



Grafik 1.16 Sucralose und Acesulfam-K bei Nieuwersluis 2013-2016



#### 5. Verteilung der Überschreitungen an den vier Probenahmestellen

Die Jahresberichte von RIWA-Maas umfassen schon seit einigen Jahren eine Analyse der Gesamtzahl der Messwerte und der Gesamtzahl der Überschreitungen der ERM-Zielwerte an den einzelnen Probenahmestellen in den letzten fünf Jahren. Die vorhandenen Parametergruppen wurden zu diesem Zweck in vier Stoffkategorien eingeteilt, d. h. "Arzneimittel und hormonell wirksame Stoffe" (EDC), "industrielle Verunreinigungen und Konsumprodukte", "Pflanzenschutzmittel, Biozide und ihre Metabolite" sowie "allgemeine Parameter und Nährstoffe". Wir haben das Verfahren jetzt gemeinsam mit RIWA-Maas standardisiert und automatisiert, sodass es für Maas und Rhein auf dieselbe Art ausgeführt wird und die Ergebnisse zuverlässiger und besser reprozierbar sind. Ab diesem Berichtsjahr erscheint diese Analyse auch im RIWA-Rhein-Jahresbericht. Betrachtet wird jeweils ein Zeitraum von fünf Jahren, in diesem Fall ist dies 2012 bis 2016. Dies entspricht dem Zeitraum, den wir auch für die Trendberechnungen und die Wiedergabe in den Piktogrammen in Anhang 1 verwenden.

Die Daten werden in einer doppelten Tabelle und in einem Kreisdiagramm aufgeführt. In der ersten Spalte der oberen Tabelle wird für die einzelnen Hauptkategorien die Anzahl Messwerte der Parameter angezeigt, für die es einen ERM-Zielwert gibt (ERM-ZW), und in der zweiten Spalte wird der Prozentsatz in Bezug auf alle diese Messwerte aufgeführt. Beide Informationen werden über den ganzen Zeitraum aufgelistet. In der dritten und vierten Spalte wird die Anzahl Überschreitungen des ERM-Zielwerts und der Prozentsatz der Gesamtzahl der Überschreitungen wiedergegeben. In der letzten Spalte wird aufgeführt, welcher Prozentsatz der Messwerte in einer Stoffkategorie den ERM-Zielwert überschreitet. Der unteren Tabelle können Sie die Gesamtzahl der Messwerte im angegebenen Zeitraum entnehmen, wobei aufgeführt wird, wie viele Messwerte einen ERM-Zielwert haben und daher wegen Überschreitungen beurteilt werden können, wie viele Messwerte nicht sicher überprüft werden können, da die untere Analysegrenze über dem ERM-Zielwert liegt, und wie viele Messwerte keinen ERM-Zielwert haben und deshalb nicht beurteilt werden müssen. Die Prozentsätze in der zweiten Spalte wurden in Bezug auf die Gesamtzahl der Messwerte berechnet.

In dem Kreisdiagramm wird der Prozentsatz der Überschreitungen des ERM-Zielwerts für die einzelnen Stoffkategorien wiedergegeben. Aufgrund der Unterschiede in den Messprogrammen an den Probenahmestellen und den komplizierten Wasserhaushalten der Rheinarme (siehe Bericht Rhein-Alarmmodell bei gestautem Niederrhein/Lek), sind die Übereinstimmungen zwischen den Standorten gering und die Kreisdiagrammenicht miteinander vergleichbar. Die Kreisdiagramme geben daher nur Aufschluss über die lokale Situation an den Probenahmestellen.

#### 5.1 Lobith

Insgesamt wurden bei Lobith in den letzten fünf Jahren 31050 Messungen durchgeführt, die die Beurteilung der Wasserqualität zum Ziel hatten. Die Parameter, die keinen ERM-Zielwert haben, umfassen 10382 Messwerte (33,4% der Gesamtzahl). Die übrigen Parameter (20668 Messwerte) konnten anhand des ERM-Zielwerts beurteilt werden. Von diesen Parametern überschritten 10,3% den Zielwert. In der Hauptgruppe "Arzneimittel und hormonell wirksame Stoffe (EDC)" lag 31,3% über dem ERM-Zielwert. 1,5% aller Messungen mit einem ERM-Zielwert konnten aufgrund der zu hohen Bestimmungsgrenzen nicht sicher beurteilt werden. Diese nicht sicher zu beurteilenden Messungen kamen vor allem in der Gruppe "industrielle Verunreinigungen und Konsumprodukte" vor, der Gruppe, die die meisten Überschreitungen erkennen ließ (55,7%). Von den 1188 Überschreitungen waren 384 auf zu hohe Bestimmungsgrenzen zurückzuführen. Wir verweisen diesbezüglich auf Abbildung 1.3 und Tabelle 1.3.



Abbildung 1.3 Prozentsatz der Überschreitungen des ERM-Zielwerts für die einzelnen Stoffkategorien bei Lobith im Zeitraum 2012-2016

Stoffkategorien / Parameter		zahl ssungen		Messungen M Zielwert	Innerhalb Kategoriee
Arzneimitteln und Endokrin wirksame Stoffe (EDC's)	2556	12,4%	666	31,3%	26,1%
Industriechemikalien und Konsumentenprodukte	9049	43,8%	1188	55,7%	13,1%
Planzenschutzmitteln, Biozide und Metaboliten	7367	35,6%	102	4,8%	1,4%
Allgemeine Kenngrössen und Nährstoffe	1696	8,2%	175	8,2%	10,3%
Gesamt (Messungen mit ERM Zielwerte)	20668	100,0%	2131	100,0%	10,3%
Gute Bewertung (mit ERM-ZW und richtige Bestimmungswert)	20196	65,0%			
Unvollständige Bewertung (Bestimmungswert > ERM-ZW)	472	1,5%			
Parameter ohne ERM-ZW	10382	33,4%			
Anzahl der Messungen in 5 Jahre	31050	100%			

Tabelle 1.3 Anzahl Messwerte und Verteilung der Überschreitungen des ERM-Zielwerts bei Lobith 2012-2016



#### 5.2 Nieuwegein

Bei Nieuwegein wurden in den letzten fünf Jahren insgesamt 56976 Messungen durchgeführt, von denen 50479 Messwerte mit einem ERM-Zielwert verglichen werden konnten, während dies bei 6497 Messwerten (11,4%) nicht der Fall war. Insgesamt überschritten 3,7% der zu prüfenden Messwerte den ERM-Zielwert. Bei 1,4% aller Messwerte war die Bestimmungsgrenze zu hoch, um sicher anhand des Zielwerts geprüft werden zu können (siehe Tabelle 1.4). Die Hauptgruppe "Arzneimittel und hormonell wirksame Stoffe (EDC)" ließ mit 39,6% (siehe Abbildung 1.4) die meisten Überschreitungen erkennen.

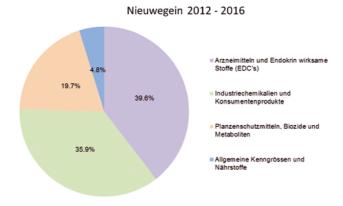


Abbildung 1.4 Prozentsatz der Überschreitungen des ERM-Zielwerts für die einzelnen Stoffkategorien bei Nieuwegein im Zeitraum 2012-2016

Stoffkategorien / Parameter		zahl ssungen		Messungen M Zielwert	Innerhalb Kategoriee
Arzneimitteln und Endokrin wirksame Stoffe (EDC's)	6174	12,2%	730	39,6%	11,8%
Industriechemikalien und Konsumentenprodukte	13466	26,7%	663	35,9%	4,9%
Planzenschutzmitteln, Biozide und Metaboliten	29818	59,1%	364	19,7%	1,2%
Allgemeine Kenngrössen und Nährstoffe	1021	2,0%	88	4,8%	8,6%
Gesamt (Messungen mit ERM Zielwerte)	50479	100,0%	1845	100,0%	3,7%
Gute Bewertung (mit ERM-ZW und richtige Bestimmungswert)	49686	87,2%			
Unvollständige Bewertung (Bestimmungswert > ERM-ZW)	793	1,4%			
Parameter ohne ERM-ZW	6497	11,4%			
Anzahl der Messungen in 5 Jahre	56976	100%			

Tabelle 1.4 Anzahl Messwerte und Verteilung der Überschreitungen des ERM-Zielwerts bei Nieuwegein 2012-2016

#### 5.3 Nieuwersluis

Bei Nieuwersluis wurden im Zeitraum 2012 - 2016 insgesamt 30875 Messungen durchgeführt. Davon waren 79,9% anhand der ERM-Zielwerte gut zu beurteilen und brauchten 18,9% der Messungen nicht geprüft zu werden, da kein ERM-Zielwert vorlag. Insgesamt überschritten 5% der Messwerte den ERM-Zielwert (siehe Tabelle 1.5). Die Hauptgruppen "Arzneimittel und hormonell wirksame Stoffe (EDC)" und "industrielle Verunreinigungen und Konsumprodukte" ließen die meisten Überschreitungen erkennen: Sie lagen bei 38,1% bzw. 37,0% (siehe Abbildung 1.5). Aufgrund ungenauer Bestimmungsgrenzen konnten 1,5% aller Messungen nicht sicher beurteilt werden.

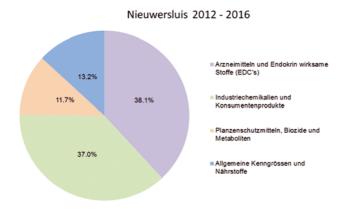


Abbildung 1.5 Prozentsatz der Überschreitungen des ERM-Zielwerts für die einzelnen Stoffkategorien bei Nieuwersluis im Zeitraum 2012-2016

Stoffkategorien / Parameter		zahl ssungen		Messungen M Zielwert	Innerhalb Kategoriee
Arzneimitteln und Endokrin wirksame Stoffe (EDC's)	3798	15,2%	481	38,1%	12,7%
Industriechemikalien und Konsumentenprodukte	8725	34,8%	467	37,0%	5,4%
Planzenschutzmitteln, Biozide und Metaboliten	11542	46,1%	147	11,7%	1,3%
Allgemeine Kenngrössen und Nährstoffe	980	3,9%	166	13,2%	16,9%
Gesamt (Messungen mit ERM Zielwerte)	25045	100,0%	1261	100,0%	5,0%
Gute Bewertung (mit ERM-ZW und richtige Bestimmungswert)	24595	79,7%			
Unvollständige Bewertung (Bestimmungswert > ERM-ZW)	450	1,5%			
Parameter ohne ERM-ZW	5830	18,9%			
Anzahl der Messungen in 5 Jahre	30875	100%			

Tabelle 1.5 Anzahl Messwerte und Verteilung der Überschreitungen des ERM-Zielwerts bei Nieuwersluis 2012-2016



#### 5.4 Andijk

Bei Andijk wurden im Zeitraum von 2012 bis 2016 insgesamt 49444 Messwerte ermittelt. Davon konnten 38675 Messwerte mit einem ERM-Zielwert verglichen werden, woraus folgt, dass 4,7% der Messwerte den ERM-Zielwert überschritten (siehe Tabelle 1.6). Der Prozentsatz der Überschreitungen des ERM-Zielwerts ist fast gleichmäßig auf die vier Hauptgruppen verteilt. Der höchste Prozentsatz wurde in der Gruppe "industrielle Verunreinigungen und Konsumprodukte" (28,9%, siehe Abbildung 1.6) erfasst.

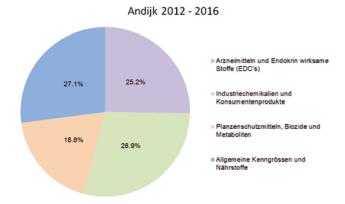


Abbildung 1.6 Prozentsatz der Überschreitungen des ERM-Zielwerts für die einzelnen Stoffkategorien bei Andijk im Zeitraum 2012-2016

Stoffkategorien / Parameter		zahl ssungen		Messungen M Zielwert	Innerhalb Kategoriee
Arzneimitteln und Endokrin wirksame Stoffe (EDC's)	4653	12,0%	460	25,2%	9,9%
Industriechemikalien und Konsumentenprodukte	11611	30,0%	526	28,9%	4,5%
Planzenschutzmitteln, Biozide und Metaboliten	20491	53,0%	343	18,8%	1,7%
Allgemeine Kenngrössen und Nährstoffe	1920	5,0%	493	27,1%	25,7%
Gesamt (Messungen mit ERM Zielwerte)	38675	100,0%	1822	100,0%	4,7%
Gute Bewertung (mit ERM-ZW und richtige Bestimmungswert)	38061	77,0%			
Unvollständige Bewertung (Bestimmungswert > ERM-ZW)	614	1,2%			
Parameter ohne ERM-ZW	10769	21,8%			
Anzahl der Messungen in 5 Jahre	49444	100%			

Tabelle 1.6 Anzahl Messwerte und Verteilung der Überschreitungen des ERM-Zielwerts bei Andijk 2012-2016

#### 6. RIWA-base

Die Riwa-base umfasst derzeit rund 3,2 Millionen Messdaten (eine Angabe entspricht einem Parameter an einer Probenahmestelle an einem Tag) von 1875 bis heute. Im Jahr 2016 wurde mit den Vorbereitungen begonnen, um die Datenbank von dem heutigen Microsoft Access zu MySQL, einem anderen Datenbankmanagementsystem, das mehr Platz für die ständig wachsende Datenmenge bietet, zu migrieren.

In dem Bericht mit dem Titel 30 Jahre RIWA-base werden alle Funktionen, die in der RIWA-base implementiert wurden, umfassend beschrieben. (Der Bericht ist auf unserer Website www.riwa-rijn.org verfügbar.)

#### 6.1 Die RIWA-base im Dienste Dritter

Immer mehr Personen und Instanzen wenden sich an die RIWA-base und lernen sie zu schätzen. Auch im Jahr 2016 haben verschiedene Instanzen wieder die sehr umfangreichen Datenreihen der RIWA-base in Anspruch genommen. Auch die Trendanalysen, die wir auf der Grundlage der Datenreihen ausführen können, finden Zuspruch. Dies gilt ebenfalls für die Auswahl, die aus mehreren Datenreihen pro Tag getroffen wird. Anfragen bezüglich Daten kamen von verschiedenen Instanzen, die danach auf deren Grundlage Berichte über die Güte der Oberflächengewässer erstellten. Sowohl von RIWA-Mitgliedsunternehmen als auch von niederländischen Instituten, wie z. B. CTGB (Instanz für die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln und Bioziden), KWR (Watercycle Research Institute). Riikswaterstaat (u. a. WVL). RIVM (Reichsinstitut für Volksgesundheit und Umwelthygiene), Vewin (dem niederländischen Wasserverband) und I&M DGRW (Ministerium für Infrastruktur und Umwelt, Generaldirektion Raum und Wasser), erhielten wir Anfragen bezüglich langer Messreihen. Daneben gingen auch Anfragen von internationalen Instanzen, wie z. B. JRC Ispra (European Commision Joint Research Centre) und dem Norman Network (Netzwerk von Referenzlabors, Forschungszentren und verwandten Organisationen zur Überwachung von Schwellenumweltstoffen) ein. Auch verschiedene Universitäten und Forschungsbüros sowie Wasserbehörden haben sich inzwischen an die RIWA-Datenbank gewandt. Alle Fragen konnten schnell und ausführlich beantwortet werden.



	Seite
Allgemeine Parameter	10, 13, 68
Wasserabfluss	10, 68
Sauerstoff und elektrische Leitfähigkeitit	12, 13, 68
Radioaktivität	12, 68
Anorganische Stoffe	12, 13, 70
Chlorid	12, 13, 70
Nährstoffe	13, 15, 72
Gruppenparameter	13, 15, 72
Organischer Kohlenstoff (TOC, DOC)	13, 16, 72
Summenparameter	16, 74
Biologische Parameter	17, 76
Hydrobiologische Parameter	17, 78
Metalle	17, 78
Waschmittelbestandteile und Komplexbildner	13, 17, 19, 90
Monozyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (MAK)	19, 20, 90
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	13, 20, 96
Organochlorpestizide (OCP)	19, 20, 98
Organophosphor und -Schwefelpestizide	13, 19, 21, 102
Organostickstoffpestizide	19, 23, 110
Carbamatpestizide	23, 112
Biozide	23, 116
Fungizide (alle acht Unterteilungen)	19, 23, 118
Herbizide (alle 15 Unterteilungen)	13, 23, 124
Herbizid-Safener	24, 142
Physiologisch wirkende und nicht-eingeteilte Pflanzenwachstumsregler	24, 142
Keimhemmer	24, 144
Bodendesinfektionsmittel	24, 144
Insektizide (alle Unterteilungen)	19, 24, 144
Molluskizide, Rodentizide und Nematizide	25, 154
Sonstige Pestizide und (Pestizid-)Metaboliten	13, 25, 156
Ether und Benzinzusatzmittel	13, 26, 164
Sonstige organische Stoffe	13, 26, 166
Industrielle Lösemittel	13, 19, 29, 168

		Se	ite
Industriechemikalien (mit Perfluor-Stoffen)		29, 1	70
Industriechemikalien mit aromatischen Stickstoffverbindungen	13,	29, 1	74
Industriechemikalien mit Conazolen und flüchtigen halogenierten Kohlenwassers	toffen 13,	30, 1	76
Industriechemikalien mit halogenierten Säuren	13, 19,	30, 1	78
Industriechemikalien mit Phenolen und mit Polychlorbiphenylen (PCB)	14, 19,	30, 1	80
Kühlmittel		31, 1	82
Desinfektionsnebenprodukte mit Halogenen und auf der Grundlage	14,	31, 1	84
von Nitrosoverbindungen			
Flammschutzmittel		31, 1	84
Arzneimittel		31, 1	86
Röntgenkontrastmittel	14,	32, 1	86
Zytostatika		34, 1	88
Antibiotika	14,	34, 1	88
Betablocker und Diuretika	14,	34, 1	90
Schmerzstillende und fiebersenkende Mittel	14,	35, 1	92
Antidepressiva und Betäubungsmittel		37, 1	94
Cholesterinsenkende Mittel		37, 1	94
Sonstige Arzneimittel	14,	38, 1	96
Körperpflegeartikel		40, 1	98
Veterinärstoffe		40, 1	98
Hormonell wirksame Stoffe (EDC)	14, 19,	40, 1	98
Weichmacher	14, 19,	41, 2	02
Künstliche Süßstoffe	14.	41. 2	02



2

# Vorsorgeprinzip und einfache Aufbereitung

#### 1. Einleitung

In den Niederlanden findet die Risikobeurteilung im Rahmen des Protokolls Überwachung und Prüfung von Trinkwasserquellen u. a. auf der Grundlage des Vorsorgeprinzips statt. Für die Beschreibung dieses Prinzips schauen wir uns in diesem Kapitel an, wie dieses Prinzip in die europäische Gesetzgebung aufgenommen wurde. Aufgrund der Wechselwirkung mit der WRRL wird auch dem Begriff der einfachen Aufbereitung in Zusammenhang mit den Stoffen Aufmerksamkeit geschenkt, bezüglich derer die Signalisierungswerte in den Jahren 2013 bis 2015 überschritten wurden. Danach werden einige bestehende konkrete Prüfmöglichkeiten beschrieben.

RIWA hat bei dem technisch-inhaltlichen Teil der Arbeiten, die die Europäische Kommission und das *Joint Research Center* im Rahmen der Überarbeitung der Liste prioritärer Stoffe ausgeführt haben, eine aktive Rolle gespielt. Wir haben unsere Messdaten im gewünschten Format zur Verfügung gestellt, an verschiedenen Sitzungen der Expertengruppe teilgenommen -die unter Leitung der *Working Group Chemicals* mit der Ausführung betraut war-, wir haben die verschiedenen Vorschläge kommentiert, die vorgelegt wurden, sowie zu den Dokumenten Stellung genommen, die zu diesem Thema verfasst wurden. Aber am Ende dieses Überarbeitungsprozesses waren wir keinen Schritt weitergekommen: Es wurde kein einziger Stoff unserer Liste vorgeschlagen, auch nicht auf der Grundlage seiner Bedeutung für das Trinkwasser. Deshalb hat RIWA die Initiative ergriffe, und namens der Koalition von Verbänden, die sich dem European River Memorandum angeschlossen haben, einen Brief an die Europäische Kommission zu verfasst, in dem wir zur Wasserrahmenrichtlinie sowie zu Stoffen, die für die Trinkwasserbereitung wichtig sind, Stellung nehmen.

#### 2. Ursprung und Bedeutung des Vorsorgeprinzips

Das Vorsorgeprinzip ist ein feststehender Begriff aus dem Umweltrecht. Dieses Prinzip beinhaltet, dass der Staat auch ohne eindeutigen Beweis für schädliche Wirkungen Umweltschutzmaßnahmen ergreifen kann. Das Vorsorgeprinzip legitimiert staatliches Handeln, um bestimmte, möglicherweise schädliche Stoffauswirkungen zu regulieren. Auf internationaler Ebene wurde das Vorsorgeprinzip erstmals 1982 in der Weltnaturcharta der Generalversammlung der Vereinten Nationen anerkannt. Das Vorsorgeprinzip findet sich u. a. in Art. 191 Absatz 2 des Vertrags über



die Arbeitsweise der Europäischen Union¹, in Grundsatz 15 der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung (UNCED), die 1992 in Rio de Janeiro stattfand,² und im Brundtland-Bericht aus dem Jahr 1987 ("Our Common Future" der UN-Weltkommission für Umwelt und Entwicklung)³. Das Prinzip wird zwar im EU-Vertrag genannt, nicht aber definiert. Über das Vorsorgeprinzip wird sowohl in wissenschaftlichen Kreisen als auch in der Politik viel diskutiert, und es sind verschiedene Definitionen in Umlauf. Laut einigen Definitionen ist der Staat aufgrund des Vorsorgeprinzips verpflichtet, Maßnahmen zu ergreifen, während der Kern anderer Definitionen besagt, dass Unsicherheit kein Grund ist, um keine Maßnahmen zu ergreifen. Während die eine Gruppe von Definitionen die Vorsorge als Pflicht darstellt, wird sie von der anderen als Möglichkeit beschrieben.

Das Vorsorgeprinzip ist ein moralisches und politisches Prinzip. Es besagt, dass wenn ein Eingriff oder eine politische Maßnahme schweren oder unumkehrbaren Schaden an der Zivilgesellschaft oder der Umwelt verursachen kann, die Beweislast bei den Befürwortern des Eingriffs oder der Maßnahme liegt, wenn es keinen wissenschaftlichen Konsens bezüglich eventueller zukünftiger Schäden gibt. Das Vorsorgeprinzip ist insbesondere auf das Gesundheitswesen und die Umwelt anwendbar; in beiden Fällen handelt es sich um komplexe Systeme, für die Eingriffe unvorhersehbare Auswirkungen haben können. Im Rahmen der Umweltpolitik wird das Prinzip häufig folgendermaßen beschrieben: Wenn ein Eingriff erfolgt oder stattfindet, bei dem es deutliche Hinweise darauf gibt, dass er ernste Folgen für die Umwelt hat, müssen auch bei wissenschaftlicher Ungewissheit Maßnahmen ergriffen werden. In der Praxis wird das Vorsorgeprinzip unterschiedlich interpretiert, da es fast keine politische Maßnahme oder einen Eingriff gibt, bei dem jeder "ernste oder unumkehrbare Schaden" ausgeschlossen werden kann. Eine ganz strenge Interpretation wirkt daher lähmend auf jede Beschlussfassung. Ein anderer wichtiger Kritikpunkt ist, dass sie Innovationen hemmt, da es bei neuen Produkten und Prozessen viel mehr Unsicherheiten gibt als bei bereits bekannten.

#### 3. Vorsorgeprinzip, WRRL und Trinkwasserrichtlinie

Das Vorsorgeprinzip gehört zu den Ausgangspunkten der europäischen Umweltgesetzgebung. In Erwägung 11 der Wasserrahmenrichtlinie<sup>4</sup> (WRRL) werden diese Ausgangspunkte aufgelistet: das Vorsorgeprinzip und das Prinzip des präventiven Handelns, das Prinzip, wonach Umweltschäden vorzugsweise an der Quelle bekämpft werden müssen, und das Prinzip, dass der Verschmutzer bezahlt. Es wird auch in Erwägung 44 genannt: "Die Bestimmung prioritärer gefährlicher Stoffe sollte dem Grundsatz der Vorsorge Rechnung tragen und sich insbesondere auf die Bestimmung von potenziell negativen Auswirkungen des Erzeugnisses und auf eine wissenschaftliche Bewertung des Risikos stützen." Auch in Erwägung 13 der Trinkwasserrichtlinie<sup>5</sup> (TWRL) wird das Vorsorgeprinzip genannt: "Die

Parameterwerte (Red.: die Trinkwassernormen) beruhen auf den verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnissen und berücksichtigen auch das Vorsorgeprinzip. Sie sind so gewählt worden, dass Wasser für den menschlichen Gebrauch ein Leben lang unbedenklich verwendet werden kann, und bieten daher ein hohes Gesundheitsschutzniveau."

Die WRRL und die TWRL sind aufgrund von Erwägung 24 der WRRL miteinander verbunden: "Eine gute Wasserqualität sichert die Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser." Artikel 7 der WRRL umfasst Zielvorgaben für Wasser, das zur Trinkwasserentnahme verwendet wird. In Absatz 2 von Artikel 7 der WRRL wird nochmals eine Verbindung zur TWRL hergestellt: "(...) die Mitgliedsstaaten stellen sicher, dass (...) das gewonnene Wasser unter Berücksichtigung des angewandten Wasseraufbereitungsverfahrens und gemäß dem Gemeinschaftsrecht auch die Anforderungen der Richtlinie 80/778/EWG in der durch die Richtlinie 98/83/EG geänderten Fassung erfüllt." In Absatz 3 von Artikel 7 der WRRL wird eine zweite Zielsetzung behandelt, die auf die TWR verweist: "Die Mitgliedsstaaten sorgen für den erforderlichen Schutz der ermittelten Wasserkörper, um eine Verschlechterung ihrer Qualität zu verhindern und so den für die Trinkwassergewinnung erforderlichen Umfang der Aufbereitung zu verringern." Wie diese Zielsetzung verwirklicht werden muss, wird in Absatz 3d von Artikel 11 der WRRL (Maßnahmenprogramm) beschrieben: "Grundlegende Maßnahmen sind die zu erfüllenden Mindestanforderungen und beinhalten: (...) Maßnahmen zur Erreichung der Anforderungen nach Artikel 7, einschließlich Maßnahmen zum Schutz der Wasserqualität, um den den bei der Trinkwassergewinnung erforderlichen Umfang der Aufbereitung zu verringern." Unter anderem Dolan et al.<sup>6</sup> warnen, dass sich die in Artikel 7 der WRRL beschriebenen Zielsetzungen und die der TWRL nicht (gut) ergänzen: "Artikel 7 der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) strebt einen präventionsgerichteten Ansatz bezüglich der Erfüllung der EU-Trinkwasserrichtlinie (TWRL) im Hinblick auf Parameter an, die von anthropogenen Einflüssen auf die Rohwasserqualität herrühren. Die Wirksamkeit der Eingriffe zur Verhütung von Verschmutzungen ist derzeit allerdings ungewiss und wahrscheinlich unbeständig, wodurch die uneingeschränkte Einhaltung der Trinkwassernorm zu einer großen Herausforderung wird. Mitgliedsstaaten, die für die WRRL bzw. die TWRL zuständigen Behörden, die Wasserversorger und die Agrarindustrie sind alle hiervon betroffen und haben unterschiedliche Sichtweisen, was die Art dieser Herausforderung betrifft. (...) die Europäische Kommission muss eine mögliche Unvereinbarkeit zwischen Artikel 7 der WRRL und der TWRL berücksichtigen und sich damit befassen."



Artikel 16 Absatz 1 der WRRL ("Strategien gegen die Wasserverschmutzung") umfasst die Grundlage für die europäische Vorgehensweise bezüglich sogenannter prioritärer Stoffe: "Das Europäische Parlament und der Rat verabschieden spezifische Maßnahmen zur Bekämpfung der Wasserverschmutzung durch einzelne Schadstoffe oder Schadstoffgruppen, die ein unannehmbar hohes Risiko für bzw. durch die aquatische Umwelt darstellen, einschließlich der entsprechenden Risiken für Gewässer, die zur Trinkwasserentnahme genutzt werden.(…)" Artikel 16 hat zunächst zum sogenannten Anhang X geführt, der danach in die Prioritäre-Stoffe-Richtlinie<sup>7</sup> und später in die EQS-Richtlinie<sup>8</sup> umbenannt wurde.

#### 4. Vorsorgeprinzip oder Risikoanalyse: Man muss sich entscheiden.

Die Prioritäre-Stoffe-Richtlinie/EQS-Richtlinie umfasst derzeit noch keine Stoffe, deren Normen auf Risiken für Wasser basieren, das für die Trinkwassergewinnung verwendet wird. Zusammengefasst verweist die Europäische Kommission in diesem Zusammenahng auf die Mitgliedsstaaten und beruft sich dabei auf das Subsidiaritätsprinzip: höhere Instanzen brauchen nichts zu tun, was von niedrigeren Instanzen abgewickelt werden kann. Ein Beschluss darf nur auf europäischer Ebene gefasst werden, wenn dies nicht genauso gut (oder besser) auf landesweiter, regionaler oder kommunaler Ebene erfolgen kann.

Die europäischen Mitgliedsstaaten arbeiten im Rahmen der Common Implementation Strategy (CIS) der WRRL zusammen. In diesem Rahmen wurden Leitfäden (Guidance Documents) erstellt, und einer dieser Leitfäden behandelt die Festlegung von Umweltqualitätsnormen (Guidance Document No. 27 - Technical Guidance For Deriving Environmental Quality Standards, kurz TGD27). Dieser Leitfaden sieht vor, dass Trinkwasser berücksichtigt werden muss: "Umweltqualitätsnormen sollten Süßwasser- und Meeresökosysteme sowie die Volksgesundheit vor möglichen schädlichen Auswirkungen von Chemikalien schützen, die über das Trinkwasser oder den Verzehr von Lebensmitteln, die aus der aquatischen Umwelt stammen, aufgenommen werden." Der EQS-Leitfaden basiert größtenteils auf der Risikobeurteilung, und das Vorsorgeprinzip wird nur in einem Textrahmen behandelt. Dass die Risikobeurteilung in diesem Leitfaden auch für die Festlegung von Trinkwassernormen verwendet wird, geht aus dem folgenden Abschnitt hervor: "Wenn eine EU-Trinkwassernorm (aus Richtlinie 98/83/EG) oder eine WHO-Trinkwassernorm verfügbar ist, befolgen Sie das nachstehende Verfahren. Wenn die WHO und die EU über eine Trinkwassernorm verfügen und die Werte unterschiedlich sind, wird die WHO-Trinkwassernorm bevorzugt, da sie gesundheitsorientiert ist." Weiter besagt der Leitfaden, dass in Ermangelung einer Trinkwassernorm aus der TWRL sowie einer Trinkwassernorm der WHO, eine Norm festgelegt werden muss, die auf der zulässigen Tagesdosis (ADI), der zulässigen täglichen Aufnahme (TDI) oder der Dosis ohne beobachtete schädigende Wirkung (NOAEL) basiert. Diese Werte sind alle risikobasiert, vom Vorsorgeprinzip scheint man sich damit verabschiedet zu haben. Der Leitfaden umfasst allerdings noch eine Warnung, die besagt, dass das Vorsorgeprinzip wichtig für Trinkwasser ist: "Der in diesem Leitfaden gewählte Ansatz beim Fehlen einer Trinkwassernorm basiert auf Humantoxizität. Dies bedeutet, dass das Vorsorgeprinzip und organoleptische Merkmale, wie z. B. Geruch, Geschmack und Farbe, übersehen werden. Für die Trinkwassergewinnung spielen diese Elemente eine wichtige Rolle. Dies bedeutet, dass für einige Stoffe besondere Maßnahmen zur Begrenzung von Risiken benötigt werden, da es Bedenken hinsichtlich der Trinkbarkeit von Trinkwasser in Bezug auf Geschmack und Geruch infolge einer Exposition gibt (Empfehlung der Kommission 2001/838/EG)." In dem Leitfaden wird aber an keiner Stelle deutlich beschrieben, wie hiermit umgegangen werden muss. Auch aus diesem Grund wird bei der Festlegung europäischer Umweltqualitätsanforderungen das Vorsorgeprinzip oder die Normen aus der TWRL nicht berücksichtigt: Weder in der ersten<sup>9</sup>, der zweiten<sup>10</sup> oder dritten Fassung<sup>11</sup> der Liste mit prioritären Stoffen für die Wasserpolitik, noch in der derzeit laufenden Überarbeitung finden sich Umweltqualitätsanforderungen, die für die Trinkwassergewinnung wichtig sind. Außerdem wird aufgrund der vorgeschlagenen Verwendung von WHO-Gesundheitsnormen plötzlich eine zehn Mal höhere Anzahl Krebserkrankungen oder ein anderer Gesundheitseffekt akzeptiert. Die WHO akzeptiert nämlich einen Fall pro 100.000 Menschen, während in der TWRL von einem Fall pro 1.000.000 Menschen ausgegangen wird. Ferner wird mit dem Verfahren aus dem TGD27 der Aufwand von Aufbereitungsschritten bei der Trinkwassergewinnung verrechnet. Eine auf diese Art festgelegte Umweltqualitätsnorm wird per Definition nicht zu einer Verminderung der Aufbereitungsbemühungen beitragen, wie in Artikel 7 Absatz 3 der WRRL vorgesehen.

Im Jahr 2000 hat die Europäische Kommission mitgeteilt, wie mit dem Vorsorgeprinzip umgegangen werden muss<sup>12</sup>. Daraus geht hervor, dass das Vorsorgeprinzip im Rahmen eines strukturierten Ansatzes mit einer aus drei Schritten bestehenden Risikoanalyse betrachtet werden muss. Hierzu gehören: Risikobewertung, Risikomanagement und Risikomeldung. Die Anwendung des Vorsorgeprinzips setzt voraus, dass potenziell gefährliche Folgen eines Phänomens, Erzeugnisses oder Prozesses ermittelt wurden und dass das Risiko mithilfe einer wissenschaftlichen Evaluierung nicht mit hinreichender Sicherheit bestimmt werden kann. Die Beurteilung des gesellschaftlich "annehmbaren" Risikos ist vor allem eine politische Aufgabe.



#### 5. Keine konkrete Trinkwasserabwägung in der WRRL

Ernsthafte Unsicherheiten über die Auswirkungen von Stoffen (einschließlich Anhäufungen und Mischungen) sind der Grund dafür, dass in der EU-Gesetzgebung für die Trinkwasserversorgung das Vorsorgeprinzip angewandt wird. Dies gilt sogar bei der Festlegung humantoxikologischer Normen. Leider sieht die Gesetzgebung hierfür keine konkrete Gestaltung vor. Neben dem Vorsorgeprinzip werden in der WRRL noch einige Grundsätze genannt, die nicht ausgearbeitet sind, die aber (teilweise) auch von dem Vorsorgeprinzip abgedeckt werden: das Prinzip des präventiven Handelns, das Stillhallteprinzip, das Prinzip, wonach Umweltschäden vorzugsweise an der Quelle bekämpft werden müssen, und das Prinzip, dass der Verschmutzer/Verursacher bezahlt.

Die Berücksichtigung wichtiger Stoffe für die Trinkwassergewinnung erfordert eine Anpassung von TGD27. Darin muss Platz für eine Rangfolge von persistenten und mobilen Stoffen vorgesehen werden, die sich nur schwer bei Aufbereitungen entfernen lassen. Denn wenn diese Stoffe nicht reduziert werden, steigt die Belastung der Gewässer mit diesen Stoffen an.

- Die Europäische Union strebt in ihrer Umweltpolitik nach einem hohen Schutzniveau, wobei die unterschiedlichen Situationen in den verschiedenen Regionen der Europäischen Union berücksichtigt werden. Ihre Politik beruht auf dem Vorsorgeprinzip und dem Prinzip des präventiven Handelns, dem Prinzip, dass Umweltschäden vorzugsweise an der Quelle bekämpft werden müssen, und dem Prinzip, dass der Verschmutzer bezahlt.
- 2 Zum Schutz der Umwelt ergreifen die Staaten entsprechend ihren Möglichkeiten vorbeugende und vorsorgende Maßnahmen. In Fällen, in denen emsthafte oder nicht wiedergutzumachende Schäden drohen, soll das Fehlen einer völligen wissenschaftlichen Gewissheit nicht als Argument dienen, kosteneffektive Maßnahmen zur Verhinderung von Umweltschäden hinguszuschiehen.
- 3 Die Mitgliedsstaaten treffen alle vernünftigen Vorsichtsmaßnahmen zur Begrenzung von Risiken bei der Ausführung oder Genehmigung bestimmter gefährlicher aber gleichzeitig nutzbringender Aktivitäten und gewährleisten, dass Entschädigungen gewährt werden, wenn dabei umfassende grenzüberschreitende Schäden auftreten sollten, auch wenn zum Zeitpunkt der Ausführung dieser Tätigkeiten nicht bekannt war, dass sie schädlich sein könnten.

- 4 Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik
- 5 Richtlinie 98/83/EG des Rates vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch
- 6 Impact of European Water Framework Directive Article 7 on Drinking Water Directive compliance for pesticides: challenges of a prevention-led approach. T. Dolan, P. Howsam, D. J. Parsons, M. J. Whelan. IWA Water Policy 16 (2014) 280–297; DOI: 10.2166/wp.2013.166
- 7 Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien des Rates 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG und 86/280/EWG sowie zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG
- 8 Richtlinie 2013/39/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. August 2013 zur Änderung von Richtlinie 2000/60/EG und Richtlinie 2008/105/EG bezieht sich auf prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserpolitik
- 9 Verfügung Nr. 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20.
  November 2001 zur Festlegung der Liste prioritärer Stoffe im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung von Richtlinie 2000/60/EG
- 10 Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien des Rates 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG und 86/280/EWG sowie zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG
- 11 Richtlinie 2013/39/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. August 2013 zur Änderung von Richtlinie 2000/60/EG und Richtlinie 2008/105/EG bezieht sich auf prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserpolitik
- 12 Mitteilung der Kommission bezüglich des Vorsorgeprinzips (COM/2000/0001)



3

### PFOA und GenX: Folgen für das Ufergrundwasser und Konsequenzen für die gesetzlichen Vorgaben

#### 1 Einleitung

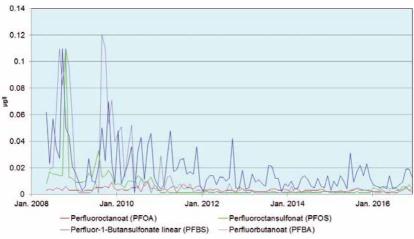
Im Jahr 2016 berichteten die Medien ausführlich über die Einleitung von PFOA in die Beneden Merwede durch die Chemours-Fabrik (ehemals DuPont) in Dordrecht. Dieser Stoff wurde bis zum Jahr 2012 zur Herstellung von Teflon verwendet. Das Reichsinstitut für Volksgesundheit und Umwelthygiene (RIVM) hat im Rahmen einer Risikobeurteilung geprüft, inwieweit PFOA von 1970 bis 2012 aus der in Dordrecht ansässigen Fabrik in die Umwelt eingeleitet wurde und welche möglichen gesundheitlichen Auswirkungen dies auf Anwohner gehabt hat. Zu diesem Zweck wurden auch an den Ufergrundwasserentnahmen entlang der Merwede Grundwasserproben entnommen. Hieraus ging hervor, dass der Stoff in relativ niedrigen Gehalten im (Ufer-)Grundwasser nachgewiesen werden konnte.

#### 2 Untersuchung bezüglich der Gesundheitsrisiken: PFOA

Das Vorhandensein von Perfluorverbindungen im Rheinwasser war aufgrund von verschiedenen Untersuchungen, die u. a. von RIWA und der obersten niederländischen Straßen- und Wasserbaubehörde, Rijkswaterstaat, ausgeführt worden sind, schon seit ca. zehn Jahren bekannt. Die gemessenen Konzentrationen dieses Stoffes im Flusswasser lagen immer unter dem Signalisierungswert von 0,1 µg/l, der auf der Grundlage des TTC-Prinzips (toxikologisch relevanter Schwellenwert) allgemein als Grenze galt, bis zu der kein Risiko für die Volksgesundheit besteht.

Die Häufung mehrerer Faktoren, wie z. B. der RIVM-Untersuchung im März 2016 ("Risikoschätzung bezüglich der Einleitung von PFOA für Anwohner in der Nähe von Chemours"), der Festlegung eines Richtwerts für Trinkwasser in Höhe von 0,0875 µg/l durch RIVM, der historischen Daten der Einleitung von PFOA durch Chemours und abschließend der unzureichenden Entfernung dieses Stoffs bei der Bodenpassage und Klärung, waren der Grund für eine eingehendere Untersuchung. Auf der Grundlage moderner Kenntnisse und Richtwerte sollte untersucht werden, ob es in der Vergangenheit Gesundheitsrisiken gegeben haben könnte. Auf Bitten des niederländischen Ministeriums für Infrastruktur und Umwelt führte Oasen deshalb eine Untersuchung über ein (historisches) Vorhandensein von PFOA im Grundwasser infolge der Einleitungen durch Chemours durch.





Grafik 3.1 Historische Reihen ausgewählter perfluorierter Verbindungen im Rhein bei Lobith

Aus der Untersuchung ging hervor, dass die berechnete Verteilung dieses Stoffs stromaufwärts von Chemours im Ufergrundwasser des Noord und der Nieuwe Maas angetroffen wurde. Durch die Gezeitenwirkung (Ebbe und Flut) wurde der Stoff auch entlang des Lek bis zehn Kilometer stromaufwärts ab Kinderdijk nachgewiesen, wodurch fünf (ehemalige) Ufergrundwasserentnahmen beeinflusst wurden (Abbildung 3.1).

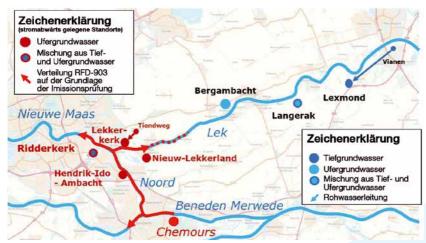
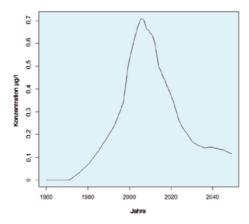


Abbildung 3.1 Lage von Chemours und die berechnete Verteilung von PFOA sowie die Lage der stromabwärts von Chemours gelegenen Kläranlagen

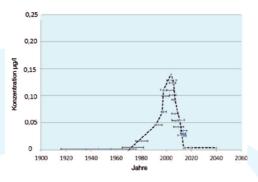
Danach wurde ein Probenahmeprogramm für die Entwässerungs- und Beobachtungsbrunnen dieser fünf Standorte erstellt. Durch die Kombination der Analyseergebnisse und der (kalibrierten) hydrologischen Grundwasserströmungsmodellberechnungen konnte eine Rekonstruktion der historischen PFOA-Konzentrationen für die Flüsse Noord und Lek erstellt werden.

Auf der Grundlage dieser Rekonstruktion kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass die PFOA-Konzentrationen im Flusswasser von Lek, Noord und Nieuwe Maas in den letzten 40 Jahren erhöht waren. Die Konzentration stieg fast zeitgleich mit Beginn der Einleitungen an. Ein Beispiel für die rekonstruierten Konzentrationen für die Mündung des Lek findet sich in Grafik 3.2.



Grafik 3.2 Rekonstruktion der PFOA-Konzentration in der Mündung des Flusses Lek

Diese rekonstruierte PFOA-Konzentration im Ufergrundwasser wurden anschließend für eine Grundwasserströmungsmodellierung verwendet. In Grafik 3.3 wird die berechnete historische und zukünftige Konzentration für den Zeitraum von 1960 bis 2050 für einen der Standorte von Oasen aufgeführt: Lekkerkerk.



Grafik 3.3 Berechnete PFOA-Konzentration im Rohwasser von Lekkerkerk (Schuwacht und Tiendweg zusammen) für den Zeitraum von 1960 bis 2050



Zusammenfassend zeigt sich, dass die historischen Konzentrationen des Rohwassers vor der Klärung unter dem neuen Richtwert lagen. Nach der Klärung mithilfe von Aktivkohle wären diese Konzentrationen noch 25 - 50% niedriger gewesen.

Das RIVM setzte die Werte anschließend in Risiken für die Volksgesundheit um. Das Reichsinstitut für Volksgesundheit und Umwelthygiene zog im November 2016 die Schlussfolgerung, dass unter Berücksichtigung der Bioakkumulation aus rückwirkender Sicht keine Risiken für die Volksgesundheit vorgelegen haben. Weiter wurde festgestellt, dass die heutigen Werte für PFOA weit unter den heutigen Richtwerten liegen und sinken.

Parallel zu diesen Erkenntnissen stellte sich heraus, dass bei der derzeitigen Überwachung der Qualität des Flusses Verbesserungsbedarf besteht und dass auch den Einleitungen, die stromabwärts der RIWA-Messstellen Lobith und Nieuwegein stattfinden, Aufmerksamkeit geschenkt werden muss.

#### 3 Untersuchung bezüglich GenX/FRD-903

Die Einleitung von PFOA stoppte im Jahr 2012, Chemours wechselt im Jahr 2013 auf die GenX-Technologie. Der vollständige Name für den Ersatzstoff ist FRD-903, wobei FRD für "Fluor Research and Development" steht und 903 eine Folgenummer ist. Diese patentierte Verbindung ist der kleinere perfluorierte Bruder von PFOA, der fünf C-Atome anstelle von acht aufweist. Es stellte sich heraus, dass auch dieser Stoff nachweislich im hochgepumpten Wasser vorhanden war - an denselben Stellen wie PFOA. Deshalb führt das RIVM derzeit in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Infrastruktur und Umwelt, Rijkswaterstaat und Oasen eine Untersuchung bezüglich FRD-903 durch.

Der von dem RIVM im Jahr 2016 festgelegte Richtwert beträgt 0,15 µg/l. Auf der Grundlage von Berechnungen mithilfe von Grundwasser-Strömungsmodellen kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass, wenn die Einleitung unverändert erfolgt, der Richtwert in dem entnommenen (Ufer-)Grundwasserüberschritten werden wird. Da bei der heutigen Aufbereitung mit Aktivkohle dieser Stoff nicht entfernt wird, wären zeitnahe kostspielige Investitionen erforderlich, um die Qualität des Trinkwassers schützen zu können.

Die genannten Ergebnisse stellen für Oasen einen Grund dar, die Einleitungsgenehmigung mithilfe der Darstellung ihres Standpunktes und einer Widerspruchsschrift juristisch anzufechten. Oasen vertritt den Standpunkt, dass der Verschmutzer und nicht Oasen dafür verantwortlich ist, dass dieser Stoff nicht ins Trinkwasser gelangt: Schließlich gilt, dass der Verschmutzer bezahlt.

Daneben wird gemeinsam mit RIWA, VEWIN, einigen betroffenen Wasserwerken (WML/Dunea/ Evides) und im Einvernehmen mit dem Ministerium für Infrastruktur und Umwelt dem Genehmigungserteilungsverfahren Aufmerksamkeit geschenkt. Wir stellen fest, dass die Interessen der Trinkwasserentnahme bei der Genehmigungserteilung nicht genug berücksichtigt werden. Im Fall von Chemours spielt die Tatsache eine Rolle, dass die betroffenen Behörden (Umgebungsdienst, Wasserbehörde und Rijkswaterstaat) die Trinkwasserinteressen bei der ursprünglichen Genehmigungserteilung unzureichend berücksichtigt haben und die geeigneten Instrumente nicht benutzt wurden. Rijkswaterstaat verfügt über ein gutes Instrumentarium für die Abwägung der Auswirkungen von Einleitungen in die staatlichen Wasserkörper, welches aber in diesem Fall leider nicht angewandt wurde.

#### 4 Schlussfolgerungen

Aus den Erfahrungen, die mit PFOA und GenX gemacht wurden, können verschiedene Schlussfolgerungen gezogen werden. Auf jeden Fall verdeutlichen sie die Bedeutung davon, dass ein Wasserwerk selbst auch gemäß Artikel 7.2 des Trinkwassergesetzes die Qualität der Quellen streng überwacht und dabei nicht nur auf die Signalisierungs- und ordnungspolitischen Fähigkeiten des Staates vertraut.

Die gezogenen Lehren werden zusammen mit den Erfahrungen aus der Pyrazol-Akte (die im letzten Jahresbericht behandelt wurde) verwendet, um die Praxis der Genehmigungserteilung in den Niederlanden zu verbessern. Die gesetzlichen Vorgaben liegen vor, nur an der Ausführung hapert es noch. Im Rahmen des vom Ministerium für Infrastruktur und Umwelt ins Leben gerufenen Projekts "Ansatz bezüglich neuer problematischer Stoffe", wurde auch der Genehmigungserteilung sowie der nicht zu unterschätzenden Bedeutung des Flusses als Quelle für die Trinkwassergewinnung Aufmerksamkeit geschenkt. Die gesellschaftliche Unruhe, die in Bezug auf industrielle Einleitungen entstanden ist, zeigt wieder einmal, dass das Vorsorgeprinzip gerade im Rahmen der Trinkwassergewinnung -die in der Wasserrahmenrichtlinie festgelegt ist- kein überflüssiger Luxus ist.



# Laufende Forschungsprojekte und erschienene Berichte

Forschungsthemen der Mitgliedsbetriebe werden vorzugsweise im Rahmen einer branchenspezifischen Untersuchung (BTO) von KWR Water Research behandelt. Die öffentlichen Berichte finden sich auf library.kwrwater.nl/.

Aufgrund der Aufmerksamkeit, die wir im letzten Jahresbericht der Pyrazol-Problematik geschenkt haben, möchten wir auf den BTO-Bericht 2016.203(s) "Die Entfernung von Pyrazol: eine orientierende experimentelle Untersuchung" von Wim Hijnen, Roberta Hofman-Caris und Cheryl Bertelkamp hinweisen. In diesem Bericht wird auf Grundlage einer Literaturstudie, verfügbarer Daten und experimenteller Arbeiten die Entfernung von Pyrazol mithilfe verschiedener Reinigungsverfahren ausgewertet. Mithilfe von Informationen aus dieser Untersuchung ist es vielleicht möglich, biologische Reinigungsverfahren für die Entfernung von Pyrazol zu lenken bzw. zu optimieren. Der Bericht ist nur in niederländischer Sprache verfügbar und kann auf api.kwrwater.nl//uploads/2017/05/BTO-2016.203(s)-De-verwijdering-van-pyrazool-verkennend-experimenteel-onderzoek.pdf heruntergeladen werden.

Spezifische Themen, die nicht in den Rahmen dieser branchenspezifischen Untersuchung fallen, da sie z. B. eine bestimmte Politik stark unterstützen, werden unter der Flagge von RIWA-Rhein untersucht. Die offiziellen Testberichte können auf unserer Website www.riwa-rijn.org/publicaties/heruntergeladen werden.

In diesem Berichtsjahr wurden zwei Forschungskonsortien von RIWA-Rhein mitfinanziert, d. h. ein Projekt von STW und ein Projekt von NWO.

## STW-Projekt "Technologies for the Risk Assessment of MicroPlastics (TRAMP)" ("Technologien für die Risikobewertung von Mikroplastik")

Dieses Projekt richtet sich auf (a) die Entwicklung von Technologien für die Erfassung von Nanound Mikroplastik in Süßwasserproben, (b) die Entwicklung von Technologien hinsichtlich Verweildauer, Gefahren und Folgen von Plastik in Süßwasser, einschließlich der Evaluierung möglicher Reduzierungsoptionen, und (c) die Erstellung einer prognostischen Beurteilung der heutigen und zukünftigen Risiken von Plastik im niederländischen Süßwasser. Die neuen Erfassungs- und



Transportmodellierungstechnologien werden für das Monitoring gemäß den nationalen und internationalen Rechtsvorschriften verwendet werden. Sie werden auch eingesetzt werden, um die Herkunftsquellen von Plastik zu ermitteln und um die Emissionsreduktionspolitik zu optimieren. Die Beurteilung der Verweildauer, der Folgen und der Risiken soll zu einer nachhaltigen Herstellung von Kunststoffen beitragen. Ferner werden auch Entscheider und Öffentlichkeit bezüglich der Dringlichkeit des Problems informiert.

## NWO-Projekt "Outfittting the Factory of the Future with ON-line analysis" (OFF/ON) ("Ausstattung der Fabrik der Zukunft mit einer ON-line-Analyse")

Industrielle chemische Prozesse werden immer komplexer, z. B. durch variable, natürliche Grundstoffe. Deshalb müssen alle Prozessmessungen in interpretierbare Informationen umgewandelt werden, mit deren Hilfe die Qualität gewährleistet werden kann. Zu diesem Zweck möchte OFF/ON die Datenverarbeitungsverfahren aus den "Omics" verwenden. Ziel ist es, innovative und generische chemometrische und statistische Verfahren zur Prozessüberwachung mithilfe aller verfügbaren Daten zu entwickeln. Die Messdaten der RIWA-base werden mit diesen neuen Verfahren analysiert. Auch Rijkswaterstaat nimmt als Partner an diesem Projekt teil und stellt u. a. hochfrequente Messdaten der Grenzmessstationen zur Verfügung.

Im Jahr 2016 führte KWR im Auftrag von RIWA-Rhein eine Literaturstudie im Rahmen des Projekts "Advanced treatment of waste water – state of the science and techniques" ("Moderne Behandlung von Abwässern - Stand von Wissenschaft und Technik") aus. Beschrieben werden die möglichen negativen Folgen, die die Anwendung von Oxidationsverfahren (wie z. B. Ozonierung) bei der Klärung von Abwässern auf die Trinkwassergewinnung hat. Die ersten Ergebnisse wurden auf dem SETAC-Kongress in Nantes im Mai 2016 präsentiert. Der Berichtsentwurf ist fertig, und die Veröffentlichung ist für den Herbst 2017 geplant.

Für die RIWA-Dachorganisation startete im Jahr 2016 das KWR-Projekt "Influence of Industrial Waste Water effluents on surface water quality" ("Einfluss von industriellen Abwässern auf die Qualität des Oberflächenwassers"). Über den Einfluss der Klärung von Haushaltsabwässern auf die Qualität des Oberflächenwassers ist bereits viel bekannt, diese Untersuchung richtet sich insbesondere auf den Einfluss von industriellen Kläranlagen auf die Trinkwasserfunktion vieler Oberflächengewässer in den Niederlanden. KWR erwartet, dieses Projekt im Sommer 2017 abschließen zu können.





68

### Anlage 1 Wasserqualitätsdaten 2016

Montestender   10	Allgemeine Parameter	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.		Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max.
Product   Prod		m3/s		2270	4000	2570	2300	2540	4330	2	2560	1790	1290	1080	1550	1100	339	956	1080	2020	2260	4160	5020
Semental   mgs	Vassertemperatur	°C		6.39	6.68	7.63	12.1	15.9	18.3		20.2	22.3	21.5	13.8	9.96	6.39	26	4.76	6.07	13.2	13.5	22.5	23.5
Sementalistique   S.   10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10,	•	ma/l		12.9									8.61	10.7								13.4	13.9
Checkesticipalist   mg    21,5   95,5   15   15   15   15   15   15   15				104	108	110	104	102		1	89.4	81.9	78.8	97.2	99.6	95	26	69.3	78.7	98.4	96.7	108	11!
inclusion   m	0 0																						4
Separate	ŭ																	-					1.3
Selection of the control of the cont								8															8.0
Simple Semination (NOTC   mg)   5   8   25   9.17   12   15   37   9.18   19   10   14.5   14.5   15.5   12.5   2.0   2.0   7.05   19   17   20   20   20   20   20   20   20   2								49.8															73.
Treasmetate Bibreas, 600 °C	<b>.</b>		5																		17		3
Page		0.	J															•			016		9
Margardulings	*																						-
Wasserdungs		mmoi/i		2.20	2.14	2.3	2.13	2.10	1.00		1.90	2.21	2.33	2.01	2.34	2.49	20	1.00	1.94	2.23	2.23	2.52	2.63
Vassertimperatur   °C   8.3 7   8.7   12.6   15.5   18.5   19.5		0/-		200	704	070	202	400	700		410	07.0	0.07	0.10	20.0	0.00	000	0.100	0.00	045	207	740	01
Namestard																							91
Samestaffishinging Samestaffishinging Samestaffishinging SET 16 12 11 22 63 10 10 68 4 13 77, 73 852 874 98.8 13 73 74.9 874 88.2 83.7 Milliongsgrap Schwebstoffighalat mg/l SET 21 19.4 25 45 10 6.3 Schwebstoffighalat Schwebstoffighalat Schwebstoffighalat Schwebstoffighalat Schwebstoffighalat SCHWEBSTOFFI SCHWEBSTOFF		-			,								22.1										22.
File   16   12   11   12   22   63   10   10   84   13   17   20   8.6   13   6.3   6.5   10   11   17   18		0.				• • •							8					ŭ					11.
Columbia   mg     22   19.4   25   45   10   6.3   266   25.5   16.4   296   94.7   3.3   13   3.3   4.5   22.1   21.8   40.9																							94
Searcheschwellenwert bei 12 °C	• •	FTE																					2
H-Wert pH 8.09 8.07 9.2 8.15 8.09 8.02 8.25 8.33 8.08 8.13 8.03 8.1 8.12 8.25 8.25 8.31 8.09 8.07 8.2 8.13 8.09 8.07 8.2 8.25 8.31 8.09 8.07 8.2 8.25 8.31 8.09 8.07 8.2 8.25 8.31 8.09 8.07 8.2 8.25 8.31 8.09 8.07 8.2 8.25 8.31 8.09 8.07 8.2 8.25 8.31 8.09 8.07 8.2 8.25 8.31 8.09 8.07 8.2 8.25 8.31 8.09 8.07 8.2 8.25 8.31 8.09 8.07 8.2 8.25 8.31 8.09 8.07 8.2 8.25 8.31 8.09 8.00 8.00 8.00 8.00 8.00 8.00 8.00	•	mg/l		22.1	19.4	25	45	10	6.3	:	26.6	25.5	16.4	29.6	34.7	3.3	13	3.3	4.5	22.1	21.8	40.9	4
Selection   Sele	Geruchsschwellenwert bei 12 °C	-														3	1	*	*	*	*	*	
Silbriteskand,600°C   My DS   5   18   13   18   13   10   18   14   15   23   27   18   13   < 5.5   16   16.2   231	H-Wert	pH		8.09	8.07	8.2	8.15	8.09	8.02		8.25	8.13	8.08	8.13	8.13	8.09	13	8.02	8.03	8.1	8.12	8.23	8.2
Treementar Clubrest, 600 °C	lektrische Leitfähigkeit	mS/m		56.8	55.9	56.6	56.8	47	42.4	4	49.5	53.5	53.1	59.3	59.3	64.6	13	42.4	44.2	56.6	54.7	63.2	64.
Page of the control	Glührückstand, 600°C	mg/l	5	18	13	18	13	10	18		14	<	15	23	37	16	13	<	5.5	16	16.2	31.4	3
Neuversidis  **C***  **C***  **C***  **C***  **C***  **C***  **C***  **C***  **C***  **C***  **C***	Prozentsatz Glührest, 600 °C	% DS		77	79	77	96	88	96		77		83	86	93	88	12	64	67.9	87	84.9	96	9
Wassertemperatur °C 7, 2 7 6.55 11,1 15,7 19,2 21,2 19,7 22,5 15,7 10,8 6.1 13 5,5 5,74 11,1 13 22 Suerstoff mg/l 10,7 11,2 11,1 9,9 9,3 8.4 8.5 8.1 8,5 8.5 10 11,5 13 8.1 82,9 9,82 11,6 11,6 13 75,3 77,3 8.1 87,8 92,1 13 75,3 75,1 76,1 87,8 89,3 9,82 11,6 13 75,3 77,3 8,1 87,8 92,1 13 75,3 75,1 8,1 87,8 92,1 13 75,3 75,1 8,1 87,8 92,1 13 75,3 75,1 8,1 87,8 92,1 13 75,3 75,1 8,1 8,1 87,8 92,1 13 75,3 75,1 8,1 87,8 92,1 13 75,3 75,1 8,1 87,8 92,1 13 75,3 75,1 8,1 87,8 92,1 13 75,3 75,1 8,1 87,8 92,1 13 75,3 75,1 8,1 87,8 92,1 13 75,3 75,1 8,1 87,8 92,1 13 75,3 75,1 8,1 8,1 87,8 92,1 13 75,3 75,1 8,1 8,1 8,1 8,1 8,1 8,1 8,1 8,1 8,1 8	Gesamthärte	mmol/l		2.34	2.11	2.23	2.22	1.94	1.83	:	2.05	2.12	2.01	2.12	2.22	2.29	13	1.83	1.87	2.12	2.12	2.32	2.3
Sauerstoff mg/l 10.7 11.2 11.1 9.9 9.3 8.4 8.5 8.1 8.5 9.5 10 11.5 13 8.1 8.22 9.9 9.82 11.4 8auerstoffsittigung % 87.8 91.5 89.3 87.3 86.2 78.3 78.3 78.3 75.3 77.3 88.1 87.8 92.1 13 75.3 76.1 87.8 98.3 99.8 12 11.4 12 90.5 8.8 18 8 6.3 91.8 2.1 13 75.3 76.1 87.8 92.1 13 75.3 76.1 87.8 98.3 99.8 12 11.4 12 90.5 8.8 18 8 8 6.3 91.8 2.1 13 75.3 76.1 87.8 92.1 13 75.3 76.1 87.8 99.6 18.6 12 11.4 12 90.5 8.8 18 8 8 6.3 91.8 2.1 13 75.3 76.1 87.8 99.6 18.6 12 11.4 12 90.5 8.8 18 8 8 8.3 10.3 13.7 16.4 13 4.1 49.8 8.9 9.6 18.6 12 11.4	Nieuwersluis																						
Seuerstoffsättigung    Wear	Vassertemperatur	°C		7.2	7	6.55	11.1	15.7	19.2	:	21.2	19.7	22.5	15.7	10.8	6.1	13	5.5	5.74	11.1	13	22	22.
Seuerstoffsättigung	Sauerstoff	ma/l		10.7	11.2	11.1	9.9	9.3	8.4		8.5	8.1	8.5	9.5	10	11.5	13	8.1	8.22	9.9	9.82	11.4	11.
FTE 9.1 12 9.05 8.8 18 8 6.3 9.1 8.2 8.9 8.3 10 13 4.1 4.98 8.9 9.6 16.4 Schwebstoffgehalt mg/l 8.7 15.5 12.8 15.5 24.1 12.2 9 10.3 8.8 13.3 13.7 16.4 13 8.7 8.74 13.3 13.3 21 H-Wert pH 8.04 7.99 7.98 8.11 8.11 7.98 8.07 8.1 8.15 8.15 8.03 8.02 13 7.85 7.9 8.07 8.05 8.15 lektrische Leitfähigkeit mS/m 56 52.9 52.9 55.9 55.1 44.8 46.6 53.5 54.4 60.4 66.3 64.2 13 44.8 45.5 53.5 54.9 65.5 seamthäre mmol/l 2.33 2.11 2.09 2.21 2.1 1.77 19.5 2.1 2.09 2.13 2.36 2.23 13 1.77 1.84 2.11 2.12 2.35 1.41 1.41 1.41 1.41 1.41 1.41 1.41 1.4	Sauerstoffsättigung			87.8	91.5	89.3								88.1		92.1	13	75.3				91.8	92.
Schwebstoffgehalt mg/l 8.7 15.5 12.8 15.5 24.1 12.2 9 10.3 8.8 13.3 13.7 16.4 13 8.7 8.74 13.3 13.3 12.1 13.4 H.Vert pH 8.04 7.99 7.98 8.11 8.11 9.98 8.07 8.1 8.15 8.15 8.03 8.02 13 7.85 7.9 8.07 8.05 8.15 Elektrische Leitfähigkeit mS/m 56 52.9 55.9 55.9 55.9 53.1 44.8 48.6 53.5 54.4 60.4 66.8 63.6 64.2 13 44.8 45.5 53.5 54.9 63.8 elektrische Leitfähigkeit mmm/l 2.33 2.11 2.09 2.21 2.1 1.77 1.9 1.9 2.1 2.09 2.13 2.36 2.23 13 1.77 1.84 2.11 2.12 2.35 elektrische Leitfähigkeit mmm/l 11.4 12 10.9 9.8 9 8.1 1.0 10 9.1 6.7 9.9 10.2 12.4 13 6.7 7.26 1.0 10.1 12.4 Sauerstoff mg/l 11.4 12 10.9 9.8 9 8.1 10 9.1 6.7 9.9 10.2 12.4 13 6.7 7.26 1.0 10.1 12.4 Sauerstoffsätigung Mg/l 11.6 6.1 13 8.5 8.56 83.1 75.5 92.9 84.8 61.4 90.1 88.1 95.3 13 61.4 6.7 90.1 86.9 95.5 Elektrische Leitfähigkeit mg/l 94.5 31.6 12.4 16.9 16.8 17 10.8 23.2 13.3 13.3 83.2 2.2 13 2.2 5.64 16.9 24.7 73.1 14.4 14.1 14.1 15.1 15.1 15.1 15.1 15	• •																						1
## BH-Wert	• •								-														24.
Elektrische Leitfähigkeit ms/m 56 52.9 52.9 55.9 53.1 44.8 46.6 53.5 54.4 60.4 66.3 64.2 13 44.8 45.5 53.5 54.9 65.5 36.5 36.4 50.4 66.3 64.2 13 44.8 45.5 53.5 54.9 65.5 36.4 50.4 61.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.	•	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·								ş													8.1
Sesamtharte																							66.
Andrijk  Wassertemperatur  © C 4.78 5.54 6.43 10.6 15.1 19.9  Ray Massertemperatur  © C 4.78 5.54 6.43 10.6 15.1 19.9  Ray Massertemperatur  © C 4.78 5.54 6.43 10.6 15.1 19.9  Ray Massertemperatur  © C 4.78 5.54 6.43 10.6 15.1 19.9  Ray Massertemperatur  © C 4.78 5.54 6.43 10.6 15.1 19.9  Ray Massertemperatur  © C 4.78 5.54 6.43 10.6 15.1 19.9  Ray Massertemperatur  © C 4.78 5.54 6.43 10.6 15.1 19.9  Ray Massertemperatur  © C 4.78 5.54 6.43 10.6 15.1 19.9  Ray Massertemperatur  © C 4.78 5.54 6.43 10.6 15.1 19.9  Ray Massertemperatur  © C 4.78 5.54 6.43 10.6 10.1 12.4 13 6.7 7.26 10 10.1 12.4 13.6 6.7 7.26 10 10.1 12.4 13.6 6.7 7.26 10 10.1 12.4 13.6 10.1 12.4 13.6 10.1 12.4 13.6 10.1 12.4 13.6 10.1 12.4 13.6 10.1 12.4 13.6 10.1 12.4 13.6 10.1 12.4 13.6 10.1 12.4 13.6 10.1 12.4 13.6 10.1 12.4 13.6 10.1 12.4 13.6 10.1 10.1 12.6 20.8 10.	· ·																						2.30
Nasertemperatur °C 4.78 5.54 6.43 10.6 15.1 19.9 20.4 20.4 20.3 13 8 5.43 52 3.6 4.8 11.1 12.6 20.8 20.4 20.4 20.3 13 8 5.43 52 3.6 4.8 11.1 12.6 20.8 20.4 20.4 20.3 13 8 5.43 52 3.6 4.8 11.1 12.6 20.8 20.4 20.4 20.3 13 8 5.43 52 3.6 4.8 11.1 12.6 20.8 20.4 20.4 20.3 13 8 5.43 52 3.6 4.8 11.1 12.6 20.8 20.4 20.4 20.3 13 8 5.43 52 3.6 4.8 11.1 12.6 20.8 20.4 20.4 20.3 13 8 5.43 52 3.6 4.8 11.1 12.6 20.8 20.4 20.4 20.3 13 8 5.43 52 3.6 4.8 11.1 12.6 20.8 20.4 20.4 20.3 13 8 5.43 52 3.6 4.8 11.1 12.6 20.8 20.4 20.4 20.3 13 8 5.43 52 3.6 4.8 11.1 12.6 20.8 20.4 20.4 20.3 13 8 5.43 52 3.6 4.8 11.1 12.6 20.8 20.4 20.4 20.3 13 8 5.43 52 3.6 4.8 11.1 12.6 20.8 20.4 20.4 20.3 13 8 5.43 52 3.6 4.8 11.1 12.6 20.8 20.4 20.4 20.4 20.3 13 8 5.43 52 3.6 4.8 11.1 12.6 20.8 20.4 20.4 20.4 20.4 20.3 13 8 5.43 52 3.6 4.8 11.1 12.6 20.8 20.4 20.4 20.4 20.4 20.3 13 8 5.43 52 3.6 4.8 11.1 12.6 20.8 20.4 20.4 20.4 20.4 20.4 20.4 20.4 20.4		IIIIIIIIIII		2.00	2.11	2.03	2.21	2.1	1.77		1.55	2.1	2.00	2.10	2.30	2.20	10	1.77	1.04	2.11	2.12	2.00	2.0
Sauerstoff mg/l 11.4 12 10.9 9.8 9 8.1 10 9.1 6.7 9.9 10.2 12.4 13 6.7 7.26 10 10.1 12.4 Sauerstoffsättigung % 91.5 95 91.5 85.6 83.1 75.5 92.9 84.8 61.4 90.1 88.1 95.3 13 61.4 67 90.1 86.9 95.9 84.8 61.4 90.1 88.1 95.3 13 61.4 67 90.1 86.9 95.9 84.8 61.4 90.1 88.1 95.3 13 61.4 67 90.1 86.9 95.9 84.8 61.4 90.1 80.1 95.3 13 61.4 67 90.1 86.9 95.9 84.8 61.4 90.1 80.1 95.3 13 61.4 67 90.1 86.9 95.9 84.8 61.4 90.1 80.1 95.3 13 61.4 67 90.1 86.9 95.9 84.8 61.4 90.1 80.1 95.3 13 61.4 67 90.1 86.9 95.9 84.8 61.4 90.1 80.1 95.3 13 61.4 67 90.1 86.9 95.9 84.8 61.4 90.1 80.1 95.3 13 61.4 67 90.1 86.9 95.9 84.8 61.4 90.1 80.1 95.3 13 61.4 67 90.1 86.9 95.9 84.8 61.4 90.1 80.1 95.3 13 61.4 67 90.1 86.9 95.9 84.8 61.4 90.1 80.1 95.3 13 61.4 67 90.1 86.9 95.9 84.8 61.4 90.1 80.1 95.3 13 61.4 67 90.1 86.9 95.9 84.8 61.4 90.1 80.1 95.3 13 61.4 67 90.1 86.9 95.9 84.8 61.4 90.1 80.1 95.3 13 61.4 67 90.1 86.9 95.9 84.8 61.4 90.1 80.1 95.3 13 61.4 67 90.1 86.9 95.9 84.8 61.4 90.1 80.1 95.3 13 61.4 67 90.1 80.9 95.9 84.8 61.4 90.1 80.1 95.3 13 61.4 67 90.1 80.9 95.9 84.8 61.4 90.1 80.1 95.3 13 61.4 67 90.1 80.9 95.9 95.9 91.0 95.9 91.0 95.9 91.0 95.8 91.0 95.9 91.0 95.8 91.0 95.9 91.0 95.8 91.0 95.9 91.0 95.	· ·	۰c		170	5.54	6.42	10.6	15.1	10.0		20.4	20.4	20.2	12	0	E 42	52	2.6	4.0	11.1	12.6	20.0	22.9
Sauerstoffsättigung % 91.5 95 91.5 85.6 83.1 75.5 92.9 84.8 61.4 90.1 88.1 95.3 13 61.4 67 90.1 86.9 95.9 17tibungsgrad FTE 50 11.6 6.1 13 8.5 7.1 6.7 16 11 13 21 5.8 13 5.8 5.92 11 14 38.4 50.4 50.4 50.4 50.4 50.4 50.4 50.4 50		ī.								•													12.
FTE 50 11.6 6.1 13 8.5 7.1 6.7 16 11 13 21 5.8 13 5.8 5.92 11 14 38.4 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0		•						•		,													96.
Schwebstoffgehalt mg/l 94.5 31.6 12.4 16.9 16.8 17 10.8 23.2 13.3 13.3 38.2 2.2 13 2.2 5.64 16.9 24.7 73.1 pH-Wert pH 8.23 8.29 8.34 8.48 8.39 8.55 8.66 8.45 8.43 8.4 8.3 8.27 52 8.06 8.2 8.37 8.4 8.65 8.45 8.43 8.4 8.3 8.27 52 8.06 8.2 8.37 8.4 8.65 8.45 8.45 8.45 8.45 8.45 8.45 8.45 8.4	• •	,.																					
pH 8.23 8.29 8.34 8.48 8.39 8.55 8.66 8.45 8.43 8.4 8.3 8.27 52 8.06 8.2 8.37 8.4 8.65 8.45 8.43 8.4 8.3 8.27 52 8.06 8.2 8.37 8.4 8.65 8.45 8.43 8.4 8.3 8.27 52 8.06 8.2 8.37 8.4 8.65 8.45 8.45 8.45 8.45 8.45 8.45 8.45 8.4	0 0																						5
Sattigungsindex SI 0.51 0.584 0.61 0.803 0.806 0.968 0.978 0.676 0.64 0.588 0.458 0.465 52 0.25 0.393 0.655 0.673 0.974   Elektrische Leitfähigkeit mS/m 68.6 64.3 58.2 56.4 60.8 61.9 50.1 47.6 49.8 55.1 61.2 64.6 52 46.8 47.9 57.8 58.1 67.3   Elektrische Leitfähigkeit mmol/l 2.37 2.29 2.13 2.07 2.15 2.08 1.8 1.63 1.61 1.74 1.89 2.07 52 1.48 1.6 2.01 1.98 2.28   Elektrische Leitfähigkeit ms/m 1.8 1.63 1.61 1.74 1.89 2.07 52 1.48 1.6 2.01 1.98 2.28   Elektrische Leitfähigkeit ms/m 2.37 2.29 2.13 2.07 2.15 2.08 1.8 1.63 1.61 1.74 1.89 2.07 52 1.48 1.6 2.01 1.98 2.28   Elektrische Leitfähigkeit ms/m 2.37 2.29 2.13 2.07 2.15 2.08 1.8 1.63 1.61 1.74 1.89 2.07 52 1.48 1.6 2.01 1.98 2.28   Elektrische Leitfähigkeit ms/m 2.37 2.29 2.13 2.07 2.15 2.08 1.8 1.63 1.61 1.74 1.89 2.07 52 1.48 1.6 2.01 1.98 2.28   Elektrische Leitfähigkeit ms/m 2.37 2.29 2.13 2.07 2.15 2.08 1.8 1.63 1.61 1.74 1.89 2.07 52 1.48 1.6 2.01 1.98 2.28   Elektrische Leitfähigkeit ms/m 2.37 2.29 2.13 2.07 2.15 2.08 1.8 1.63 1.61 1.74 1.89 2.07 52 1.48 1.6 2.01 1.98 2.28   Elektrische Leitfähigkeit ms/m 2.37 2.29 2.13 2.07 2.15 2.08 1.8 1.63 1.61 1.74 1.89 2.07 52 1.48 1.6 2.01 1.98 2.28   Elektrische Leitfähigkeit ms/m 2.37 2.29 2.13 2.07 2.15 2.08 1.8 1.63 1.61 1.74 1.89 2.07 52 1.48 1.6 2.01 1.98 2.28   Elektrische Leitfähigkeit ms/m 2.37 2.29 2.13 2.07 2.15 2.08 1.8 1.8 1.63 1.61 1.74 1.89 2.07 52 1.48 1.6 2.01 1.98 2.28   Elektrische Leitfähigkeit ms/m 2.37 2.29 2.13 2.07 2.15 2.08 1.8 1.8 1.63 1.61 1.74 1.89 2.07 52 1.48 1.6 2.01 1.98 2.28   Elektrische Leitfähigkeit ms/m 2.37 2.29 2.13 2.07 2.15 2.08 1.8 1.8 1.63 1.61 1.74 1.89 2.07 52 1.48 1.6 2.01 1.98 2.28   Elektrische Leitfähigkeit ms/m 2.37 2.29 2.13 2.07 2.15 2.08 1.98 2.07 2.15 2.08 1.8 1.8 1.63 1.61 1.74 1.89 2.07 52 1.48 1.6 2.01 1.98 2.28   Elektrische Leitfähigkeit ms/m 2.37 2.29 2.13 2.07 2.15 2.08 1.98 2.07 2.15 2.08 1.8 1.8 1.63 1.61 1.74 1.89 2.07 52 1.48 1.6 2.01 1.98 2.28   Elektrische Leitfähigkeit ms/m 2.37 2.29 2.13 2.07 2.15 2.08 1.98 2.07 2.15 2.08 1.8 1.8 1.8 1.63 1.61 1.	J	0.																					94.
lektrische Leitfähigkeit mS/m 68.6 64.3 58.2 56.4 60.8 61.9 50.1 47.6 49.8 55.1 61.2 64.6 52 46.8 47.9 57.8 58.1 67.3 esamthärte mmol/l 2.37 2.29 2.13 2.07 2.15 2.08 1.8 1.63 1.61 1.74 1.89 2.07 52 1.48 1.6 2.01 1.98 2.28 **  adioaktivität obith																							8.
Gesamthärte mmol/l 2.37 2.29 2.13 2.07 2.15 2.08 1.8 1.63 1.61 1.74 1.89 2.07 52 1.48 1.6 2.01 1.98 2.28  Radioaktivität  Obith	0 0																						1.
Radioaktivität Lobith	ŭ	mS/m												55.1								67.3	75.
Lobith	Gesamthärte	mmol/I		2.37	2.29	2.13	2.07	2.15	2.08		1.8	1.63	1.61	1.74	1.89	2.07	52	1.48	1.6	2.01	1.98	2.28	2.5
	obith ktivität, beta Gesamt	Bq/I		0.169	0.149	0.131	0.125	0.113	0.132	0	0.125	0.129	0.145	0.195	0.187	0.152	13	0.113	0.118	0.136	0.145	0.192	0.19

Für eine Erläuterung der Piktogramme verweisen wir auf Seite 218

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Radioaktivität (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	J	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt.
Lobith (Fortsetzung) Aktivität, alpha Aktivität, beta (Gesamt - K40) Aktivität, Tritium Strontium-90 polonium-210 Radium-226 Radium-228 Nieuwegein	Bq/I Bq/I Bq/I Bq/I Bq/I Bq/I	0.001 0.0001	0.045 0.033 3.42 < 0.00478 0.0276 0.00156	0.07 0.041 1.55	0.0375 0.022 4.32 < < 0.00321 0.0008	0.058 0.032 3.16 0.00245 < 0.00742 0.00084	0.046 0.023 3.43	0.053 0.047 2.87 < 0.00608 0.00289 0.00138	0.0	.63	0.038 0.024 3.25 0.0041 < 0.00484 0.00121	0.06 0.026 2.92	0.049 0.031 4.48 0.00405 < 0.0104 0.00073	0.033 0.026 3.92	0.054 0.016 5.18 0.0093 0.00294 0.00349 0.00167	13 13 13 7 7 7 7	0.033 0.011 1.55 < < 0.00289 0.00073	0.0334 0.013 1.98 * *	0.049 0.031 3.42 * *	0.0492 0.0292 3.5 0.00306 0.002 0.00855 0.00117	*	0.07
Aktivität, beta Gesamt Aktivität, alpha Aktivität, beta (Gesamt - K40) Aktivität, Tritium	Bq/l Bq/l Bq/l Bq/l	0.2 0.05 0.2 5	<	< < <	<	<	< < < 5.8	<		< <	< < <	<	<	< < <	<	13 4 13 4	< < <	< * < *	< * < *	< < < <	< * < *	< 🔀 < 🖂 < 🔀 5.8
Aktivität, beta Gesamt Aktivität, alpha Aktivität, beta (Gesamt -K40) Aktivität, Tritium	Bq/I Bq/I Bq/I Bq/I	0.2 0.05 0.2 5	0.3 < < <	0.2 < <	< < <	< < <	< < <	< < <		< < < < < <	< < <	< < < <	< < <	< < <	< < <	13 13 13 13	< < <	< < <	< < <	< < <	0.26 < <	0.3 🛪
Anorganische Stoffe Lobith																						
Hydrogencarbonat Chlorid Chlorid (Fracht) Sulfat Silikat (Si) Bromid Fluorid Cyanid-CN, Gesamt	mg/l mg/l kg/s mg/l mg/l mg/l mg/l	0.05	180 84 167 56 3.43 0.18 0.16	150 80.3 315 47.1 3.41 0.12 0.142	160 67.8 164 55.2 2.93 < 0.136	170 65 155 44.3 2.26 0.11 0.132	180 59.2 134 48.4 1.87 0.37 0.12	170 38.5 177 40.7 2.79 0.15 0.148	45 1 40 2. 0. 0.1	180 9.7 138 0.7 2.13 0.19 135	180 74.1 126 54.7 1.75 < 0.133	170 92.1 115 63.4 1.88 0.07 0.153	190 107 114 80.5 2.48 0.21 0.162	190 105 163 73.5 2.87 < 0.178	200 113 117 73.2 3.26 0.21 0.154 2.1	13 26 23 24 26 13 13	140 36.4 112 36.4 1.64 < 0.12	144 44.5 113 40.7 1.73 < 0.124	180 77 136 52.6 2.51 0.12 0.142	175 77.4 159 56.9 2.57 0.132 0.145	196 112 258 77.9 3.41 0.306 0.172	200
Nieuwegein Kohlendioxyd Hydrogencarbonat Carbonat Chlorid Chlorid (Fracht) Sulfat Silikat (Si) Bromid Fluorid Cyanid-CN, Gesamt Bromat	mg/l mg/l mg/l kg/s mg/l mg/l mg/l µg/l	2 0.5	2.9 177 0 71 0.71 59 3.74 0.17 0.12	2.8 158 0 77.5 41.9 51.9 3.32 0.11 0.12	2.3 185 0 69 5.98 57 2.9 0.12 0.13 <	2.3 176 0 72 36.5 56 1.92 0.12 <	2.5 176 0 50 23.5 47.3 1.82 0.09 0.11 <	2.6 166 0 40 33.4 43.6 2.57 0.07 0.12 <	1 20 1. 0.	1.6 178 0 52 0.9 .64 0.11 0.12 <	2.1 176 0 62 5.63 51 1.78 0.15 0.12 <	2.4 186 0 63 0.63 51 1.64 0.19 0.12	2.4 191 0 77 0.77 55 1.92 0.31 0.12 <	2.7 189 0 76 0.76 54 1.96 0.27 0.13 <	3.4 196 0 84 0.84 69 2.9 0.3 0.14	13 13 13 13 13 12 13 13 13 13 26	1.6 147 0 40 0.63 43.6 1.64 0.07 0.11	1.8 155 0 44 0.662 44.5 1.64 0.078 0.114	2.5 177 0 69 5.98 54.5 1.96 0.13 0.12 <	2.52 178 0 67 16.4 53.9 2.42 0.163 0.122 <	3.2 194 0 86.4 44.1 66 3.59 0.306 0.136 <	3.4   196   0   0   88   196
Hydrogencarbonat Chlorid Sulfat Bromid Fluorid Cyanid-CN, Gesamt	mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l	2	180 69 56 0.17 0.141	170 64 49.9 0.09 0.134	160 63.5 47.4 0.094 0.132	180 66 70 0.12 0.154	180 62 50 0.11 0.198	170 45 44.8 0.083 0.107	0.0 0.1	180 44 42 086 162	180 62 54 0.14 0.154	180 66 54 0.2 0.168	180 75 65 0.34 0.16	190 90 66 0.37 0.194	190 80 63 0.4 0.148	13 13 13 13 13 13	150 44 42 0.083 0.107	158 44.4 43.1 0.0842 0.116 <	180 66 54 0.12 0.154	177 65.4 54.6 0.177 0.153	190 86 68.4 0.388 0.196	190 90 70 70 0.4 0.198 7
Andijk Kohlendioxyd Hydrogencarbonat	mg/l mg/l		2.23 173	1.94 174	1.63 165	1.08 164	1.2 169	0.7 157	0.5 1	525 133	0.8 122	0.825 127	1.06 142	1.63 151	1.9 165	52 52	0.3 111	0.53 122	1.2 157	1.29 153	2.17 173	2.7

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Anorganische Stoffe (Fortsetzung) Andijk (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt.
Carbonat Chlorid Sulfat Silikat (Si) Bromid Fluorid Cyanid-CN, Gesamt Bromat	mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l µg/l	2 0.5	0 107 81 1.96	0 98.2 64 2.99 0.16 0.125 <	0.25 82.8 58 3.18	1.5 76 59 2.76 0.12	0.6 91.4 65 2.29 0.18 0.12 <	4.25 94.3 62 0.701	6 69.3 0.935 0.12	2 70.2 49.3 0.234 0.12 0.12 <	1.5 75.3 50 1.22 0.12	0.8 87.4 57 1.59	0.75 101 49.8 0.234 0.23 0.12	0 91.8 66 0.327	52 52 12 13 4 13 4	0 61 49.3 0.234 0.12 0.12 <	0 69 49.5 0.234 * 0.12 *	0 83.5 60 1.59 * 0.12 *	1.42 87 60.4 1.65 0.173 0.121	5 108 76.8 3.26 * 0.126 *	10
Chlorat  Nährstoffe	μg/l	5		<			<			6			<		4	<	^	^	<	Ŷ	6 🗀
Lobith																			_		
Stickstoff, Ammonium-NH4 Stickstoff nach Kjeldahl Nitrit (NO2) Nitrat (NO3) Ortho-Phosphat (PO4) Gesamtphosphat (PO4)	mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l	1 0.0328	0.14 1.5 0.0782 15.6 0.202 0.322	0.147 4.05 0.0928 15.9 0.187 0.317	0.122 2.07 0.0766 13.5 0.14 0.243	0.0766 1.2 0.0507 11.6 0.139 0.199	0.0378 < < 9.43 0.0973 0.181	0.0426 1.2 0.0522 9.76 0.2 0.337	0.0346 < < 8.32 0.142 0.213	0.057 < < 7.67 0.152 0.192	0.0538 < < 8.39 0.153 0.242	0.136	0.185 1 0.0475 12.5 0.235 0.322	0.0964 < 0.0453 14.3 0.183 0.267	26 26 26 26 26 26	0.0301 < < 7.35 0.0711 0.163	0.034	0.0746 < 0.0458 11.5 0.173 0.262	0.0937 1.23 0.046 11.4 0.169 0.259	0.196 2.97 0.0814 15.4 0.233 0.337	0.237 7.3 = 0.103 = 17.7 0.249 = 0.368 = 1
Nieuwegein Stickstoff, Ammonium-NH4 Stickstoff nach Kjeldahl Stickstoff org. Gebunden (N) Nitrit (NO2) Gesamtstickstoff (N) Nitrat (NO3) Ortho-Phosphat (PO4) Gesamtphosphat (PO4)	mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l		0.13 0.6 0.5 0.102 3.29 11.8 0.29 0.39	0.135 0.7 0.6 0.0805 3.94 14.2 0.24 0.32	0.09 0.5 0.4 0.056 3.38 12.7 0.2	0.05 0.5 0.5 0.039 2.92 10.7 0.18 0.26	0.08 0.5 0.4 0.039 2.47 8.65 0.19	0.05 0.5 0.4 0.039 2.42 8.45 0.27	0.04 0.6 0.6 0.013 2.06 6.43 0.16	0.04 0.4 0.4 0.026 2 7.06 0.24	0.13 0.7 0.6 0.082 2.01 5.69 0.26 0.34	0.07 0.6 0.5 0.066 2.06 6.36 0.35	0.09 0.6 0.5 0.036 2.11 6.62 0.42 0.6	0.14 0.6 0.5 0.049 3.14 11.2 0.26 0.35	13 13 13 13 13 13 13	0.04 0.4 0.4 0.013 2 5.69 0.16	0.04 0.44 0.4 0.0182 2 5.96 0.168 0.226	0.09 0.6 0.5 0.049 2.47 8.65 0.24 0.32	0.0908 0.577 0.5 0.0545 2.75 9.54 0.254	0.14 0.76 0.66 0.094 3.97 14.3 0.392	0.14
Nieuwersluis Stickstoff, Ammonium-NH4 Stickstoff nach Kjeldahl Stickstoff org. Gebunden (N) Nitrit (NO2) Nitrat (NO3) Ortho-Phosphat (PO4) Gesamtphosphat (PO4) Andlik	mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l	0.2	0.2 0.6 0.4 0.108 11.3 0.23 0.32	0.27 0.9 0.6 0.135 11.2 0.21 0.4	0.2 0.75 0.55 0.102 11.3 0.185 0.31	0.11 0.7 0.6 0.059 10.8 0.16 0.275	0.1 0.6 0.5 0.046 7.37 0.17	0.14 0.8 0.7 0.102 8.31 0.24 0.33	0.05 0.6 0.5 0.046 7.02 0.21 0.35	0.08 0.5 0.4 0.053 6.14 0.27 0.32	0.35 0.5 < 0.036 5.92 0.23 0.31	0.05 0.5 0.4 0.046 7.41 0.28 0.405	0.13 0.6 0.5 0.062 8.8 0.3 0.43	0.12 0.6 0.5 0.082 10.1 0.26 0.41	13 13 13 13 13 13 20	0.05 0.5 < 0.036 5.92 0.16 0.25	0.05 0.5 0.22 0.04 6.01 0.164 0.263	0.13 0.6 0.5 0.062 8.8 0.23 0.325	0.154 0.646 0.485 0.0753 9 0.225 0.34	0.318 0.86 0.66 0.126 11.5 0.292 0.41	0.35
Stickstoff, Ammonium-NH4 Stickstoff nach Kjeldahl Stickstoff org. Gebunden (N) Nitrit (NO2) Nitrat (NO3) Ortho-Phosphat (PO4) Gesamtphosphat (PO4) Gruppenparameter	mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l	0.02 0.007 0.89 0.05	0.03 1.2 1.4 < 6.63 0.06 0.27	0.055 0.85 0.6 0.0425 11.4 0.155 0.25	0.06 0.925 0.8 0.039 12 0.08 0.14	0.07 0.8 0.8 0.026 10.8 <	0.07 0.833 0.9 0.023 8.54 < 0.16	0.07 0.833 0.7 0.03 5.87 <	0.04 0.933 0.9 0.02 3.98 <	0.05 1.4 1.2 < 1.79 < 0.21	0.15 1.2 0.9 0.02 < 0.07 0.19	<ul> <li>1.23</li> <li>1.2</li> <li>&lt;</li> <li>1.35</li> <li>&lt;</li> <li>0.27</li> </ul>	< 1.13 0.7 < < < < 0.24	0.02 0.767 0.8 < 1.83 <	13 37 13 13 13 13	< 0.6 0.5 < < < 0.11	< 0.7 0.58 < < < < 0.114	0.05 0.9 0.8 0.02 5.87 <	0.0531 1.01 0.885 0.02 5.89 0.0554 0.189	0.118 1.4 1.32 0.045 12.8 0.156 0.282	0.15
Lobith Kohlenstoff, gesamter org. gebundener DOC (organisch gebundener Kohlenstoff) Chemischer Sauerstoffbedarf Biochemischer Sauerstoffbedarf (BOD)	mg/l mg/l mg/l mg/l	5 1	3.55 3 10 2	4.15 3 14 1	3.03 2.47 10 <	3.2 3.2 12 <	3 2.4 8 <	5.15 3.4 16 <	3.4 2.25 9 <	2.83 2.03 5 <	2 1.75 <	2.25 2.2 <	2.8 2.55 12 1	2.45 2.25 6 <	26 26 13 13	1.8 1.7 <	2 1.94 <	3.05 2.4 10 <	3.13 2.52 9 <	4.38 3.33 15.2 1.6	5.5 3.9 16

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Gruppenparameter (Fortsetzung) Lobith (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt.
Färbung 410 NM	1/m			3.42	1.58	1.6	1.78	2.9	2.11	1.6	1.49	1.76	1.49		19	1.1	1.44	1.72	1.89	3.2	3.42
AOX (ads. org. geb. Chlor)	μg/l		10.8	12.5	9.73	8.2	6.65	15.5	7.65	14.1	6.55	29	17.8	11.7	26	6	6.67	9.4	12.5	26.3	41
EOX (extr. org. geb. Halogene)	μg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nieuwegein																					
Kohlenstoff, gesamter org. gebundener	mg/l		3.45	3.16	2.61	2.72	2.69	3.36	2.74	2.18	2.81	2.69	2.69	2.93	13	2.18	2.35	2.74	2.86	3.41	3.45 = 3.34 = 17 = 2
DOC (organisch gebundener Kohlenstoff)	mg/l		3.29	3	2.59	2.67	2.64	3.34	2.43	2.17	2.89	2.66	2.84	2.94	13	2.17	2.27	2.84	2.8	3.32	3.34
Chemischer Sauerstoffbedarf	mg/l	5	10	7.5	14	8	7	8	<	10	17	8	11	10	13	<	<	8	9.27	15.8	17 🖳
Biochemischer Sauerstoffbedarf (BOD)	mg/l	1	<	<	<	<	1	<	1	<	<	1	<	2	13	<	<	<	<	1.6	2
Spektraler Absorptionskoeffizient bei 254 NM	1/m		9.3	8.6	7	7.4	7.5	10.5	6.7	6	7.3	7.2	6.9	7.5	13	6	6.28	7.4	7.73	10.1	10.5
Färbung , Pt/Co Skala	mg/l		13	15.5	10	11	13	16	9	8	9	10	10	11	13	8	8.4	11	11.6	17.8	10.5
Mineralöl (GC-Methode)	mg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< □
AOX (ads. org. geb. Chlor)	μg/l		9	8											2	*	*	*	*	*	*
AOBr (ads. org. geb. Brom)	μg/l		5.6	5.7	6.9	6.5									5	5.6	*	*	6.08	*	6.9
AOJ (ads. org. geb. Jod)	μg/l		6.2	4.35	5.4	5.4									5	2.7	*	*	5.14	*	6.2
AOS (ads. org. Schwefelverbindungen)	μg/l		73	44	110	67									5	38	*	*	67.6	*	110
TAK (ges. anorg. geb. Kohlenstoff	mmol/l		3	2.65	3.1	2.9	2.9	2.8	3	2.9	3.1	3.2	3.2	3.3	13	2.5	2.62	3	2.98	3.26	3.3
Nieuwersluis																					
Kohlenstoff, gesamter org. gebundener	mg/l		4.29	5.98	4.13	3.54	3.36	4.52	3.32	3.04	2.71	2.79	2.84	3.4	13	2.71	2.74	3.4	3.7	5.53	5.98 = 5.7 =
DOC (organisch gebundener Kohlenstoff)	mg/l		4.2	5.7	4.09	3.23	3.13	4.55	3.16	2.85	2.63	2.53	2.85	3.12	13	2.53	2.57	3.16	3.55	5.39	5.7
Chemischer Sauerstoffbedarf	mg/l				15		10			10			9		4	9	*	*	11	*	15
Biochemischer Sauerstoffbedarf (BOD)	mg/l	1	1	2	<	1	1	<	<	<	<	<	1	<	13	<	<	<	<	1.6	2 <u>S</u>
Spektraler Absorptionskoeffizient bei 254 NM	1/m		12.3	19.3	11.9	8.8	8.4	13.5	9.1	8	7.1	6.6	7.3	7.8	13	6.6	6.8	8.4	10.2	17.8	19.3
AOBr (ads. org. geb. Brom)	μg/l		5.8	7.3	4.55	6									5	4.2	*	*	5.64	*	7.3
AOJ (ads. org. geb. Jod)	μg/l		6	5.3	3.6	6.8									5	3.1	*	*	5.06	*	6.8
AOS (ads. org. Schwefelverbindungen)	μq/l		76	130	59.5	67									5	55	*	*	78.4	*	130
Andijk																					
Anionen	meq/I			6.49			6.93			5.26			6.23		4	5.26	*	*	6.23	*	6.93
Kationen	meq/I			6.2			6.62			5.31			6.83		4	5.31	*	*	6.24	*	6.83
Kohlenstoff, gesamter org. gebundener	mg/l		8.71	7.91	6.8	6.61	6.65	5.43	5.82	5.34	5.2	4.95	6.09	5.16	13	4.95	5.03	6.09	6.35	9	9.19
DOC (organisch gebundener Kohlenstoff)	mg/l		7.29	6.7	7.18	7.15	6.14	6.07	5.43	5.89	5.16	5	5.88	5.09	52	4.63	4.8	5.89	6.07	7.37	8 48
Chemischer Sauerstoffbedarf	mg/l		32.5	26.5	30	17.5	21.5	20	15	28	25.3	30	24.5	23	26	12	16	24	24.7	34	50 🖃 2 🖃 21 🖳
Biochemischer Sauerstoffbedarf (BOD)	mg/l	1	2	1	<	2	2	1	2	2	1	2	2	2	13	<	<	2	1.58	2	2 🖃
Spektraler Absorptionskoeffizient bei 254 NM	1/m		19.1	18.1	21	16.7	17.8	13.5	13.6	11.8	10.9	9.8	10.2	9.4	13	9.4	9.56	13.6	14.6	20.6	21 🖳
Färbung , Pt/Co Skala	mg/l		21	21	25	17	19	16	15	14	12	10	10	9	13	9	9.4	16	16.2	23.8	25
Mineralöl (GC-Methode)	mg/l	0.05		<			<			<			<		4	<	*	*	<	*	<
Summenparameter																					
Nieuwegein																					
Trihalogenmethane (Summe)	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<			<	11	<	<	<	<	<	<
Aromate (Summe)	μg/l	0.05	0.08	<	0.1	0.17	0.06	0.11	0.09	0.18	0.06			<	11	<	<	0.08	0.0841	0.178	0.18
Pyrethrins (6 strukturell analoge Verbindungen)	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■
Nieuwersluis																					
Trihalogenmethane (Summe)	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<			<	11	<	<	<	<	<	< <b>□</b> 0.12 <b>□</b>
Aromate (Summe)	μg/l	0.05	<	0.07	0.065	0.12	<	0.11	0.05	<	0.06			<	11	<	<	0.06	0.0582	0.118	0.12
Andijk																					
Trihalogenmethane (Summe)	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	0.05			<	11	<	<	<	<	0.043	0.05
Aromate (Summe)	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<			<	11	<	<	<	<	<	<
Pyrethrins (6 strukturell analoge Verbindungen)	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
•																					

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Biologische Parameter	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt.
Hygienisch verdächtige Bakterien (37°C, nicht best.) Bakterien Coligruppe (37°C, best.) Thermotol. Bakterien Coligruppe (44°C nicht best.) Escherichia coli (best.) Enterokokken spp Intestinale Enterokokken Somatische Coliphagen Clostridium perfringens-b Koloniezahl 20°C, R2A 7 Tage	n/100 ml n/100 ml n/100 ml n/100 ml n/100 ml n/100 ml n/100 ml		500 360 2420 135 300 3100 160 4600	90 150 53 1100 10000 350 13500	250 122 793 51.5 133 3790 265 5510	400 180 1730 75 233 3740 290	300 48 687 2 60 1680 230 1390	2400 2900 1050 100 167 1620 230 6200	440 326 180 70 34 7 420 101	4 1730 150 110 120 4 230 80	700 280 50 430 0 510 53 490	580 420 55 25 7 2320 73 840	22000 4400 760 350 6800 170 2650	1500 1730 560 411 93 74 2900 98 820	13 3 13 11 13 13 13 13	4 * 15 50 2 0 230 53 490	38.4 * 28.2 51 11.2 1.6 306 61 622	440 * 228 687 75 116 2900 160 2500	2260 * 759 742 148 198 3150 182 4230	14200 * 3800 2280 628 800 8720 362 11700	22000   4400   2420   760   1100   10000   370   13500   1
Thermotol. Bakterien Coligruppe (44°C nicht best.) Escherichia coli (best.) Enterokokken spp Enterokokken spp (nicht best.) Clostridia, Sporen SO3-Reduz.	n/ml n/100 ml n/ml	100 0.01	2400 4600 1800 95 < 20 44 340 110 <	3450 1250 915 113 302 66.5 73.5 520 295 0.095 1550	2700 1000 1000 126 < 8 40 270 240 0.01 4290	740 510 410 35 200 5 13 250 180 0.02	4600 650 650 450 390 8 33 110 83 <	1400 680 540 280 270 12 45 270 110 <	800 330 260 140 < 3 5 180 9 < 600	550 540 540 140 540 11 11 130 32 <	3200 290 230 84 < 9 11 120 100 < 24300	870 730 440 240 150 41 41 360 110 <	1900 920 740 400 370 49 49 550 160 0.01	2800 680 540 160 270 28 28 260 110 <	13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13	550 290 230 35 < 3 5 110 9 < 600	626 306 242 50.6 < 3.8 7.4 114 18.2 <	2000 680 540 140 200 12 37 270 110 <	2220 1030 691 183 235 25.2 35.9 298 141 0.0208 3770	4780 3360 1560 430 576 79.6 85.6 556 312 0.098 17500	4900
Koloniezahl 22°C, 3 Tage GGA Hygienisch verdächtige Bakterien (37°C, nicht best.) Bakterien Coligruppe (37°C, best.) Thermotol. Bakterien Coligruppe (44°C nicht best.) Escherichia coli (best.) Enterokokken spp Enterokokken spp (nicht best.) Clostridia, Sporen SO3-Reduz. Clostr. Perfringens (mit Sporen) Campylobacter spp. F-spezifische RNA-Bakteriofagen Campylobacter-b	n/ml n/100 ml	0.2 0.01 0.2	4900 1200 920 90 460 57 89 250 68 0.5 0.11	8500 3900 3100 310 780 130 710 100 7.2 0.26	6850 745 745 164 117 14.5 19.5 185 94 2 0.17	670 440 440 35 88 10 13 130 140 1.6 0.02	1200 920 920 180 920 24 31 220 94 <	1400 120 93 43 23 24 35 130 79 6	500 300 300 82 60 4 4 92 80 1.4 <	310 440 440 95 260 6 7 210 58 <	420 220 180 160 88 80 80 140 70 <	720 400 400 300 320 25 25 110 77 < 0.02	2600 900 720 180 57 57 100 70 0.3 0.01	490 1100 870 340 < 31 31 260 44 5.2 0.05	13 13 13 12 13 13 13 13 13 13 13	310 120 93 35 < 4 4 92 44 < <	354 160 128 37.4 < 4.8 5.2 95.2 45.6 <	1200 440 440 128 180 24 31 160 77 0.5 0.05	2720 879 759 164 263 36.7 41.6 209 82.2 2.05 0.0777	8100 2820 2300 331 864 110 114 530 140 6.72 0.228 5.04	8500
Thermotol. Bakterien Coligruppe (44 °C nicht best.) Escherichia coli (best.) Enterokokken spp Enterokokken spp (nicht best.) Clostridia, Sporen SO3-Reduz. Clostr. Perfringens (mit Sporen) Campylobacter spp. Somatische Coliphagen Koloniezahl 20°C, R2A 7 Tage	n/ml n/100 ml	0.2	560 15 9 2 3 4 9 240 57 13.9 830 420 13.9	460 4.5 7 2.5 7 3.5 7.5 94.5 30.5 3.87 1210 110 3.87	150 1 1 < 0 0 1 81 14 2 730 221 2	360 0 < 0 90 7 1.4 20 2650 1.4	630 75 75 88 75 66 77 84 21 2.15 110 880 4.2	1200 7 7 13 1 1 1 220 16 < 80 3700	1200 480 480 400 0 13 13 120 < 80	1900 400 160 320 160 9 11 140 5 1.77 20 9800	1100 5 3 6 2 290 2 50 120 2	1100 15 6 8 3 0 330 15 3 3 30 660	1700 16 13 7 10 1 1 600 15 11.5 20 510 11.5	340 5 4 < 2 0 160 21 8.35 380 360 8.35	13 13 11 13 11 9 12 13 11 26 13 13 21	150 0 1 < 0 0 0 59 5 < 20 110	226 0 1.4 < 0 * 0 67.8 5.4 < 20 114	630 9 7 6 3 * 1.5 140 16 2 80 510 3.3	858 79.1 69.5 65.3 23.9 11.2 10.7 196 21.1 4.07 366 1630 5	1820 448 416 368 143 * 57.8 492 53 12.1 1290 7360 15.6	1900

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p60 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Hydrobiologische Parameter	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt.
Chlorophyll A	μg/l	1	<	5.75	2.2	5.7	14.6	7.4	5.45	12.2	4.05	1.65	<	4.35	26	<	<	3.5	5.5	14	22 🖃
Nieuwegein	1 0.																				
Chlorophyll A	μg/l	1	4.2	2.2	5.1	3	2.8	13	3	5.6	3.5	7.7	4.9	4.2	13	<	1.42	4.2	4.72	10.9	13 🖃
Nieuwersluis																					
Chlorophyll A	μg/l	1	3	<	3.05	3	2.7	14	2.7	8.3	5.5	5.4	<	3.8	13	<	<	3	4.27	11.7	14
Andijk																					
Xanthophyceae	n/ml		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0 96 96 90 900 900 900 900 900 900 900 9
Chlorophyll A	μg/l	1	57	5.75	19	16	28	34	22	96	35	58	71	26	13	<	4.7	28	36.4	86	96
Phytoplankton, Gesamt	n/ml		7800	2550	12000	7500	5100	8600	9700	15000	5900	8500	20000	11000	13	2000	2440	8500	8940	18000	20000 🖃
Phytoplankton, verschiedene	n/ml		100	31.5	0	0	0	0	0	0	0	0	190	41	13	0	0	0	30.3	154	190 🖳
Cyanophyceae	n/ml		1900	540	1800	1200	1200	3700	3200	3800	1900	1700	2500	570	13	510	534	1800	1890	3760	3800
Cryptophyceae	n/ml		51	310	5000	2500	160	770	68	260	120	1400	280	120	13	51	57.8	260	873	4000	5000
Chrysophyceae	n/ml		0	0	0	0	0	150	100	0	47	0	470	0	13	0	0	0	59	342	470
Chlorophyceae	n/ml		4900	1400	4000	2900	3600	2000	4900	1400	2100	2700	1400	1100	13	1000	1040	2100	2600	4900	4900
Bacillariophyceae	n/ml		860	285	1100	810	220	1900	1500	9500	1700	2700	15000	8900	13	200	208	1500	3440	12800	15000 🖳
Euglenophyceae	n/ml		0	9	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	2.92	19.2	20 🖃
Dinophyceae	n/ml		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0 🖳
Tierische Organismen, Gesamt	n/l		87	44	79	330	220	910	250	2100	3100	240	620	120	13	11	37.4	240	626	2700	3100
Rhizopoda	n/l		0	0	0	0	0	0	4	0	15	0	0	0	13	0	0	0	1.46	10.6	15 🖳
Testacea	n/l		32	8.5	4	5	16	40	4	44	15	22	52	7	13	4	4	15	19.8	48.8	52 🖃
Tardigrada	n/l		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0.0769	0.6	1 🖳
Rotatoria	n/l		14	12.3	12	6	24	190	100	250	150	35	220	21	13	0.5	2.7	24	80.5	238	250
Ciliata	n/l		36	17	42	250	150	620	97	1400	2800	160	320	64	13	2	14	150	459	2240	2800 🖃
Heliozoa	n/l		0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0.692	5.4	4900 M 15000 D 20 D 3100 D 15 D 250 M 2800 D 9 D 4 D
Ostracoda	n/l		0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0.308	2.4	4 🖳
Cladocera	n/l		0	0	0	10	24	4	0	280	110	20	18	21	13	0	0	10	37.5	212	280 🖃
Naupilus-Larve	n/l		2	6	2	8	0	0	0	0	0	0	3	4	13	0	0	2	2.38	9.2	10 🖳
Cyclopoidea	n/l		0	0	18	42	0	0	0	0	0	0	9	3	13	0	0	0	5.54	32.4	42 🖃
Calanoidea	n/l		0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0.769	6	10 🖳
Harpacticoidea	n/l		0	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	3	1	13	0	0	0	0.346	2.2	3 📃
Gastrotricha	n/l		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0.0769	0.6	1 🖳
Oligochaeta	n/l		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0.0769	0.6	1 🖳
Nematoda	n/l		0	0.5	0.5	0	0	4	0	27	0	0	0	3	13	0	0	0	2.73	17.8	27 🖃
Turbellaria	n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	13	0	0	0	0.154	1.2	2 🖳
Chironomidae	n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0 🗏
Hydrachnellae	n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	280
Larve von Hydrachnellae	n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0 🖳
Bivalvia, larve	n/l		0	0	0	0	8	40	38	36	15	2	0	0	13	0	0	0	10.7	39.2	40 🖃
Biologie, Diverse	n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13	0	0	0	0.0769	0.6	40
Protozoa < 30 μM	n/l		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0 🖳
Dreissena-Larven, ruhend	n/l					2	7	5				0	0	0	18	0	0	0	2.28	9.6	15 🖳
Dreissena-Larven, tot	n/l					0	0	0				2.5	0.25	0	18	0	0	0	0.611	1.9	10 🖳
Dreissena-Larven, lebendig	n/I					0.75	0.25	0				0	0	0	18	0	0	0	0.222	1.2	3 🖻
Dreissena-Larven, leere Schalen	n/l					0	0.75	0				5	0	0	18	0	0	0	1.28	4.7	20 🖃
Metalle																					
Lobith																					
Natrium	mg/l		43.5	35.5	37.7	34.5	33.5	22	28	46	55.5	64	55.5	58.5	26	21	25.1	42.5	42.8	62.6	67 🖃 5.9 🖃
Kalium	mg/l		4.2	3.5	3.7	3.55	3.25	3.1	3	3.83	4.45	5.85	5.25	5.05	26	2.9	3.07	3.8	4.04	5.73	5.9
Calcium	mg/l		74.5	72	74	68.5	71	61	64	69.3	73.5	79	74	80	26	60	63.4	72	71.7	80.3	84

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p60 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



80

Metalle (Fortsetzung) Lobith (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt.
Magnesium	mg/l		10.3	8.45	11	10.2	9.5	8.75	8.9	11.7	12	13	12	12	26	7.3	8.57	11	10.7	13	13 🖃
Eisen, Gesamt	mg/l		0.735	1.4	0.542	0.437	0.437	1.34	0.639	0.512	0.401	0.569	0.474	0.41	26	0.231	0.36	0.49	0.648	1.23	13
Mangan	μg/l		51.2	74.8	37.5	33.3	38.7	71.2	49.9	45.8	43.7	51.9	41.9	37.8	26	27.1	33.5	41.9	47.6	70.2	83.8
Aluminium, Gesamt	μg/l		682	1390	517	396	383	1370	655	504	395	456	369	311	26	175	302	443	610	1250	2040
Antimon	μg/l		0.259	0.253	0.221	0.26	0.25	0.241	0.211	0.244	0.25	0.315	0.292	0.263	26	0.202	0.208	0.253	0.253	0.294	0.332
Arsen	μg/l		0.905	0.936	0.847	0.941	0.9	1.36	0.924	1.02	1.13	1.29	1.22	1.05	13	0.722	0.793	0.972	1.03	1.33	1.36
Barium	μg/l		81.8	68	71.3	75	71.7	63.4	66.4	79.1	75.4	92.4	95.5	89.5	26	62	64.4	73.9	77.3	94.6	112
Beryllium	μg/l	0.02	0.0585	0.0935	0.0405	0.0336	0.0303	0.0978	0.0466	0.034	0.0271	0.0332	0.0263	0.0233	26	<	0.0222	0.0324	0.0448	0.0985	0.131
Bor	μg/l		54.1	40.2	46.5	43.1	42	39.3	35.4	56	80.3	85.5	73	68.7	26	34.9	35.8	47.4	55	89.5	91.4 0.0695 3.5 0.944
Cadmium	μg/l	0.02	0.0405	0.0567	0.0206	0.0274	0.0264	0.0436	0.0322	0.0371	0.038	0.0623	0.0528	0.0602	26	<	0.0229	0.0398	0.0405	0.0627	0.0695
Chrom, Gesamt	μg/l		1.66	2.78	1.16	0.999	0.952	2.49	1.59	1.38	1.15	1.66	1.33	1.23	26	0.738	0.915	1.33	1.51	2.41	3.5
Cobalt	μg/l		0.481	0.749	0.353	0.323	0.328	0.784	0.425	0.411	0.392	0.492	0.403	0.34	26	0.25	0.312	0.396	0.451	0.734	0.944
Kupfer	μg/l		3.28	3.84	2.37	2.44	2.27	3.69	2.69	2.69	3.06	3.55	3.2	2.82	26	1.96	2.27	2.84	2.95	3.8	4.19
Quecksilber	μg/l		0.00615	0.0124	0.00541	0.00546	0.00558	0.0156	0.00683	0.00691	0.00948	0.0174	0.0113	0.0116	26	0.0038	0.00483	0.00775	0.00924	0.0173	0.0212
Blei	μg/l		1.71	2.82	1.07	1.07	0.961	2.36	1.41	1.35	1.4	2.3	1.7	1.59	26	0.685	0.985	1.46	1.61	2.78	0.0212
Lithium	μg/l		14.1	11.4	12.2	11.7	11	10.2	11	16.2	22.2	23.1	20.7	21.3	26	9.16	9.71	14.1	15.3	24.4	25.1
Molybden	μg/l		1.24	1.04	1.25	1.29	1.27	0.987	1.11	1.57	1.79	2.37	2.11	2.06	26	0.882	0.96	1.39	1.5	2.45	2.61
Nickel	μg/l		2.29	3.28	1.85	1.64	1.51	3.18	1.89	1.68	1.6	2.02	1.92	1.73	26	1.44	1.5	1.84	2.03	3	3.89
Selen	μg/l		0.319	0.267	0.262	0.226	0.2	0.184	0.182	0.215	0.28	0.377	0.345	0.34	13	0.182	0.183	0.267	0.266	0.364	0.377
Strontium	μg/l		451	390	424	426	444	377	427	495	545	588	598	579	26	350	366	464	477	599	636 0.0393
Thallium	μg/l		0.0234	0.0331	0.02	0.0179	0.0172	0.0303	0.0208	0.0219	0.0212	0.0265	0.0212	0.0225	26	0.0146	0.0179	0.023	0.0228	0.0295	0.0393
Tellurium	μg/l	0.02	<	0.021	<	0.0232	0.0268	0.0236	0.0252	0.032	<	0.0275	0.0351	0.0378	26	0.01.10	<	0.0256	0.0251	0.0376	0.0485
Zinn	μg/l	0.02	0.157	0.21	0.119	0.104	0.0987	0.171	0.101	0.101	0.0943	0.171	0.126	0.132	26	0.0754	0.0833	0.116	0.13	0.199	0.212
Titan	μg/l		15.3	22.4	10.5	9.07	8.59	23.8	19.3	11.4	9.28	16.4	11.4	9.99	26	4.88	7.76	11.3	13.7	27.6	0.212
Vanadium	μg/l		2.44	3.43	1.87	1.61	1.59	3.73	2.07	2.02	1.94	2.25	1.93	1.83	26	1.45	1.53	2.03	2.2	3.44	4.45
Silber	μg/l	0.02	<	<	<	<	1.00	<	0.03	0.0463	<	<	<	<	26	<	1.00	<	<	0.022	0.119
Zink	μg/l	0.02	19	28.2	16.1	9.98	9.33	17.3	11.5	9.37	9.95	14	15	13.9	26	7.17	8.25	12.7	14.3	22.1	0.119 33.9 6.87
Rubidium	μg/I		5.16	5.89	4.26	4.07	4.09	5.5	4.08	4.7	4.97	6.41	5.69	5.24	26	3.81	3.99	4.79	4.96	6.57	6.87
Uranium	μg/I		0.651	0.594	0.716	0.712	0.766	0.683	0.776	0.774	0.724	0.791	0.752	0.843	26	0.585	0.618	0.747	0.732	0.82	0.858
Cesium	μg/I		0.45	0.586	0.336	0.276	0.287	0.532	0.316	0.298	0.284	0.364	0.732	0.272	26	0.303	0.215	0.323	0.354	0.54	0.778
Nieuwegein	μ9/1		0.43	0.300	0.550	0.270	0.207	0.332	0.510	0.230	0.204	0.304	0.232	0.272	20	0.100	0.213	0.323	0.004	0.34	0.770
Natrium	mg/l		44.2	38.2	35.7	34.6	28.4	23	32.9	38	40.3	49.5	51.1	51.6	13	23	25.2	38	38.9	51.4	51.6
Kalium	mg/l		4.9	3.79	3.73	3.49	3.16	3.19	3.38	3.78	3.86	4.78	5.28	4.91	13	3.16	3.17	3.78	4	5.13	51.6
Calcium	mg/l		75.1	68.2	71.6	69.9	62.1	57.8	64.8	66.1	62.6	66	69.6	71.5	13	57.8	59.5	66.1	67.2	74.2	75.1
Magnesium	mg/l		11.3	9.95	10.7	11.5	9.53	9.39	10.6	11.4	11	11.5	11.7	12.2	13	9.39	9.45	11	10.8	12	12.2
Eisen, Gesamt	mg/l		0.96	0.705	0.61	0.54	0.31	0.67	1.1	0.38	0.41	0.94	1.2	0.49	13	0.31	0.338	0.66	0.694	1.16	1.2
Mangan	μg/I		100	45	70	30	40	50	60	40	40	60	70	60	13	30	34	50	54.6	88	100
Aluminium, Gesamt	μg/I		642	570	693	411	261	618	1070	343	717	1060	1120	443	13	261	294	642	655	1100	1120
Antimon Antimon	μg/I		0.322	0.251	0.273	0.284	0.297	0.233	0.246	0.269	0.323	0.311	0.382	0.309	13	0.227	0.229	0.284	0.288	0.358	1120 =
Arsen			1.54	0.251	1.09	1.02	1.04	1.27	1.52	1.21	1.9	2.23	2.58	1.32	13	0.936	0.223	1.27	1.43	2.44	2.58
Barium	μg/l		71.4	63.8	72.2	64.3	60.9	55	71.1	70.7	70.5	75.1	79.5	76.9	13	55	55.6	71.1	68.9	78.5	79.5
Beryllium	μg/l		0.0456	0.0427	0.0451	0.0298	0.02	0.0477	0.0688	0.0228	0.0506	0.0708	0.0826	0.0324	13	0.02	0.0211	0.0456	0.0463	0.0779	0.0826
•	μg/l				0.0431 40						46										
Bor Cadmium	μg/l	0.05	39	39.5	10	36	30	30	37	42		72	48 0.14	53	13 13	30	30	40	42.5	64.4	72 0.14
	μg/l	0.05	0.06	<	0.06	< 1.5	< 1.1	1.0	< 2.7	< 11	<	0.08		0.08		< 11	< 11	< 1.0	<	0.116	
Chrom, Gesamt	μg/l		4.4	2	1.7	1.5	1.1	1.9	3.7	1.1	1.1	3.3	4.4	1.7	13	1.1	1.1	1.9	2.3	4.4	4.4
Cobalt	μg/l	_	0.593	0.408	0.508	0.318	0.234	0.406	0.645	0.29	0.521	0.621	0.832	0.404	13	0.234	0.256	0.443	0.476	0.757	0.832
Kupfer	μg/l	3	4.5	<	3.2	<	3.2	3.4	5.3	<	5	5.2	5.7	4.4	13	<	<	3.6	3.69	5.54	5.7
Quecksilber	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.03	<	<	13	<	<	<	<	0.022	0.03
Blei	μg/l	1	2.4	1.75	1.9	1.6	<	<	2.4	<	1.8	2.9	4.8	1.7	13	<	<	1.8	1.88	4.04	
Lithium	μg/l		13.1	11	12.2	11	7.65	8.94	12.6	13.6	13.7	16.7	16.3	15.7	13	7.65	8.17	12.8	12.6	16.5	16.7

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



82

Metalle (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																					
Molybden	μg/l		1.43	1.14	1.23	1.13	1.09	1	1.24	1.49	1.38	1.49	1.59	1.72	13	0.968	0.981	1.32	1.31	1.67	1.72 = 3.2
Nickel	μg/l	2	2.7	2.35	2.1	<	<	<	2.4	<	<	2.5	3.2	2.2	13	<	<	2.2	<	3	3.2
Selen	μg/l		0.253	0.249	0.27	0.197	0.189	0.17	0.215	0.204	0.211	0.24	0.254	0.218	13	0.17	0.178	0.218	0.225	0.267	0.27 522
Strontium	μg/l		435	403	446	461	381	375	436	462	416	505	467	522	13	361	367	444	439	515	522
Thallium	μg/l		0.0299	0.0231	0.0254	0.0215	0.0141	0.0233	0.0334	0.0225	0.0327	0.039	0.0476	0.0255	13	0.0141	0.0171	0.0254	0.0278	0.0442	0.0476
Tellurium	μg/l	0.02	0.0204	<	<	<	0.0241	<	0.0318	0.0324	0.0228		0.0328	0.0286	13	<	<	0.0228	0.0208	0.0326	0.0328
Zinn	μg/l		0.211	0.154	0.17	0.126	0.0806	0.117	0.189	0.0648	0.152	0.188	0.341	0.14	13	0.0648	0.0711	0.152	0.16	0.289	0.341
Titan	μg/l		14.6	11.8	13.1	8.95	5.81	11.6	23.1	5.72	12	16.1	22.4	8.97	13	5.72	5.76	12	12.8	22.8	23.1 3.49 0.0513
Vanadium	μg/l		2.25	1.96	2.31	1.65	1.41	2.29	3.05	1.82	2.76	3.49	3.42	1.81	13	1.41	1.51	2.25	2.32	3.46	3.49
Silber	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0201	0.0513	<	13	<	<	<	<	0.0388	0.0513
Zink	μg/l		18.4	15.1	15.5	11.8	8.63	10.3	20.4	6.29	12.7	15.4	25.2	13.3	13	6.29	7.23	14.5	14.5	23.3	25.2
Rubidium	μg/l		5.24	4.4	4.58	4.31	3.26	3.97	4.99	4.23	4.47	5.74	6.17	4.49	13	3.26	3.54	4.49	4.63	6	6.17
Uranium	μg/l		0.641	0.688	0.77	0.701	0.723	0.657	0.812	0.741	0.616	0.717	0.8	0.745	13	0.616	0.626	0.717	0.715	0.807	0.812
Cesium	μg/l		0.322	0.311	0.323	0.239	0.188	0.268	0.45	0.18	0.285	0.387	0.472	0.0783	13	0.0783	0.119	0.289	0.293	0.463	0.472
Nieuwersluis							07.0				25.0			70.0		== 0			07.0		
Calcium	mg/l		75.1	69	67.9	70.4	67.2	55.6	62.9	66.4	65.8	67	75	70.9	13	55.6	58.5	67.5	67.8	75.1	75.1
Magnesium	mg/l		11.1	9.49	9.62	11	10.2	9.24	9.33	10.8	11	11.1	12	11.2	13	9.24	9.25	10.8	10.4	11.7	12
Eisen, Gesamt	mg/l		0.61	1	0.65	0.71	1.4	0.56	0.4	0.33	0.51	0.43	0.51	0.68	13	0.33	0.358	0.56	0.649	1.24	1.4
Mangan	μg/l		110	140	100	100	160	80	60	50	70	50	70	70	13	50	50	80	89.2	152	160
Aluminium, Gesamt	μg/l		327	617	441	358	582	281	461		354	341	279	368	12	258	264	356	404	622	624
Antimon	μg/l		0.278	0.265	0.23	0.296	0.292	0.264	0.251		0.286	0.296	0.291	0.277	12	0.222	0.227	0.278	0.271	0.296	0.296
Arsen	μg/l		71.0	1.4	1.05	0.9	2	1.9	1.3	1.1	1	1.7	1.3	1	13	0.9	0.94	1.1	1.28	1.96	2 🖂
Barium	μg/l	0.00	71.9	66.3	63.1	70.4	75.2	59.8	66.9		67.8	73.4	75.7	80.8	12	59.8	60.6	69.1	69.5	79.3	80.8
Beryllium	μg/l	0.02	0.0258	0.0432	0.0266	0.0249	0.0405	0.0204	0.0307	40	0.0268	0.0231	<	0.0253	12	<	<	0.0256	0.027	0.0432	0.0432
Bor	μg/l	0.05	40	35	33	36	39	36	34	43	46	64	57	58	13	32	32.8	39	42.6	61.6	0.0432
Cadmium	μg/l	0.05	<	<	<	<	0.06	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.06
Chrom, Gesamt	μg/l		1.1	2	1.35	1.4	2.8	1.4	2.9	1.1	1.5	1.8	1.2	1.8	13	1.1	1.1	1.5	1.67	2.86	2.9
Cobalt	μg/l		0.384	0.489	0.344	0.368	0.503	0.28	0.357		0.356	0.363	0.338	0.356	12	0.274	0.276	0.36	0.374	0.499	0.503
Kupfer	μg/l	0.00	2.7	3.2	2.82	3.27	3.14	2.91	3.03		3.49	3.27	2.76	2.94	12	2.59	2.62	3.04	3.03	3.42	3.49
Quecksilber	μg/l	0.02	<	<	0.035	<	<	<	<	< 1	<	<	<	<	13 13	<	<	<	< 1.05	0.04	0.06
Blei	μg/l	Į.	1.3	1.9	< .	1.5	3	1.4	1.2	,	1.4	1.1	17.5	1.3		7.00	7 47	1.3	1.35	2.56	3 🖂
Lithium	μg/l		11.4	7.82	8.26 0.893	10.8	9.01	7.71	8.45		13.2	14	17.5	15.6	12 12	7.36	7.47	9.98	11	16.9	17.5
Molybden Nickel	μg/l	,	1.37	0.955 2.8		1.26	1.2 2.5	1.01 2	1.05		1.28	1.59	1.72	1.85	13	0.824	0.863	1.23	1.26	1.81	1.00
	μg/l	2	2.2	0.2	2.3	2.3		_	2.2	<	0 177	<	< 0.24	2.2		0.107	0.100	2.2 0.204	0.203	2.68	2.8
Selen	μg/l		0.223 415	376	0.202 354	0.213 418	0.177	0.169 357	0.167		0.177 426	0.238 471	0.24 479	0.229	12	0.167	0.168 342		413	0.239 499	507
Strontium Thallium	μg/l			0.0205	354 0.0165	0.0196	414 0.0226	0.0186	385 0.0212		0.0198	0.0217	0.0184	507 0.0188	12 12	335	0.0152	415 0.0194	0.0194	0.0223	507
rnamum Tellurium	μg/l	0.02	0.0186			0.0196										0.0138	0.0102	0.0194			0.0220
Zinn	μg/l	0.02	0.0208	0.021 0.115	< 0.0981	0.03	0.0296 0.154	0.0252 0.0866	0.0245 0.119		0.0212 0.0992	0.0228	0.02 0.0778	0.0288	12 12	0.0778	0.0804	0.022	0.022 0.105	0.0299	0.03
Ziiii Titan	μg/l		0.103 7.05	11.1	7.36	6.65	11.3	5.37	9.52		5.36	6.47	6.02	6.84	12	5.04	5.14	6.75	7.53	0.145 11.2	11.3
Vanadium	μg/l		1.46	1.91	1.50	1.51	1.98	1.79	1.91		1.86	1.84	1.52	1.56	12	1.15	1.24	1.82	1.53	1.96	1.98
Silber	μg/l	0.02	1.40	1.91	1.0	1.31	0.0226				1.00	1.04	1.52	1.30	12	1.10	1.24		1.7	1.90	0.0226
Zink	μg/l	0.02	15.3	15.4	23.7	12	15.5	< 7.77	< 10.9		9.86	6.72	8.04	9.62	12	6.72	7.04	< 11.5	13.2	27.4	0.0226
ZITIK Rubidium	μg/l		4.71	4.44	3.86	4.32	4.57	3.56	3.72		9.80 4.4	4.8	5.38	4.88	12	3.56	3.58	4.42	4.37	5.23	5.38
Uranium Uranium	μg/l		0.591	0.648	0.613	0.672	0.695	3.50 0.581	0.692		0.585	0.698	0.675	0.694	12	0.581	0.582	0.66	0.646	0.697	0.698
Cesium	μg/l		0.165		0.013	0.072	0.093	0.153	0.092		0.585	0.098	0.075	0.0403	12	0.0403	0.0726	0.00	0.040	0.097	0.098
Andijk	μg/l		0.103	0.241	0.137	0.174	0.253	0.103	0.210		0.100	0.177	0.100	0.0403	12	0.0403	0.0720	0.17	0.101	0.279	0.233
Natrium	ma/l		66.7	53.8	42.2	43	49.4	45.5	42.1	40.3	45.6	50.8	63.9	63.9	13	40.3	41	45.6	50.8	65.6	66.7
Kalium	mg/l mg/l		8.65	6.28	42.2 5.57	5.56	5.87	45.5 5.2	5.14	40.3	45.0	5.25	5.93	5.85	13	40.3	4.93	5.57	5.8	7.97	66.7 8.65
Calcium	0.				5.5 <i>1</i> 67.9		67.4	63.7	54.2			50.5	54.9	61.4	52	4.92	4.93	61.8	60.3	7.97	83.2
Gaiciuiii	mg/l		73.4	72.6	07.9	66.3	07.4	03.7	34.2	47.1	45.7	0.00	34.3	01.4	32	40.5	40	01.0	00.3	72.9	03.2

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Metalle (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.		Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max
Andijk (Fortsetzung)									and the same of th													
Magnesium	mg/l		13.1	11.6	10.6	10.1	11.4	11.9		10.9	11	11.5	11.7	12.8	13	52	9.53	10.3	11.3	11.6	13.2	14
Eisen, Gesamt	mg/l		1.9	4.25	0.35	3	0.33	0.28		0.1	0.25	0.2	0.16	0.52	0.15	13	0.1	0.12	0.33	1.21	6	
Mangan	μg/l		130	65	20	40	40	40		20	50	90	40	80	20	13	20	20	40	53.8	118	
Aluminium, Gesamt	μg/l		1360	183	168	196	229	136	5	55.3	201	111	107	282	72.6	13	55.3	62.2	176	253	929	13
Antimon	μg/l		0.334	0.285	0.281	0.301	0.311	0.263	0	0.22	0.25	0.23	0.223	0.263	0.231	13	0.22	0.221	0.263	0.267	0.325	0.3
Arsen	μg/l		2.2	1.15	0.8	0.6	0.9	1.4		0.9	1.5	1.2	1.4	1.2	0.8	13	0.6	0.68	1.2	1.17	1.92	2
Barium	μg/l		65.4	63	55.3	56.7	61.7	59.6		52	51.4	45.5	57.5	57.8	61	13	45.5	47.9	57.8	57.7	67	
Beryllium	μg/I	0.02	0.0915	<	<	<	<	<		<	<	<	<	0.0216	<	13	<	<	<	<	0.0635	0.09
Bor	μg/l		68	51.5	42	43	46	42		44	44	48	54	52	58	13	42	42	46	49.5	64	
admium	μg/I	0.02	0.0668	0.0237	<	0.0211	0.0428	0.0229		<	<	<	<	0.026	<	13	<	<	0.0211	0.0221	0.0572	0.00
Chrom, Gesamt	μg/l	0.02	3.33	1.81	0.595	0.617	0.72	0.543	0.5	0.299	0.473	0.385	1.1	0.852	0.354	13	0.299	0.321	0.617	0.991	3.16	
Cobalt	μg/l		0.93	1.02	0.215	0.262	0.309	0.282		0.188	0.255	0.258	0.229	0.314	0.174	13	0.174	0.18	0.258	0.419	1.45	Ů
Cupfer			3.43	2.4	2.25	2.19	2.1	2.14		1.79	1.88	1.87	1.81	1.91	1.25	13	1.25	1.47	2.1	2.11	3.08	3
Luecksilber	μg/I		0.0185	0.0094	0.00385	0.00405	0.00593	0.00322		.0019		0.00265	0.00239	0.00553	0.00195	13	0.0019	0.00192	0.00385	0.00552	0.0169	
	μg/I																					
Blei	μg/l		3.63	0.709	0.582	0.576	0.913	0.47		0.217	0.432	0.413	0.365	1.04	0.361	13	0.217	0.275	0.576	0.801	2.59	3
Lithium	μg/l		12.8	10.6	8.66	8.24	7.89	10.2		8.55	9.6	11.6	15	12.2	12.5	13	7.89	8.03	10.2	10.6	14.1	
Molybden	μg/l		1.3	1.23	0.903	0.985	1.05	1.14	1	1.02	1.18	1.09	1.35	1.18	1.36	13	0.903	0.936	1.14	1.15	1.41	1
Nickel	μg/l	2	4	2.6	<	2.4	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	4.12	
Selen	μg/l		0.226	0.204	0.184	0.187	0.187	0.173		0.148	0.162	0.156	0.164	0.144	0.141	13	0.141	0.142	0.173	0.175	0.22	
Strontium	μg/l		442	411	355	370	375	392	:	355	381	358	434	396	437	13	355	355	381	394	446	-
hallium	μg/l		0.0363	0.0146	0.0155	0.0183	0.0309	0.0202	0.0	.0144	0.0144	0.00968	0.0119	0.0162	0.00924	13	0.00924	0.00942	0.0148	0.0174	0.0341	0.0
[ellurium	μg/l	0.02	0.0383	0.0275	<	0.0253	0.0406	0.0422	0.0	.0291	0.0266	0.0205	<	0.0306	0.0364	13	<	<	0.0291	0.028	0.0439	0.0
Zinn	μg/l	0.02	0.176	0.0743	0.0409	0.0491	0.0805	0.0527		<	<	<	0.0245	0.0714	<	13	<	<	0.0409	0.0526	0.152	0.
litan litan	μg/l		23.9	6.06	3.25	3.91	4.55	2.54	0.1	0.967	4.05	1.58	1.44	5.08	1.38	13	0.967	1.13	3.67	4.98	17.7	2
/anadium	μg/I		4.4	6.62	1.3	1.33	1.51	1.38	1	1.12	1.64	1.38	1.37	1.48	0.775	13	0.775	0.913	1.38	2.38	8.84	1
Silber	μg/I	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
'ink	μg/I		23.9	7.35	6.89	6.56	8.08	4.26	7	7.02	3.55	6.08	3.49	6.81	3.98	13	3.49	3.51	6.56	7.33	17.6	2
Rubidium	μg/l		8.15	4.56	3.71	3.98	4.07	4.07		3.55	4.15	3.9	4.08	4.46	3.5	13	3.5	3.52	4.07	4.36	6.82	8
Jranjum Jranjum	μg/l		0.594	0.617	0.552	0.583	0.585	0.64		0.595	0.638	0.468	0.642	0.568	0.607	13	0.468	0.502	0.594	0.593	0.664	0.0
Cesium	μg/I	0.008	0.334	0.017	0.0835	0.0947	0.303	0.0792		.0572		0.0706	0.0709	0.300	0.007	13	0.400	0.0253	0.0869	0.333	0.339	0.4
	μg/1	0.000	0.474	0.111	0.0000	0.0347	0.137	0.0732	0.03	.0372	0.0003	0.0700	0.0703	0.137		13		0.0233	0.0003	0.117	0.333	0.
Metalle nach Filtration obith																						
isen (nach Filtr. 0.45 µM)	mg/l	0.002	0.009	0.011	0.008	0.0075	0.0055	0.014	0.1	0.005	0.00267	0.003	0.005	0.0095	0.0065	26	<	0.003	0.0065	0.00708	0.0113	0.0
Mangan (nach Filtr. 0,45 μM)	μg/l	0.002	7.12	4.55	11.4	5.98	3.59	0.962		5.92	6.79	8.01	10.5	6.45	12.7	26	0.794	2.19	6.9	7.15	13.1	1
Bor (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I		50.4	38.4	44.2	39.1	40.7	33.9		33.1	51.8	79.7	78.3	67	63.6	26	32.8	33.1	45.3	51.4	81.6	
Aluminium (nach Filtr. 0.45 µM)		8					40.7		3		31.0	13.1										1
	μg/I	0	8.68	10.9	9.95	0.010	0.007	< 0.01F		< 0.01	0.007	0.010	< 0.005	, acc	0.051	26	0.100	0.100	< 0.001	< .	11	
Antimon (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l		0.239	0.207	0.205	0.219	0.207	0.215		0.21	0.237	0.216	0.305	0.265	0.251	26	0.189	0.199	0.221	0.23	0.282	
Arsen (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l		0.667	0.578	0.613	0.698	0.678	0.908		0.784	0.826	0.898	0.947	0.87	0.802	13	0.578	0.592	0.784	0.76	0.931	0.9
arium (nach Filtr. 0,45 μM)	μg/l		72.5	55.9	64.7	68.9	67	51	6	61.4	73.4	70.9	83.9	90.4	82.3	26	49.5	53.1	68.1	70.1	87.2	
Beryllium (nach Filtr. 0,45 μM)	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	
admium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	0.0287	0.0291	0.0329	26	<	<	<	<	0.0312	
hrom (nach Filtr. 0.45 μM)	μg/l		0.254	0.261	0.243	0.192	0.169	0.183	0.5	0.321	0.19	0.175	0.274	0.176	0.223	26	0.139	0.164	0.201	0.221	0.325	0.4
Cobalt (nach Filtr. 0.45 μM)	μg/l		0.101	0.0981	0.0953	0.102	0.0931	0.0806	0.0	.0841	0.13	0.143	0.154	0.127	0.119	26	0.0792	0.0819	0.106	0.111	0.15	0.1
Cupfer (nach Filtr. 0.45 μM)	μg/I		1.73	1.72	1.58	1.61	1.46	1.75	1	1.52	1.61	1.7	1.81	1.9	1.54	26	1.35	1.44	1.65	1.65	1.9	2
luecksilber (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I			0.000855	0.000773	0.00076	0.00054	0.00091		0061 0	0.000463 0.	.000415	0.000475	0.00071	0.000555	26	0.0004	0.00043	0.00058		0.000972	0.00
llei (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I	0.03	<	<	0.0313	<	<	0.0304		<	<	<	0.0425	0.0481	0.0404	26	<	<	<	<	0.0454	0.0
	μ9/1	0.50	,	,	11.9	10.8	10.3	7.47	q	9.76	15.1	20.6	21	20.4	20	26	7.17	7.73	13.1	14	23.5	
	llu/l																					
Lithium (nach Filtr. 0.45 μM)	μg/l		13.1	8.69 n.972																		
	μg/l μg/l μg/l		1.25 1.13	0.09 0.972 1.19	1.23	1.28 0.969	1.26 0.827	0.934 1.11		1.1 0.822	1.55	1.71 0.869	2.35	2.07	2.06 1.13	26 26	0.834 0.727	0.925 0.797	1.37	1.47	2.43	2

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p60 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Metalle nach Filtration (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul	ul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt.
Zinn (nach Filtr. 0.45 μM)	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	0.0208	<	<	26	<	<	<	<	<	0.0317
Titan (nach Filtr. 0.45 μM)	μg/l	0.06	0.278	0.233	0.24	0.166	0.105	0.288	0.087	75 (	0.0629	0.0832	0.138	0.267	0.217	26	<	0.077	0.164	0.178	0.346	0.459
Vanadium (nach Filtr. 0.45 μM)	μg/I		1.06	0.846	0.885	0.82	0.841	1.05	0.90	02	1.07	1.18	1.25	1.09	1.07	26	0.747	0.819	0.976	1	1.27	1.33
Silber (nach Filtr. 0.45 μM)	μg/l	0.009	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	0.00944
Zink (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	2	5.59	12.1	5.09	3.39	2.52	5.97	3.	3.8	<	2.63	4.46	5.83	6.01	26	<	<	4.87	4.81	7.53	15.8
Rubidium (nach Filtr. 0.45 μM)	μg/I		3.7	3.02	3.19	3.22	3.27	2.56	2.8	88	3.77	4.36	5.51	5.27	4.77	26	2.53	2.58	3.46	3.77	5.46	6.05
Uranium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l		0.652	0.554	0.716	0.708	0.764	0.633	0.78	88	0.775	0.717	0.814	0.756	0.855	26	0.55	0.576	0.76	0.729	0.832	0.87
Selenium (nach Filtr. 0.45 µM)	μq/I		0.308	0.242	0.248	0.22	0.187	0.164	0.173	73	0.203	0.251	0.351	0.336	0.337	13	0.164	0.168	0.242	0.251	0.345	0.351
Strontium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l		433	370	418	416	437	348	41:	13	486	538	586	590	568	26	331	338	440	466	608	640
Thallium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I	0.01	0.0124	<	0.0103	0.0119	0.0118	0.0109	0.012	25	0.0151	0.017	0.0212	0.0154	0.0159	26	<	<	0.0137	0.0135	0.0196	0.023
Tellurium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	0.08	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	< ∑
Cesium (nach Filtr. 0.45 uM)	μg/l		0.157	0.0736	0.105	0.0953	0.0956	0.0487	0.062		0.103	0.123	0.173	0.201	0.183	26	0.0266	0.0513	0.104	0.117	0.196	0.249
Nieuwegein	F.9/ .		-		-													-		•	-	
Eisen (nach Filtr. 0.45 µM)	mg/l	0.002	0.008	0.008	0.002	0.006	0.009	0.011	0.00	02	<	<	0.002	0.006	0.004	13	<	<	0.006	0.00523	0.0106	0.011
Mangan (nach Filtr. 0,45 μM)	μg/l		37.6	14.2	35.4	11.3	22.4	8.32	3.		7.89	1.95	7.56	11.3	36.5	13	1.95	2.45	11.3	16.3	37.2	37.6
Bor (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l		48.2	42	45.5	44.6	34.5	37.7	38.		50.3	58.4	83.1	56.3	57.1	13	32.5	33.3	48.2	49.1	73.2	83.1
Aluminium (nach Filtr. 0.45 μM)	μg/I	1	<	3.85	2.8	<	2.2	8	1.9		1.3	1.6	1.2	1.6	2	13	<	<	1.9	2.41	6.6	8
Antimon (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I		0.297	0.214	0.216	0.231	0.261	0.225	0.2		0.301	0.276	0.277	0.365	0.282	13	0.196	0.204	0.261	0.261	0.339	0.365
Arsen (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l		0.969	0.677	0.715	0.79	0.916	0.877	1.0		1.08	1.54	1.8	1.91	1.02	13	0.661	0.673	0.969	1.08	1.87	1.91
Barium (nach Filtr. 0.45 uM)	μg/l		68.2	63.7	68.6	63.9	57.9	53.3	64.		70.1	69.4	71.1	68.9	73.9	13	53.3	54.1	68.6	66	73.1	73.9
Beryllium (nach Filtr. 0,45 µM)	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	/ C.C	13	<	· · · · ·	<	<		< ⊠
Cadmium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	0.02	0.0376	,	0.021	0.0209	0.0337	<			0.0262	0.025	0.025	0.0371	0.0374	13	,	,	0.025	0.0246	0.0375	0.0376
Chrom (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	0.07	0.136	0.191	0.128	0.17	0.171	0.325	0.20		0.222	0.135	0.17	0.28	<	13		0.0722	0.171	0.182	0.307	0.325
Kobalt (nach Filtr. 0.45 μM)	μg/l	0.07	0.169	0.112	0.135	0.112	0.0995	0.0949	0.1		0.129	0.148	0.156	0.15	0.155	13	0.0949	0.0967	0.129	0.13	0.164	0.169
Kupfer (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l		2.35	1.79	1.81	1.95	1.83	2.1	2.0		2.2	2.54	2.4	2.26	2.22	13	1.67	1.73	2.1	2.1	2.48	2.54
Quecksilber (nach Filtr. 0.45 uM)	μg/l			0.000765	0.00048	0.00069	0.00054	0.00085	0.0004			0.0003	0.00029	0.00028	0.00056	13	0.00028			0.000531		0.00085
Blei (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	0.03	0.0361	0.0323	<	0.0434	0.0578	0.039		<	.00000	0.0000	0.0349	0.059	0.0439	13	0.000 <u>2</u> 0	0.000201	0.0349	0.0337	0.0585	0.059
Lithium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I	0.00	11.4	10.5	11.9	10.6	7.99	7.7	10.3		13.4	13.9	15.6	13.8	15.4	13	7.7	7.82	11.9	11.8	15.5	15.6
Molybden (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I		1.4	1.11	1.21	1.13	1.1	0.991	1.23		1.51	1.45	1.47	1.6	1.66	13	0.908	0.941	1.32	1.31	1.64	1.66
Nickel (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I		1.45	1.16	1.1	0.968	0.903	1.12	0.88		0.959	1.28	1.35	1.28	1.17	13	0.886	0.893	1.15	1.14	1.41	1.45
Zinn (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I	0.02	1.40	1.10	<	0.300	0.0371	<		<	<	1.20	1.00	0.0274	<	13	0.000 <	0.000	<	(	0.0332	0.0371
Titan (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I	0.02	0.075	0.178	0.0909	0.148	0.136	0.139		<	~		0.0663	0.0274	0.116	13	<		0.0972	0.101	0.183	0.207
Vanadium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I	0.00	0.937	0.170	0.0303	0.140	0.150	1.15	1.11		1.24	1.56	1.78	1.4	0.956	13	0.794	0.843	0.0372	1.14	1.69	1.78
Silber (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I	0.009	0.557	0.074	0.372	0.310	0.555	1.13		<	1.24	1.30	1.70	1. <del>1</del>	0.550	13	0.734	0.040	0.372	(	1.00	1.70
Zink (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I	0.003	6.14	4.52	4.89	3.78	3.35	2.49	5.6		2.08	3.01	2.75	3.82	6.35	13	2.08	2.24	3.78	4.1	6.27	6.35
Rubidium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I		3.73	3.18	3.18	3.52	2.91	2.43	2.9		3.59	3.42	4.01	3.73	4.2	13	2.67	2.24	3.70	3.4	4.12	6.35 = 4.2 =
Uranium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I		0.64	0.685	0.78	0.715	0.766	0.653	0.80		0.773	0.686	0.77	0.79	0.773	13	0.64	0.644	0.766	0.732	0.798	0.804
Selenium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I		0.233	0.003	0.76	0.713	0.700	0.033	0.18		0.773	0.000	0.77	0.75	0.773	13	0.145	0.044	0.700	0.732	0.730	0.246
Strontium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I		427	389	421	469	393	370	42!		486	427	488	453	520	13	341	353	427	435	507	520
Thallium (nach Filtr. 0.45 µM)			0.0163	0.0116	0.0143	0.014	0.0257	0.0141	0.015			0.0262	0.0233	0.0234	0.0178	13	0.0102	0.0113	0.0163	0.0178	0.026	0.0262
Tellurium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	0.08	0.0103	0.0110	0.0143	0.014	0.0237	0.0141		<	0.0103	0.0202	0.0233	0.0234	0.0170	13	0.0102	0.0113	0.0103	0.0170	0.020	<
	μg/l	0.00	0.0460	0.0716	0.0500	0.0633	0.0776	0.0426			0.0498	0.0593	0.0396	0.0401	0.0414			0.0396	0.0498	0.0534	0.087	0.0932
Cesium (nach Filtr. 0.45 µM) Nieuwersluis	μg/l		0.0468	0.0716	0.0509	0.0633	0.0776	0.0420	0.039	30 C	0.0430	0.0093	0.0350	0.0401	0.0414	13	0.0396	0.0350	0.0430	0.0004	0.007	0.0932
Eisen (nach Filtr. 0.45 µM)	ma/l	0.002	0.011	0.026	0.0105	0.008	0.008	0.018	0.004	0.4		<	,	0.005	0.008	12	<	<	0.008	0.00925	0.0236	0.026
Mangan (nach Filtr. 0,45 µM)	mg/l	0.002	62	97.5	69.3	40.6	28	26.9	8.4			0.418	1.48	20.1	20.7	12	0.418	0.737	27.5	37.1	94.5	97.5
Bor (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l			40.2	39.6	40.0	40.2	43.2	32.			62.8	51.1	67.7		12	32.8	34.1	45.2	48.2	66.9	97.5 <del>-</del> 67.7 <del>-</del>
Aluminium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	8	49.2			41.2	40.2					02.8		07.7	65	12		34.1			00.9	67.7
Antimon (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	ď	0.27	0.245	0.211	0.252	0.226	V 33E	0.24	< 42		0.241	0.283	0.289	0.274		0 20E	0.200	C 244	0.240	0 207	0.289
	μg/l			0.245	0.211	0.253	0.236	0.235				0.241			0.274	12	0.205	0.208	0.244	0.249	0.287	
Arsen (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l		0.683	0.545	0.529	0.691	0.674	0.965	0.86			1.01	1.08	1.14	0.98	12	0.494	0.509	0.776	0.807	1.12	
Barium (nach Filtr. 0,45 μM)	μg/l		66.3	56.7	57.8	65.2	64.8	55.5	59.	1.5		67.6	67.7	73.6	74.9	12	55.5	55.9	65	64	74.5	74.9

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Metalle nach Filtration (Fortsetzung) Nieuwersluis (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt.
Beryllium (nach Filtr. 0,45 µM)	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	< ∑
Cadmium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	0.02	0.029	<	<	0.0313	0.0256	<	0.024		0.0264	0.0232	0.0303	0.0349	12	<	<	0.0248	0.0232	0.0338	0.0349 0.166
Chrom (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l		0.152	0.166	0.0948	0.135	0.128	0.146	0.117		0.117	0.125	0.104	0.139	12	0.0865	0.0915	0.127	0.127	0.162	0.166
Kobalt (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l		0.192	0.214	0.151	0.172	0.143	0.111	0.0902		0.136	0.127	0.157	0.143	12	0.0902	0.0964	0.143	0.149	0.207	0.214
Kupfer (nach Filtr. 0.45 μM)	μg/l		2.03	2.1	2.03	2.36	1.82	2.21	1.89		2.52	2.05	1.96	2.08	12	1.82	1.84	2.05	2.09	2.47	2 52
Quecksilber (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l		0.00055	0.00096	0.000795	0.00074	0.00043	0.00068	0.00048		0.00039		0.00033	0.00058	12	0.00033	0.00033		0.000588		0.00101
Blei (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	0.03	0.0403	0.0576	<	0.0412	0.0357	0.0579	<		<	<	<	0.0342	12	<	<	0.035	0.0317	0.0578	0.0579
Lithium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l		10.5	6.86	7.54	10.4	9.07	7.08	7.68		13.2	12.6	16.6	14.9	12	6.44	6.57	9.74	10.3	16.1	16.6
Molybden (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l		1.36	0.916	0.9	1.25	1.2	1.02	1.04		1.42	1.58	1.75	1.84	12	0.863	0.879	1.23	1.26	1.81	1.84
Nickel (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l		1.49	1.72	1.3	1.32	0.981	1.23	1.05		1.16	1.11	1.18	1.24	12	0.981	1	1.21	1.26	1.65	1.72
Zinn (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	0.02	1.10	<	<	0.0325	<	<	<		<	<	<	<	12	<	,	<	<	0.0257	0.0325
Titan (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	0.06	0.123	0.25	0.148	0.129		0.136			<			0.0644	12			0.0717	0.0957	0.24	0.25
Vanadium (nach Filtr. 0.45 uM)	μg/I	0.00	0.686	0.614	0.611	0.776	0.759	1.12	0.959		1.15	1.05	0.913	0.813	12	0.609	0.61	0.795	0.839	1.14	1.15
Silber (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I	0.009	< .000	0.014	< .0.011	0.770	0.733	<	<		1.13	1.03	0.010	<	12	0.003	0.01	0.733 <	0.003	1.14	· · · · · · · ·
Zink (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I	0.003	4.94	5.33	6.22	4.5	2.7	2.7	2.67		<	<	3.57	3.83	12	<		3.7	3.72	6.56	7.07 5.08
Rubidium (nach Filtr. 0.45 uM)	μg/I	2	4.34	3.27	2.98	3.62	3.38	3.04	2.92		3.88	4.17	5.08	4.76	12	2.83	2.86	3.5	3.67	4.98	5.08
Uranium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I		0.598	0.641	0.616	0.675	0.713	0.59	0.695		0.641	0.719	0.701	0.704	12	0.582	0.584	0.663	0.659	0.717	0.719
Selenium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I		0.209	0.041	0.010	0.073	0.713	0.55	0.033		0.169	0.713	0.701	0.704	12	0.362	0.364	0.003	0.033	0.223	0.225
Strontium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I		415	364	348	428	403	353	378		425	461	493	509	12	324	333	409	410	504	509
Thallium (nach Filtr. 0.45 µM)		0.01	0.0123	0.0102	340	0.0145	0.0152	0.0144	0.017		0.0182	0.0144	0.014	0.0148	12	324 <	333	0.0144	0.0133	0.0178	0.0182
Tellurium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	0.01	0.0123	0.0102		0.0143	0.0132				0.0102	0.0144	0.014		12					0.0176	<
Cesium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	0.00	0.042	0.0409	0.0367	0.0454	0.0425	< 0.0456	0.0372		0.0411	0.0388	0.0462	0.0435	12	0.0324	0.0338	< 0.0416	0.0414	0.046	0.0462
Andijk	μg/l		0.042	0.0409	0.0307	0.0454	0.0425	0.0400	0.0372		0.0411	0.0300	0.0402	0.0435	12	0.0324	0.0338	0.0410	0.0414	0.040	0.0462
Eisen (nach Filtr. 0.45 µM)	mg/l	0.002	0.006	0.0055	0.014	0.006	0.003	0.003	0.004	0.003	0.004	0.003	<	0.002	13	<		0.003	0.00462	0.0116	0.014
Mangan (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I	0.002	0.242	3.35	0.659	0.567	0.003	0.345	0.391	0.368	0.489	0.306	0.137	0.002	13	0.137	0.179	0.368	0.826	3.86	5.92
Eisen (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I		0.242	320	0.033	0.307	200	0.545	0.331	100	0.403	0.300	200	0.231	4	100	U.173 *	0.300 *	205	3.00 *	320
Bor (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/I		77.2	60.5	50.4	53	51.8	53.9	46.4	49.9	65.9	86.9	59.5	61.5	13	46.4	47.8	53.9	59.8	83	86.9
Aluminium (nach Filtr. 0.45 μM)		1	3	1.5	3.6	- JJ - <	2.2	1.6	2	2.9	1.8	1.3	1.2	1.2	13	40.4	47.0	1.8	1.87	3.36	3.6
Antimon (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	'	0.306	0.259	0.256	0.264	0.262	0.24	0.221	0.241	0.218	0.212	0.23	0.221	13	0.212	0.214	0.241	0.245	0.289	0.306
Antimon (nach Filtr. 0.45 μM) Arsen (nach Filtr. 0.45 μM)	μg/l		0.653	0.235	0.495	0.474	0.262	0.634	0.685	0.241	1.02	0.212	0.529	0.221	13	0.212	0.214	0.634	0.243	0.205	1.02
Barium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l			53.9	52.6	54.3	57				47.7	55.3	51.4		13	47.7	47.8			58.8	60
	μg/l	0.01	49.5					57.1	50.1	47.9				60	13		47.0	53.3	53.1	30.0	
Beryllium (nach Filtr. 0,45 µM)	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Cadmium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	0.02	0.15	0.107	0.150	< 0.100	0.157	< 0.154	<	> 2000	0.0000	< <	<	<		<	<	< 0.154	0.140	0.010	
Chrom (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	0.07	0.15	0.137	0.158	0.183	0.157	0.154	0.2	0.386	0.0822	0.106	< 0.101	< 0.111	13	<	0.104	0.154	0.148	0.312	0.386
Kobalt (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l		0.1	0.194	0.12	0.152	0.15	0.18	0.15	0.161	0.164	0.16	0.121	0.111	13	0.1	0.104	0.15	0.15	0.236	0.274 2.05
Kupfer (nach Filtr. 0.45 μM)	μg/l		1.61	1.8	2.05	1.97	1.67	1.62	1.56	1.68	1.44	1.38	0.986	1.12	13	0.986	1.04	1.62	1.59	2.02	
Quecksilber (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	0.00	0.00053	0.00093	0.00078	0.0006	0.00052	0.0004	0.00046		0.00034		0.00019	0.00029	13	0.00019	0.00023		0.000511		
Blei (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	0.03	0.0338	<	<	0.0578	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0482	
Lithium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l		10.1	10.4	8.44	8.33	8.52	9.71	8.42	9.9	12.6	15.1	11.8	12.2	13	8.33	8.37	9.9	10.5	14.1	15.1
Molybden (nach Filtr. 0.45 μM)	μg/l		1.28	1.19	0.922	0.991	1.05	1.15	1.03	1.18	1.2	1.29	1.18	1.31	13	0.922	0.95	1.18	1.15	1.32	1.33
Nickel (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l		1.58	1.9	1.64	1.5	1.33	1.2	1.15	1.01	1.1	1.15	0.94	1.01	13	0.94	0.968	1.2	1.34	2.02	
Zinn (nach Filtr. 0.45 μM)	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>N</u>
Titan (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	0.06	0.11	0.0655	0.137	0.116	0.0782	0.068	<	<	<	<	<	<	13	<	<	< 707	0.0631	0.129	0.137
Vanadium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l		0.731	0.498	0.797	0.784	0.839	0.966	0.961	1.16	0.975	1.05	0.516	0.409	13	0.228	0.3	0.797	0.783	1.12	1.16
Silber (nach Filtr. 0.45 μM)	μg/l	0.009	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	1.16
Zink (nach Filtr. 0.45 μM)	μg/l	2	2.24	<	3.66	<	2.62	<	4.56	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	4.2	4.56
Rubidium (nach Filtr. 0.45 μM)	μg/l		4.53	4.17	3.44	3.61	3.69	3.76	3.59	3.69	3.76	4.28	3.76	3.77	13	3.44	3.5	3.76	3.86	4.55	4.57 0.665
Uranium (nach Filtr. 0.45 μM)	μg/l		0.576	0.609	0.578	0.601	0.604	0.654	0.611	0.645	0.537	0.661	0.59	0.603	13	0.537	0.543	0.603	0.606	0.663	0.665
Selenium (nach Filtr. 0.45 μM)	μg/l		0.141	0.172	0.172	0.175	0.172	0.161	0.142	0.14	0.14	0.149	0.116	0.125	13	0.116	0.12	0.149	0.152	0.183	0.189
Strontium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l		398	404	361	369	367	398	347	379	374	444	386	418	13	347	353	379	388	444	444

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \*= zu wenig Warnehmungen



Metalle nach Filtration (Fortsetzung) Andijk (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Ju	Iul. A	ıg. Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	
Thallium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	0.01	<	0.0106	0.0135	0.0154	0.016	0.018	0.013	133 0.0°	16 <	<	<	<	13	<	<	0.0107	0.0103	0.0172	
Tellurium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	0.08		<	<	<	<	<		<	< <	` <	,		13		,	<	<	<	
Cesium (nach Filtr. 0.45 µM)	μg/l	0.00	0.0236	0.0282	0.0243		0.0318	0.0382	0.037		31 0.0438	0.0302	0.0251	0.0236	13	0.0236	0.0236	0.0294	0.0301	0.0416	0
	F3/-		0.0200	0.0202	0.02.0	0.020	0.00.0	0.0002		.,,	0.0.00	0.0002	0.020	0.0200		0.0200	0.0200	0.020	0.0001	0.01.0	
Waschmittelbestandteile und Komplexbildner Lobith																					Н
Nitrilotriacetat (NTA)	μg/l	0.5	1	0.68	0.71	<	0.69	0.57	0.5	.58 0	83 <	<	0.79	0.98	13	<	<	0.68	0.638	0.992	
Ethylendinitrilotetraacetat (EDTA)	μg/l		6.7	4.3	3.9	3.4	3.3	2.6	2.	2.4	2.7 3.5	6.5	6.8	6.8	13	2.4	2.48	3.5	4.37	6.8	
Ethylendinitrilotetraacetat (EDTA) (Fracht)	g/s		10.7	15.3	9.18			12.2	6.1	.13 4	86 4.71	6.58	7.89		10	4.71	4.73	8.43	8.67	15	
Diethylentriaminpentaacetat (DTPA)	μg/l	1	1.2	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	1.16	
Methylglycindiessigsäure (alpha ADA)	μg/l	1	1.3	1.1	<	<	1.5	1.4			1.3 <	<	2.1	1.7	13	<	<	1.2	1.13	1.94	
Nieuwegein	P 97 ·				,	·							2		.0	`	ì				
nionaktive Detergentien	mg/l	0.01		<				<			<		<		4	<	*	*	<	*	Г
Nichtionische + Kationische Detergentien	mg/l			0.13				0.04		0	06		0.03		4	0.03	*	*	0.065	*	
Nitrilotriacetat (NTA)	μg/l	3	<	<	<	<	(	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Ethylendinitrilotetraacetat (EDTA)	μg/I	2	6.9	4.15	4.4	10	3	<			3.5 <	4	4.2	6.6	13	<	<	4	4.36	8.76	
Ethylendinitrilotetraacetat (EDTA) (Fracht)	g/s	2	0.069	2.11	0.381	5.08	1.41	0.834			118 0.01	0.04	0.042	0.066	13	0.01	0.022	0.381	1.08	3.91	
Diethylentriaminpentaacetat (EDTA) (Fracht)	y/s µg/l	3	0.005	2.11	0.301	3.06	1.41	0.034		< 0.5	< <	0.04	0.042	0.000	13	0.01	0.022	0.301	1.00	3.31	
Vieuwersluis	μy/1	3								`	,			,	10				<		
Nitrilotriacetat (NTA)	μg/l	3	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	Ī
Ethylendinitrilotetraacetat (EDTA)	μg/I	2	9.8	8.5	5.85	6	5.2	<		4.3	5 <	5.5	8.6	10.9	13	<		5.7	5.96	10.5	
Diethylentriaminpentaacetat (EDTA)	μg/I	3	3.0	0.5	5.05	<	J.Z	<		4.3 <	< <	3.5	6.0	10.3	13	<	<	J. <i>1</i>	3.30	10.5	
Andijk	ру/1	3	<	<	<	<	<	<		<	(	<	<	<	13	<	<	<	<		-
Anionaktive Detergentien	mg/l	0.01		<				0.01		0	.01		0.02		4	<	*	*	0.0112	*	
Nichtionische + Kationische Detergentien		0.01		0.05				0.01			.05		0.02		3	*	*	*	U.U11Z	*	
· ·	mg/l	•													-		-				
Nitrilotriacetat (NTA)	μg/l	3	<	<	<	<	< -	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Ethylendinitrilotetraacetat (EDTA)	μg/l	2	4.9	6.2	4.2	4.6	5.2	2.7			3.3 <	4.1	3.2	3.8	13	<	<	4.2	4.14	6.3	
Diethylentriaminpentaacetat (DTPA)	μg/l	3	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Monozyklische arom. Kohlenwasserstoffe (MAK)																					
Benzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	0.015	0.0102	0.0369	13	<	<	<	<	0.0281	0
1,2-Dimethylbenzen (o-Xylen)	μg/l	0.01	<	0.0106	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0107	(
Ethenylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	0.011	117	< <	<	<	0.0376	13	<	<	<	<	0.0272	(
Ethylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<		
Methylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	0.0115	0.013	0.0221	13	<	<	<	<	0.0188	0
Chlorbenzen	μg/l	0.01	<		<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
2-Chlormethylbenzen	μg/l	0.01	<		<	<		<		<	< <	` <	`	<	13	<	<		<	<	
3-Chlormethylbenzen	μg/I	0.5	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
1,2-Dichlorbenzen	μg/I	0.01	<	<	<	<		<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
1,3-Dichlorbenzen	μg/I	0.01	<	<	<	<		<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
1,4-Dichlorbenzen	μg/I μg/I	0.01	<	<	<	<		<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
rentachlorbenzen		0.01	0.00007	0.00004	0.00004	0.00006	0.00006	0.0001	0.0000		03 0.00007		0.00012	0.00008	13	0.00003		0.00007	0.00007	0.00012	n
	μg/l	0.01			0.00004	0.00006	0.00000					0.00012	0.00012				0.000034			0.00012	U.
,2,3-Trichlorbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
,2,4-Trichlorbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
1,3,5-Trichlorbenzen	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
										<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	
lso-Propylbenzen	μg/I	0.01	<	<	<	<	<	<			< <		(				(			`	
Iso-Propylbenzen N-Propylbenzen	μg/I μg/I	0.01	<	< <	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
lso-Propylbenzen N-Propylbenzen 1,3,5-Trimethylbenzen 1,2,4-Trimethylbenzen	μg/I						-														

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Monozyklische arom. Kohlenwasserstoffe (MAK) (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Ju	ul.	Aug.	Sep.	Okt. N	lov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt.
Lobith (Fortsetzung)																						_
1,2,3-Trimethylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
3-Ethylmethylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
4-Ethylmethylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2-Ethylmethylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tertiär-Butylbenzen	μg/l	0.01	<		<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1,3- und 1,4-Dimethylbenzen	μg/l	0.01		0.0161	0.0159	0.0148	<	<	0.010		<	<	< 0.01		0.0274	13	<	<	<	0.0111	0.0272	0.0274
Nieuwegein	F3/-	-																				
Benzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	0.0105	<	<	<	0.0146	13	<	<	<	<	0.013	0.0146
1,2-Dimethylbenzen (o-Xylen)	μg/l	0.01	<		0.0127	0.0243		0.0109	0.0		<		<	΄ ΄	0.0188	13	<	<	<		0.0226	0.0243
Ethenylbenzen	μg/l	0.01	<		< .0.0127	< 0.0210	` `	<		<	<		<	<	0.014	13	<				0.0104	0.014
Ethylbenzen	μg/I	0.01	<		<	<		<		<	<	<	<	<	0.014	13	<	<	<	<	0.0104	
Methylbenzen		0.01	<			<		0.016	0.010		0.0142	<	0.0231	<	0.0112	13	<	<	<	0.0115	0.0337	0.0407
Chlorbenzen	μg/l				<		<									13		•				0.0407
	μg/l	0.01	<		<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>&gt;</u>
2-Chlormethylbenzen	μg/l	0.01	<		<	<	<	<		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	< <u>&gt;</u>
3-Chlormethylbenzen	μg/l	0.5			<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< No. 10 to
1,2-Dichlorbenzen	μg/l	0.01	<		<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1,3-Dichlorbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1,4-Dichlorbenzen	μg/l	0.01	<		<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pentachlorbenzen	μg/l	0.00002	0.00005	0.00005	0.00006	0.00005	0.00005	0.00006	0.0000	08	< 0.0	00002	0.00012 0.000	014	0.00005	12	<	<	0.00005	0.0000617	0.000134	0.00014
1,2,3,4-Tetrachlorbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1,2,4,5-Tetrachlorbenzen	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■
1,2,3-Trichlorbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1,2,4-Trichlorbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1,3,5-Trichlorbenzen	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Iso-Propylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <b>&gt;</b>
N-Propylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ▶
1.3.5-Trimethylbenzen	μg/l	0.01	<		<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1,2,4-Trimethylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	0.0312	<	<		<	<	<	<	<	0.0106	13	<	<	<	<	0.023	0.0312
1,2,3-Trimethylbenzen	μg/l	0.01	<		<	<		<		<	<	<	<	<	<	13	<		<	<	٠	<
3-Ethylmethylbenzen	μg/l	0.01			<	<		<		<	<	` <	ζ	΄ ΄	<	13	<	,	<			₹ 🗐
4-Ethylmethylbenzen	μg/l	0.01	<		<	<		<		<	<			<	<	13	<		<			₹ 🗐
2-Ethylmethylbenzen	μg/I	0.01	<		<			<		2	<	<	<	~	<	13	<		<	<		₹ 🗐
4-chlormethylbenzen	μg/I	0.01		`	`	`	`	`		`		`		<		2	*	*	*	*	*	*
1-Methyl-4-isopropylbenzen		0.05														2	*	*	*	*	*	
Tertiär-Butylbenzen	μg/l	0.03		_						<			<	<		13						* -
,	μg/l			<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	2	< *	< *	< *	< *	< *	< <u>-</u>
Brombenzen	μg/l	0.05											<	<								
Iso-butylbenzen	μg/l	0.03			<	<	> 0.0101	<		<	<	<	0.014		<	11	<	<	> 0.0140	> 0.0100	< 0.0510	0.0555
1,3- und 1,4-Dimethylbenzen	μg/l	0.01	<	0.0111	0.028	0.0447	0.0121	0.0197	0.031	18	0.0146	<	0.014	<	0.0555	13	<	<	0.0146	0.0198	0.0512	0.0555
sec-Butylbenzen	μg/l	0.05											<	<		2	*	*	*	*	*	
Butylbenzen	μg/l	0.03			<	<	<	<		<	<	<			<	11	<	<	<	<	<	< <b>=</b> <
P-isopropylmethylbenzen	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<		<	<	<			<	11	<	<	<	<	<	< ■
Nieuwersluis									The second secon													
Benzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<			<	<	<	<	<	0.0113	13	<	<	<	<	0.0115	
1,2-Dimethylbenzen (o-Xylen)	μg/l	0.01		<	<	0.027	<	0.0108		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0205	0.027
Ethenylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Ethylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.034
Methylbenzen	μg/l	0.01	<	<	0.0234	0.0101	<	0.034		<	<	<	0.0118 0.0	016	0.0291	13	<	<	0.0101	0.0137	0.032	0.034
Chlorbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2-Chlormethylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <b>&gt;</b>
3-Chlormethylbenzen	μg/l	0.5	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■
	La,			,															,	,	•	

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Monozyklische arom. Kohlenwasserstoffe (MAK) (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.		Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max.
Nieuwersluis (Fortsetzung) 1.2-Dichlorbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1,3-Dichlorbenzen	μg/I		<					<		<					<	13	<					,
1,4-Dichlorbenzen	μg/I	0.01	<	<	<	<		<		<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pentachlorbenzen	μg/I	0.00002	0.00004		0.000025	0.00005	0.00004	0.00003	0	0.00005	0.00003	0.00007	0.00003	<	0.00005	13	<	<		0.0000369		
1,2,3,4-Tetrachlorbenzen	μg/I	0.00002	0.00004	0.00003	0.000023	0.00003	0.00004	<.00003	U	<	<.00003	0.00007	0.00003		0.00003	13	<	<	<	0.0000000	0.000002	0.00007
1,2,4,5-Tetrachlorbenzen		0.01	<	<	<	<		<		<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1,2,3-Trichlorbenzen	μg/l	0.02	<	<	<	<		<		<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
,2,4-Trichlorbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<		<		<	<		<	<	<	13	<		<	<	<	<
,2,4-McMorbenzen	μg/l	0.01	<		<	<	<	<			<		<	0.02	<	13	<	<	<	<		0.02
so-Propylbenzen	μg/l	0.01		<	-		<			<						13						
.,	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<		<
I-Propylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	0.0110	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0110
,3,5-Trimethylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	0.0118	<	< 0.0140		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<		0.0118
,2,4-Trimethylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	0.0226	<	0.0149		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<		
,2,3-Trimethylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	0.0124	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0124
-Ethylmethylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
-Ethylmethylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
P-Ethylmethylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
l-chlormethylbenzen	μg/l	0.05											<	<		2	*	*	*	*	*	*
-Methyl-4-isopropylbenzen	μg/l	0.05											<	<		2	*	*	*	*	*	*
ertiär-Butylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Brombenzen	μg/l	0.05											<	<		2	*	*	*	*	*	*
so-butylbenzen	μg/l	0.03	<		<	<	<	<		<	<	<			<	11	<	<	<	<	<	<
,3- und 1,4-Dimethylbenzen	μg/l	0.01	<	0.0105	0.0149	0.0358	<	0.0204		<	<	<	<	0.0115	0.0335	13	<	<	0.0105	0.0132	0.0349	0.0358
ec-Butylbenzen	μg/l	0.05											<	<		2	*	*	*	*	*	*
Butylbenzen	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<		<	<	<			<	11	<	<	<	<	<	<
P-isopropylmethylbenzen	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<		<	<	<			<	11	<	<	<	<	<	<
Andijk																						
Benzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	0.0131	13	<	<	<	<	<	0.0131
,2-Dimethylbenzen (o-Xylen)	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
thenylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	0.0138	<	<	<	0.0161	13	<	<	<	<	0.0152	0.0161
Ethylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	0.0168	0.0135	0.0477	13	<	<	<	0.0103	0.0353	0.0477
hlorbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
-Chlormethylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
-Chlormethylbenzen	μg/l	0.5	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
,2-Dichlorbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
,3-Dichlorbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
,4-Dichlorbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pentachlorbenzen	μg/l	0.00002	0.00004	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.000028	0.00004
,2,3-Trichlorbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
,2,4-Trichlorbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
,3,5-Trichlorbenzen	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
so-Propylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
N-Propylbenzen	μg/l	0.01	<		<			<		<	<		<			13	<		<	<	<	
,3,5-Trimethylbenzen	μg/I	0.01	<	<	<	<	,	<		<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1,2,4-Trimethylbenzen	μg/I	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<		<	<	<	13	<	<	<	<		
1,2,3-Trimethylbenzen	μg/I	0.01	<	<	<	<		<		<	<	_	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
,z,s-minethylbenzen B-Ethylmethylbenzen		0.01			-											13			<			,
, ,	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<		<	<		<	<	<
4-Ethylmethylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2-Ethylmethylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p60 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Monozyklische arom. Kohlenwasserstoffe (MAK) (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul	l.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max
Andijk (Fortsetzung)		0.05															¥	*	¥	*	*	
4-chlormethylbenzen	μg/l	0.05											<	<		2				· ·	· ·	
1-Methyl-4-isopropylbenzen	μg/l	0.05											<	<		2	*	*	*	*	*	
Tertiär-Butylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Brombenzen	μg/l	0.05											<	<		2	*	*	*	*	*	
lso-butylbenzen	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<		<	<	<			<	11	<	<	<	<	<	
1,3- und 1,4-Dimethylbenzen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0378	13	<	<	<	<	0.0247	0.037
sec-Butylbenzen	μg/l	0.05											<	<		2	*	*	*	*	*	
Butylbenzen	μg/l	0.03	<	<	<	<	,	<		<	<	<			-	11	<	<	<	-	<	
P-isopropylmethylbenzen	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<		<	<	<			<	11	<	<	<	<	<	
Polyzyklische arom. Kohlenwasserstoffe (PAK)																						
Lobith																						
Anthracen	μg/l	0.004	<	<	<	<	<	<		<	<	<	< 1	0.00448	<	13	<	<	<	<	<	0.0044
Benz(a)anthracen	μg/l	0.001	0.00398	0.00516	0.00512	0.00179	0.00129	0.00185	0.00143	3	< (	0.0017	.00448	0.00504	0.00332	13	<	<	0.00332	0.00314	0.00515	0.0051
Benz(b)Fluoranthen	μg/l		0.00435	0.00725	0.00546	0.00289	0.00204	0.00426	0.00317	7 0.0	0.0136	00393 (	.00739	0.00414	0.00562	13	0.00136	0.00163	0.00426	0.00441	0.00733	0.0073
Benz(k)Fluoranthen	μg/l		0.00255	0.00387	0.00333	0.00189	0.00117	0.00303	0.00168	8 0.0	0073 0.	00126	.00249	0.00177	0.00191	13	0.00073	0.000906	0.00191	0.00223	0.00377	0.0038
Benz(ghi)Perylen	μg/l		0.00413	0.00612	0.00397	0.00242		0.00419	0.00269				.00384		0.00291	13	0.00123	0.00147	0.00297		0.00535	
Benz(a)Pyren	μg/I	0.002	0.00321	0.00511	0.00337	0.00242		0.00304	0.0020	/	< 0.		0.0029		0.00231	13	0.00120	0.00147	0.00237		0.00333	
Chrysen		0.002	0.00321	0.00511	0.00413			0.00304			<	~	0.0023	0.00273	0.00242	13			0.00243	0.0023	0.00473	0.005
·	μg/l					`	`				`	,		<	`		•	<	,	<		
Dibenzo(a,h)anthracen	μg/l	0.003	<	> > > > > > > > > > > > > > > > > > > >	<	<	> > > > > > > > > > > > > > > > > > > >	<		<	<	<	<	<	<	13	> > > > > > > > > > > > > > > > > > > >	<	> > > > > > > > > > > > > > > > > > > >	<	<	
Phenanthren	μg/l		0.00945	0.00849	0.00609	0.00651	0.00467	0.00486	0.00509			00598	0.01	0.0113	0.00989	13	0.00204	0.00309	0.00631	0.00696	0.0108	0.011
Fluoranthen	μg/l		0.0138	0.0155	0.0185	0.00903	0.0068	0.0104	0.00886				0.0154	0.0166	0.0129	13	0.00344	0.00478	0.0129	0.0122	0.0193	0.021
ndeno(1,2,3-cd)Pyren	μg/l		0.004	0.0062	0.0046	0.00252	0.00168	0.00451	0.00311	1 0.0	00109 0.	00178	0.0038	0.00216	0.00226	13	0.00109	0.00133	0.00311	0.00325	0.00561	0.006
Pyren	μg/l		0.00979	0.0103	0.0115	0.00594	0.00443	0.00749	0.0065	5 0.0	0255 0.	00632	0.0153	0.0146	0.0093	13	0.00255	0.0033	0.0093	0.0089	0.015	0.015
Naphthalin	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Nieuwegein	1 3,																					
Acenaphthen	μg/l	0.002	0.017	0.004	0.006	0.009	<	<	<	<	<	<	0.003	<	<	13	<	<	<	0.00385	0.0138	0.01
Acenaphthylen	μg/l	0.005		<	<	<	<	<		<	<	<	<	0.006	<	12	<	<	<	<	<	0.00
Anthracen	μg/l	0.004	0.00548					<			<		0.00571			12		,		,	0.00789	0.0088
Benz(a)anthracen		0.006	<		<		0.006			)	<	<		<		13				<	<	
	μg/l			-	0.01									-			•		-			0.00
Benz(b)Fluoranthen	μg/l	0.004	<	<		<	0.004	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0076	
Benz(k)Fluoranthen	μg/l	0.004	<	<	0.005	<	<	<	•	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00
Benz(ghi)Perylen	μg/l	0.004	<		<	<	0.006	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0078	0.00
Benz(a)Pyren	μg/l	0.002	0.00646	0.00436	0.00447	0.00266	0.00326	<	0.00609	9	<	< (	.00628	0.00733	<	12	<	<	0.00381	0.00374	0.00707	0.0073
Chrysen	μg/l	0.004	0.00677	0.00436	0.00521	<	<	<	0.0049	9	<	< (	0.00719	0.00924	<	12	<	<	<	0.00414	0.00863	0.0092
Dibenzo(a,h)anthracen	μg/l	0.004	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Phenanthren	μg/l	0.002		0.004	0.002	0.005	0.004	0.005	0.008	6	0.012	<	0.005	0.005	<	12	<	<	0.005	0.0045	0.0105	0.01
Fluoranthen	μg/l	0.002	0.0251	0.014	<	0.0125	0.0135	0.0101	0.0225				0.0293	0.0283	0.00932	12	<	0.00296	0.013	0.0151	0.029	0.029
Fluoren		0.002				0.0123	0.0103		0.0223		0.016		0.0233	0.0203	0.00002	13		0.00200		0.0151	0.025	0.023
	μg/l		<		<	<	<	<				<	0.008		<		<	<	<	0.00438		
Indeno(1,2,3-cd)Pyren	μg/l	0.004	<	<	<		<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Pyren	μg/l	0.003	<	<	0.003	<	0.005	<		<	<	<	0.007	0.013	<	13	<	<	<	0.00319	0.0106	0.01
Naphthalin	μg/l	0.003	0.003	0.00375	0.003	<	0.005	<	0.003	3		<	0.003	<	<	12	<	<	<	<	0.0057	0.00
Quinoclamin	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Dibenzo(b,k)fluoranthen Nieuwersluis	μg/l	0.006	<	<	0.008	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00
Acenaphthen	ug/l	0.002	0.018	0.006	0.013	0.01	0.003	<		<	<	<	,	0.004	0.003	13	<	,	0.003	0.00577	0.0176	0.01
•	μg/l		0.018			0.0.	0.003				`		<					<				
Acenaphthylen	μg/l	0.005		<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	
Anthracen	μg/l	0.002	<	<	0.005	<	<	<		<	<	<	<	0.029	<	13	<	<	<	0.00377	0.0202	0.02
Benz(a)anthracen	μg/l		0.0066	0.00399	0.00255	0.00358	0.00319	0.0016	0.0208	8 0.0	00168 (	).0017 (	0.00144	0.00182	0.00211	13	0.00144	0.0015	0.00215	0.00412	0.0151	0.020
Benz(b)Fluoranthen																						0.023

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Polyzyklische arom. Kohlenwasserstoffe (PAK) (Fortsetzund	ı) Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	J	Jul.	Aug. Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	
Nieuwersluis (Fortsetzung)	,,	J									3 34										
Benz(k)Fluoranthen	μg/l		0.00569	0.00378	0.00235	0.00353	0.00262	0.00214	0.01	0178	0.00216 0.00173	0.00123	0.00122	0.00147	13	0.00122	0.00122	0.00216	0.0037	0.013	(
Benz(ghi)Perylen	μg/l		0.00785		0.00323	0.00462	0.00335	0.00276			0.00304 0.00247	0.00195	0.00182	0.00222	13	0.00182		0.00304	0.00481	0.0154	
Benz(a)Pyren	μg/l	0.002			0.00264	<	0.00267	<		0209	< <	<	<	<	13	<		<	0.00367	0.0154	
Chrysen	μg/l	0.004	0.0079		0.00201	0.0041	0.00207	<		0306		<	,	<	13				0.00503		
Dibenzo(a,h)anthracen	μg/I	0.003	0.0073	0.00404	<	< 0.0041		<	0.003		< <	<	<	<	13	<	,	<	0.00300		0
Phenanthren	μg/I	0.000	0.0199		0.00758	0.0102	0.011	0.00673			0.00393 0.00697	0.00422	0.0067	0.00669	13	0.00393		0.00733	0.0202		
Fluoranthen					0.00756	0.0102	0.011	0.00073		0.165	0.0102 0.00995		0.0007	0.00003	13	0.00393		0.00733	0.0202		
Fluoren	μg/l	0.003	0.0274				0.0100			0.100				0.00811	13				0.0232		
	μg/l	0.003	< 0.00004	0.008	0.00975	0.008		0.009			< < <	0.005	0.019			< 0.00157		0.007			
ndeno(1,2,3-cd)Pyren	μg/l		0.00824		0.00323	0.00489	0.00298	0.00302			0.00364 0.00224	0.00181	0.00157	0.00199	13	0.00157		0.00302	0.00579		
Pyren	μg/l		0.0194		0.00819	0.0121	0.012	0.0085			0.00964 0.00932		0.0091	0.0065	13	0.00599		0.00932	0.0168		
Naphthalin	μg/l	0.003	<	0.016	0.006	<	0.006	0.006	0.0	0.015	<	0.003	0.021	0.007	12	<		0.006	0.00754		
Dibenzo(b,k)fluoranthen	μg/l	0.006	<	<	0.01	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0114	Н
Andijk															40						H
Anthracen	μg/l	0.004	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<		<	<		
Benz(a)anthracen	μg/l	0.001	0.0041	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<		<	<		
Benz(b)Fluoranthen	μg/l		0.007	0.000865	0.00079	0.00089	0.00092	0.00029	0.000		0.00037 0.00053	0.00067	0.00095	0.0007	13	0.00024		0.0007	0.00116		
Benz(k)Fluoranthen	μg/l			0.000455	0.00046	0.00051	0.00057	0.00014	0.000		0.00023 0.00016		0.00044	0.00023	13		0.000148	0.00032	0.000601		
Benz(ghi)Perylen	μg/l		0.00673	0.00081	0.00081	0.00044	0.00085	0.0003	0.000	0033	0.00051 0.00038	0.0004	0.00073	0.00041	13	0.0003	0.000312	0.00051	0.00104		
Benz(a)Pyren	μg/l	0.002	0.00467	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0032	
Chrysen	μg/l	0.004	0.00416	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0
Dibenzo(a,h)anthracen	μg/l	0.003	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Phenanthren	μg/l	0.002	0.0154	0.00698	0.00454	0.00238	0.00261	<		<	< 0.00201	0.00238	0.00464	0.00433	13	<	<	0.00261	0.00425	0.0124	
Fluoranthen	μg/l	0.002	0.0158	0.0036	0.00441	0.00234	0.0024	<		<	< <	<	0.00321	<	13	<	<	0.00234	0.00318	0.0112	
Indeno(1,2,3-cd)Pyren	μg/l	0.0002	0.00738	0.00077	0.00082	0.00068	0.00089	0.00022		< 1	0.00043 0.00033	0.00041	0.00067	0.00038	13	<	<	0.00066	0.00107	0.00478	0
Pyren	μg/l	0.002	0.0095	<	0.00202	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00659	
Naphthalin	μg/l	0.03	0.0354	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Quinoclamin	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Organochlorpestizide																					
obith									The state of the s												
3-Chlorpropen (Allylchlorid)	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Aldrin	μg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
o,p'-DDD	μg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	0.000	0069	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	0.000474	0.
p,p'-DDE	μg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
p,p'-DDT	μg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
o,p'-DDT	μg/l	0.00009	<	<	<	<	<	<	0.000	0579	< <	<	<	<	13	<	<	<	0.000487	0.00349	0.
Dieldrin	μg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
alpha-Endosulphan	μg/l	0.0005		<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	12	<	<	<	<	<	
beta-Endosulphan	μg/l	0.0003		<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	12	<	<	<	<	<	
Endrin	μg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Heptachlor	μg/l	0.00005	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
leptachlorepoxid (cis + trans)	μg/l	0.00005			<	,	· ·	,			•	,	· ·		3	*		*	*	*	
lexachlorbenzen (HCB)	μg/I	0.0003	<		<	(		0.00031		<	< <	<	<	<	13	<	_	<	,	0.000226	n
Ipha-HCH	μg/I	0.00002		0.00009		,	0.0002	0.00031	0.000		< 0.00007	0.00017	0.00021	0.00011	13	<		,		0.000220	
peta-HCH		0.00000	0.00014		0.000113	0.00014	0.0002	0.00027	0.000		0.00007	0.00017	0.00021	0.00033	13	0.00011			0.000136		
sodrin	μg/l	0.0003	0.00042	0.00011			0.00024		0.000				0.00031		13			0.00027			U
	μg/l		0.00021	0.00000	0.00010	0.00010	0.00000	0.00022	0.000	0016	< < <	0.00022	0.00000	0.00010		<		0.00010	0.000104		0
gamma-HCH	μg/l	0.00008	0.00021				0.00022	0.00022	0.000		< 0.00015		0.00023	0.00018	13		0.000084			0.000226	U.
delta-HCH	μg/l	0.00008	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<		<	<		
cis-Heptachlorepoxid	μg/l	0.00005	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<		<	<		
rans-Heptachlorepoxid	μg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Organochlorpestizide (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jı	ul.	Aug. S	ep. Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W. P	90 Max.
Nieuwegein 3-Chlorpropen (Allylchlorid)	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	< <
Aldrin	μg/l	0.02		` <		<		<		<	<	< <			13		,		2	< .
Chlorbufam	μg/l	0.02		` <				<		<	<	< <		<	13		,		2	< .
Chlorthal	μg/l	0.02		` <	<	<		<		<	<	< <		<	52				<	<
Chlorthal-Methyl	μg/l			<	<	<		<		<	<	< <			13	<		<	<	<
Chlortalonil	μg/l	0.04		<	`	`		`		`	<	` `		`	4	<	*	*	<	*
p,p'-DDD	μg/l			<	<	<		<		<	<	< <		<	12	<	_	<	<	<
p,p'-DDE	μg/l	0.02		<	<	<		<		<	<	< <		<	13	<		<	<	<
o,p'-DDT		0.0002		<	<	<		<		<	<		<		12	<		<	<	<
p,p'-DDT	μg/l	0.0002				<		<		<		< <	<	<	12				<	<
Dichlobenil	μg/l			<	<		<u> </u>				<	< <		<	13	<		<		
	μg/l	0.01		<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	< 0.01
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	μg/l		0.013	<	<	<	<	<		<	<	< <		<		<	<	<	<	< 0.01
Dichloran	μg/l	0.05		<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<
Dicophol	μg/l	0.25		<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<
Dieldrin	μg/l	0.02		<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<
alpha-Endosulphan	μg/l	0.02		<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<
beta-Endosulphan	μg/l			<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<
Endrin	μg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	12	<	<	<	<	<
Fenpiclonil	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<
Heptachlor	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<
Heptachlorepoxid (cis + trans)	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<
Hexachlorbenzen (HCB)	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<
alpha-HCH	μg/l		0.00009	0.00017	0.00017	0.00017	0.00032	0.00019	0.000	0.0	8000	< <	0.00011	0.00022	12	<	<	0.00015	0.000142 0.000	0.0003
beta-HCH	μg/l			0.00017	0.00022		0.00028	0.00021	0.0004		052	< 0.00068	0.00062	0.00035	12		0.0000685	0.000255	0.000325 0.0006	
Isodrin	μg/l			<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	12	<	<	<	<	<
qamma-HCH	μg/l	0.03		<		<		<		<	<			<	13				<	<
Tetradifon	μg/l	0.05		` <						<	<	< <		<	13		,		2	<
delta-HCH	μg/l			` <		<				<	<	< <			12				<	< 0.0000
cis-Heptachlorepoxid	μg/l		<	<	<	<		<		<	<	< <	<	<	13	<		<	<	< 0.0000
trans-Heptachlorepoxid			<	<	<	<		<		<	<	< <	<		12	<		<	<	
Zoxamid	μg/l													<	13					
Nieuwersluis	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<
3-Chlorpropen (Allylchlorid)	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<
Aldrin				` <		<		<		<	<			<	13				<	
p,p'-DDD	μg/l			<	<	<				<		< <	<		13	<		<	<	< -
p,p'-DDE	μg/l			<	<	<		<		<	< <		<		13	<			<	
o,p'-DDT	μg/l						<							<	13		<			
	μg/l			<	<	0.00027	<	<		<	<	< <	<	<		<	<	<	< 0.000	110 0 0002
p,p'-DDT	μg/l	0.00009		<	<	0.00027	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	< 0.000	
Dichlobenil	μg/l	0.02		0.010	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	< 0.01	< 0.01
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	μg/l	0.01	0.016	0.013	<	<	<	<		.01		).01 <		<	13	<	<	<	< 0.01	
Dieldrin	μg/l			<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<
alpha-Endosulphan	μg/l	0.02		<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<
beta-Endosulphan	μg/l	0.0003		<	<	<	<	<		<	< 0.00	032 <	<	<	12	<	<	<	<	< 0.0003
Endrin	μg/l			<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<
	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<
Heptachlor						<	(	<		<	<	< <	<	<	13	<	-	<	<	<
•	μg/l	0.03	<	<	<	(	`	,			,	, ,	`	,	10	,	,	,	,	
Heptachlorepoxid (cis + trans)	μg/l μg/l			<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<
Heptachlor Heptachlorepoxid (cis + trans) Hexachlorbenzen (HCB) alpha-HCH	μg/l	0.0002	<				0.0001		0.000								` < <	<		
Heptachlorepoxid (cis + trans) Hexachlorbenzen (HCB)		0.0002 0.00006	<	<	<	<		0.00011	0.0000	0.01	<	< 0.00008	<	<	13	< <	<ul><li></li><li></li><li></li><li>0.000108</li></ul>	0.00009	<	

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Organochlorpestizide (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	J	ul.	Aug. Sep	. Okt	. Nov.	Dez.	n	n	Min.	P10	) P5	D M.W	
lieuwersluis (Fortsetzung)																					
gamma-HCH	μg/l		0.00022	0.00022	0.00017	0.00021	0.00021	0.00028	0.000	116 0.0	0.0001	2 0.00013	0.00012	0.00022			0.00012	0.00012	0.0002	0.000192	0.0
delta-HCH	μg/l	0.00008	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13		<	<	(	< <	
cis-Heptachlorepoxid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	13	<	<	(	< <	
trans-Heptachlorepoxid	μg/l	0.0007	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	13	<	<	<	< <	
Andijk																					
3-Chlorpropen (Allylchlorid)	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	13	<	<	<	< <	
Aldrin	μg/I	0.0003	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	13	<	<	4	< <	
Chlorthal	μg/l	0.02	<	<	<	<		<		<	<		<	<	13		<			< <	
p,p'-DDD	μg/l	0.0003		` <		<	ì			<	<			<	13						
p,p'-DDE	μg/l	0.0002	<		<	<		<		<	<			<	13		<		•	< <	
o,p'-DDT	μg/l	0.0002	<	<	<	<		<		<	<			<	13						
p,p'-DDT		0.0002													13		-		•		
p,p - المات 2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	μg/l	0.00003	< 0.022	0.023	0.02	0.02	0.00	0.02	0	< 02	0.01	< <		0.01	13		0.01			2 0.0176	
	μg/l	0.0000	0.033				0.02		U.		0.01 0.0			0.01			0.01				
Dieldrin	μg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<		<	<	< <		<	13		<		•	< <	
alpha-Endosulphan	μg/l	0.0005		<	<	<	<	<		<	<	< <		<	12		<			< <	
beta-Endosulphan	μg/l	0.0003		<	<	<	<	<		<	<	< <		<		12	<			< <	
Endrin	μg/l	0.0005	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13		<	<	:	< <	
Heptachlor	μg/l	0.00005	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13		<	<		< <	
Heptachlorepoxid (cis + trans)	μg/l	0.00005	<	<											3	3	*	*	+	* +	
Hexachlorbenzen (HCB)	μg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	13	<	<	(	< <	
alpha-HCH	μg/l	0.00006	0.00009	0.0000645	0.00008	0.00008	0.00007	<	0.000	07	<	< <	<	<	13	13	<	<	<	< <	0.00
beta-HCH	μg/l		0.00019	0.000145	0.00014	0.00011	0.00013	0.00015	0.000	21 0.0	00026 0.0002	7 0.00024	0.00018	0.00018	13	13	0.00011	0.000118	0.0001	0.000181	0.00
Isodrin	μg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	13	<	<	<	< <	
gamma-HCH	μg/I	0.00008	0.00017	0.000175	0.00016	0.00016	0.00014	0.00011	0.000	114 0	0.0001	< <	0.00011	0.00011	13	13	<	<	0.0001	4 0.000125	0.0
delta-HCH	μg/l	0.00008	0.00008	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	13	<	<		< <	
cis-Heptachlorepoxid	μg/l	0.00005	<	<	<	<		<		<	<	< <		<	13		<			< <	
trans-Heptachlorepoxid	μg/l	0.0007		,	<	<		<		<	<			<	13		<				
Zoxamid	μg/I	0.0007	<	<	<	<		<		<	<			<	13		<				
LOXAIIIIU	μ9/1	0.01		`	`	`	`	`		`		` `	` `	`	10	10		`	`	` `	
Organophosphor und -Schwefelpestizide																					
obith													_							_	
	/1	0.0000													13	10					
Azinphos-Ethyl	μg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<		<	<	< <		<			<			< <	
Azinphos-Methyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <		<	13		<		•	< <	
Bentazon	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<		<	<	< <		<	13		<			< <	
Chlorfenvinphos	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	< <		<	13		<			< <	
Coumaphos	μg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<		<	<	< <		<	13		<	<		< <	
Dimethoat	μg/l	0.0003	<	<	<	0.00061	0.00049	0.00073	0.000	71 0.	00051	< <	0.00033	<	13		<	<	:	< 0.000341	0.00
Etroprophos	μg/l	0.002	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13		<	<	1	< <	
Phenamiphos	μg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	12	12	<	<	<	< <	
Phenitrothion	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	13	<	<	(	< <	
Phenthion	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	13	<	<	(	< <	
		0.5	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	13	<	<	<	< <	
Glyphosat	μg/l		0.0345	0.0887	0.275			1.18	0.06	38	0.45 0.033	0.0253	0.29		10	10	0.0253	0.0261	0.084	4 0.271	
	μg/l g/s		0.0343							<	<	< <		<	13	13	<			< <	
Glyphosat Glyphosat (Fracht) Heotenoohos	g/s	0.0003	0.0343	<	<	<	<	<								-					
Glyphosat (Fracht) Heptenophos	g/s µg/l		<	`			<			<	<			<	13	13	<	<	1	(	
Glyphosat (Fracht) Heptenophos Malathion	g/s µg/l µg/l	0.001	< <	<	<	<	< <	<		< .	< .	< <		< .	13 13		<			< <	
Glyphosat (Fracht) Heptenophos Malathion Parathion-Ethyl	g/s µg/l µg/l µg/l	0.001 0.005	< < <	< <	< <	< <	< <	< <		<	<	< <	<	<	13	13	<	<	<	< <	
Glyphosat (Fracht) Heptenophos Malathion Parathion-Ethyl Parathion-Methyl	g/s µg/l µg/l µg/l µg/l	0.001 0.005 0.01	< < <	< < <	< <	< < <	< < <	< < <		< <	< <	< <	< <	< <	13 13	13 13	<	< <		< <	
Glyphosat (Fracht) Heptenophos Malathion Parathion-Ethyl Parathion-Methyl Pirimiphos-Methyl	g/s µg/l µg/l µg/l µg/l	0.001 0.005 0.01 0.0001	< < < < < < 0.00036	< < < < 0.00022	< < <	< < < 0.00023	< < < <	< < <		< < <	< < <	<	<ul><li></li><li></li><li></li><li></li><li>0.00015</li></ul>	< c 0.00016	13 13 13	13 13 13	< <	< < <		<	0.0
Glyphosat (Fracht) Heptenophos Malathion Parathion-Ethyl Parathion-Methyl	g/s µg/l µg/l µg/l µg/l	0.001 0.005 0.01	< < <	< < <	< <	< < <	< < < <	< < <		< <	< < <	< <	<ul><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><!--</td--><td>&lt; &lt;</td><td>13 13</td><td>13 13 13 13</td><td>&lt;</td><td>&lt; &lt; &lt;</td><td></td><td>&lt; &lt;</td><td>0.0</td></ul>	< <	13 13	13 13 13 13	<	< < <		< <	0.0

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p60 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Organophosphor und -Schwefelpestizide (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Ju	ıl. <i>i</i>	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt.
Lobith (Fortsetzung)	/1	0.00004														10						
Triazophos Aminomethylphosphonsäure (AMPA)	μg/l	0.00004	<	<	<	< <	< <	<		<	<	<	<	< <	<	13 13	<	<	<			2.36
	μg/l	'	< A02	0.000		<	<	< <		<	0.54	< C	0.400		<			< 0.471	0.500	0 770		2 26
AMPA (Fracht)	g/s	0.001	0.483	0.888	0.635			2.36	0.53			0.538	0.496	0.615		10	0.47	0.471	0.539	0.772		
Chlorpyriphosethyl	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<		
Mevinphos Nieuwegein	μg/l	0.0009	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
		0.01														10						
Azamethifos	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	> > > >	<	<	13	<	<	<	<		0.0041
Azinphos-Ethyl	μg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<		<	<		0.0041	<	<	13	<	<	<	<		0.0041
Azinphos-Methyl	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<		< <u>-</u>
Bentazon	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.0275		<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	0.02	0.04
Bromophos-Methyl	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<		<
Chlorfenvinphos	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	< 0	0.00294	<	<	13	<	<	<	<	0.00196	0.00294
Chlorpyriphos-Methyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<		<
Coumaphos	μg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<		<	<	< 0	0.00957	<	<	13	<	<	<	0.000828	0.00578	0.00957
Demeton-O + Demeton-S	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00957
Demeton-S-Methyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Demeton-S-Methylsulfon	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Diazinon	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Dicamba	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.0137		<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	0.02
Dicrotophos	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dimethoat	μg/l	0.0003	<	<	<	<	<		0.000	3 0.00	0034	<	0.0004	<	<	13	<	<	<	<	0.000586	0.00071
Disulphoton	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<		<		<
S-Ethyl-N,N-Dipropylthiocarbamat (EPTC)	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	ì		<u>`</u>	į	<	`	<		13	<					0.00071
Etroprophos	μg/l	0.05				` <		ì		<u>`</u>	į	~	`			14	<	` <	,	`		\ \equiv
Etrimfos	μg/l	0.05	<		<		<				<	<		<	<	13	<					<
Phenamiphos	μg/I	0.03	<		<	<	<			<	<	<		<	<	13	<	<		<		₹ 🗐
Fenchlorphos		0.01	<	<	<	<	<			<	<	<	<	<	<	13	<	<		<		\ \[ \]
Phenitrothion	μg/l	0.005	•										·			13						
Phenthion	μg/l	0.003	<	<	<	<	<			<	<	<	<	<	<	13	<	<		<	<	< <u>-</u>
	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<		<
Phonofos	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fosalone	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phosphamidon	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<		<
Phosmet	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Foxim	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<		< <u>=</u>
Glyphosat	μg/l	0.05	<	<	<	0.05	0.05	0.46		<	<	<	<	0.05	<	13	<	<	<	0.0642		0.46
Glyphosat (Fracht)	g/s		0.00025	0.0141	0.00217	0.0254	0.0235	0.384	0.0	0.00	0227 0.0	00025 0		0.0005	0.00025	13	0.00025	0.00025	0.00227	0.0367		0.384 0.00059 0.001
Heptenophos	μg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<		<	<	< 0		<	<	13	<	<	<	<	0.000414	0.00059
Malathion	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	<	0.001	<	<	13	<	<	<	<	<	0.001
Methidathion	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Monocrotophos	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Omethoat	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Oxydemeton-Methyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Paraoxon-Ethyl	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Parathion-Ethyl	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Parathion-Methyl	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Primifos-Ethyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pirimiphos-Methyl	μg/l	0.0001		0.000115	<	<	<	<		<u>`</u>	<	<		<	<	13	<		<	(	0.000128	0.00018
Pyrazophos	μg/l	0.002	<	<	<		<			2	<	< 0		<	<	13	<				0.00381	0.00569
Sulphotep	μg/l	0.02	<	<	<	<	<			2	<	<	<	<	<	13	<	<		<		<
Temefos	μg/I	0.02	<	<	<	<	<			<	<	<		<	<	13	<	<	<	<		<b>\</b>
Tomoros	μ9/1	0.03			•					`	,	,	`	`	`	10		,			•	

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Organophosphor und -Schwefelpestizide (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt
Nieuwegein (Fortsetzung)																					
Terbufos	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< = 0.00392 = 0
Tetrachlorvinphos	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Tolclophos-Methyl	μg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00392	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00392
Triazophos	μg/l	0.00004	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00299	<	<	13	<	<	<	0.000248	0.0018	0.00299
Trichorfon	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■
Aminomethylphosphonsäure (AMPA)	μg/l	0.1	0.32	0.105	0.2	0.29	0.21	<	0.22	0.36	0.47	0.62	0.61	0.39	13	<	<	0.29	0.304	0.616	0.62
AMPA (Fracht)	g/s		0.0032	0.0499	0.0173	0.147	0.0988	0.0417	0.0884	0.0327	0.0047	0.0062	0.0061	0.0039	13	0.0032	0.00348	0.0327	0.0423	0.128	0.147
cis-Chlorphenvinphos	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	< 💻
trans-Chlorphenvinphos	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
cis-Phosphamidon	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	< ■
trans-Phosphamidon	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Chlorpyriphosethyl	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00791	<	<	13	<	<	<	0.00107	0.00495	0.00791
Ediphenphos	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
Nicosulfuron	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.0287	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	0.046
Sulcotrion	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Amidosulfuron	μg/l	0.01	<		<		<		<	<	<	<	<	<	13	<	<			<	< = < = < =
Fosthiazat	μg/l	0.01	<		<	<			<	<			` <	<	13	<	` <	<	<		
Mesotrion	μg/l	0.01	<	` <			,	0.03	<	<	,	<			13	<	<		<	0.02	0.03
Prosulfuron	μg/l	0.01	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	< 0.02	0.03
Rimsulfuron		0.01	<		<				<	<		<	<		13		<	<		<	\ \ \
Thiacloprid	μg/l	0.01		<	-	<		<		<				<	13	<		•	<		
Triflusulfuron-Methyl	μg/l	0.01	<	<	<	<		<	<		ζ.	<	<	<	13		<	<		<	
,	μg/l		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	`
Buprofezin	μg/l	0.08	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
Disulphoton-Sulphon	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<		<	< <u>=</u>
Disulfoton-Sulphoxid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fensulfothion	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>=</u>
Acetamiprid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< 💾
Phenamiphos-Sulphoxid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phenamiphos-Sulphon	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fenthion-Sulphoxid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fenthion-Sulphon	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< 💻
Mevinphos	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	< 💻
Tembotrion	μg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,3-bis(sulfanyl)butandisäure (DMSA)	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																					
Azinphos-Ethyl	μg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Azinphos-Methyl	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Bentazon	μg/l	0.03		<	<		<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	<
Chlorfenvinphos	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<		<	< <b>=</b>
Coumaphos	μg/l	0.0002	<	` <					<	<		0.00085	,		13	<	` <				0.00085
Diazinon	μg/l	0.05	<		<		,	<	<	<	,	<		<	13	<		<	<	<	<
Dimethoat	μg/l	0.0003	<		<	<	<	0.00049	<	<		<		0.00034	13	<	<	<		0.00043	
Etroprophos		0.0003	<	<	<	<		0.00043	<	<		<		0.00034	13	<	<	<	<	0.00040	V.0007J
Phenamiphos	μg/l	0.0002			-										13			•	<	<	< <u>-</u>
Phenitrothion	μg/l		<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<			
	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	< = 0.08
Phenthion	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	< 0.00	<	<	<	<	> 0.00	<	13	<	<	<	<	< 0.070	· · · ·
Glyphosat	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	0.08	<	<	<	<	0.06	<	13	<	<	<	<	0.072	0.08
Heptenophos	μg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<		<	<
Malathion	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>-</u>
Paraoxon-Ethyl	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



ophosphor und -Schwefelpestizide (Fortsetzung)	u.b.g. Jan.
wersluis (Fortsetzung)	
hion-Ethyl	0.05
hion-Methyl	0.05
phos-Methyl	0.0001
ophos	0.05
otep	0.03
chlorvinphos	0.05
phos-Methyl	0.05
phos	0.00004 <
omethylphosphonsäure (AMPA)	0.3
hlorphenvinphos	0.05
-Chlorphenvinphos	0.05
nosphamidon	0.05
-Phosphamidon	0.05
pyriphosethyl	
enphos	
enpnos :ulfuron	0.05
	0.02
nphos	0.05 <
s(sulfanyl)butandisäure (DMSA)	0.05 <
jk 	
ethifos	0.01 <
hos-Ethyl	0.0006
hos-Methyl	0.05
izon	0.02
fenvinphos	0.001 <
aphos	0.0002
ton-O + Demeton-S	0.01
ton-S-Methyl	0.01
ton-S-Methylsulfon	0.01
non	0.05
nba	0.01
tophos	0.01
hoat	0.0003 < 0.
photon	0.05
rophos	0.05
· ·	
amiphos	
trothion	0.005 <
thion	0.001 <
phamidon	0.01 <
net	0.01 <
	0.05 <
osat	0.05 <
nophos	0.0003 <
hion	0.05 <
crotophos	0.01 <
hoat	0.01 <
emeton-Methyl	0.01 <
•	
•	
	0.01 < 0.05 <

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Organophosphor und -Schwefelpestizide (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pik
Andijk (Fortsetzung) Pyrazophos	μg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00391	<	<	13	<	<	<		0.00275	0.00391
Temefos	μg/I	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<		0.00331	<	<	13	<	<	<	<	0.00273	<
Terbufos		0.05	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	₹
Tetrachlorvinphos	μg/l μg/l	0.05	<	-	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00391
Tolclophos-Methyl		0.05		<						<		·			13		<	<	<	<	
Triazophos	μg/l	0.00004	< <	<	< <	<		<	<			0.00124	<	< <	13	< <	<		0.000114		0.00124
Trichorfon	μg/l	0.00004	<	-				<	<	<	<		`		13		<	<	0.000114		
Aminomethylphosphonsäure (AMPA)	μg/l	0.01	0.12	0.135	0.16	0.19	0.13	0.23		0.16		0.17	<	< 0.17	13	< <	<	0.14	0.135	0.214	0.23
cis-Chlorphenvinphos	μg/l	0.05	U.12 <	0.133	0.10	0.13	0.13	0.23	<	0.10		0.17		U.17 <	13	<	<	0.14	0.133		0.23
trans-Chlorphenvinphos	μg/l	0.05	<	-	<	<		<	<	<		·	<		13	•		<	<	<	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
cis-Phosphamidon	μg/l	0.05		<								<	<	<	13	<	<	-	-	<	
trans-Phosphamidon	μg/l	0.05	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	
·	μg/l	0.001	<	<	<	<		<	<	<		0.00127	<	<	13		<	<	<	<	0.00127
Chlorpyriphosethyl	μg/l		<	<	<	<		<	<	<	<		<	<		<	<	<	<	<	0.00127
Ediphenphos Nicosulfuron	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	0.021	0.022	<	<	<	<	13 13	<	<	<	<	0.0016	0.00127 < 0.022
	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	0.021	0.022	<	<	<	<		<	<	<	<		0.022
Sulcotrion	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<b>\</b>
Amidosulfuron	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fosthiazat	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Mesotrion	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Prosulfuron	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Rimsulfuron	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Thiacloprid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triflusulfuron-Methyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Disulphoton-Sulphon	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Disulfoton-Sulphoxid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fensulfothion	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Acetamiprid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phenamiphos-Sulphoxid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phenamiphos-Sulphon	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fenthion-Sulphoxid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fenthion-Sulphon	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Mevinphos	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< 💆
Tembotrion	μg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>-</u>
2,3-bis(sulfanyl)butandisäure (DMSA)	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Organostickstoffpestizide																					
Chloridazon	ug/l	0.001	<	<	<	0.00177	0.00381	,	0.00189	0.00293	0.0033	0.00341	0.0032	0.003	13	,	<	0.00189	0.00199	0.00365	0.00381
Dodine	μg/l	0.001		<			0.00301	<			0.0033				26	<					0.00301
Dodine Chloridazon-methyl-desphenyl	μg/l	0.05	<	-	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	26 13	•	<	<	<	<	< <b>=</b>
Chloridazon-metnyl-despnenyl Chloridazon-desphenyl	μg/l	0.02	0 0 4 9 > 0 0 4 9	\ \ \	0 0E0E	\ 0.020	0.022	< 0.041	< 0.04	0.040	0.035	0.055	220 O	0.068	13	0.028	0.0006	0.048	< 0.0478	0.0686	< = 0.069
Nieuwegein	μg/l		0.048	0.04	0.0595	0.028	0.032	0.041	0.04	0.049	0.035	0.005	0.066	0.000	10	0.028	0.0296	0.048	0.04/8	0.0080	0.005
Bromacil	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	< □
Chloridazon	μg/l	0.001	<	<	<	0.00156	0.00982	<	0.0025	0.00372	0.00341		0.00432	0.00409	13	<	<	0.0025	0.00282	0.00781	0.00982
Dodine	μg/l	0.05			<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<		<	<	2.00.01	0.00982
Fuberidiazol	μg/l	0.05	<	<	<	<		<	<	<	,	<		<	13	<	<	<	<		) =
Lenacil	μg/I	0.05	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<		\
Oxadiazon	μg/I	0.05	<		<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
Tebuphenpyrad	μg/I	0.05	<		<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	< E
Azoxystrobin		0.05	<		<			<	<	<		·	<	<	13	<	<	<	<		\
MEUNYSTIUDIII	μg/l	0.20	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p60 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Organostickstoffpestizide (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	J	Jul.	Aug. Sep.	Okt	. Nov.	Dez.	n	Min.	P10	
ieuwegein (Fortsetzung) coxystrobin	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	: <	< <	<	13	<	<	
onil		0.01	<	<	<	<		<		<				<	13	<	<	
namidon	μg/l	0.01													14			
	μg/l		<	<	<	<		<		<	< <	0.01		<		<	<	
scalid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< 0.01			<	13	<	<	
azamethabenz-Methyl	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	< <		< <	<	13	<	<	<
lieuwersluis		0.00													10			
Bromacil	μg/I	0.02	<	<				<		<	< <		< <	<	13	<	<	<
Chloridazon	μg/l	0.001	0.00455	<	<	0.00335	0.00484	0.0064	0.004		0.00571 0.00361	0.0056	0.00578	0.00374	13	<	<	0.00438
Dodine	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	< <	<	13	<	<	
enamidon	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	< <		< <	<	13	<	<	
ndijk																		
romacil	μg/l	0.01	<		<			<		<	< <		< <	<	13	<	<	<
hloridazon	μg/l	0.001	<	0.00216	0.00349	0.004	0.00548	0.00498	0.007	/66	0.0068 0.0052	0.00436	0.00654	0.00482	13	<	<	0.00482
Dodine	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	< <	<	13	<	<	<
uberidiazol	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <		< <	<	13	<	<	•
_enacil	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <		< <	<	13	<	<	<
Oxadiazon	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	< <		< <	<	13	<	<	
enamidon	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	< <		< <	<	13	<	<	•
nazamethabenz-Methyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <		< <	<	13	<	<	
ırbamatpestizide																		
obith																		
henoxycarb	μg/l	0.00006	<	<	<	<	<	<		<	< <		< <	<	13	<	<	<
irimicarb	μg/I			` <		0.00032		0.00078	0.000						13	<		<
lieuwegein	P9/-	0.0002	·	·	,	0.00002	0.000	0.00070	0.000	000		0.0002	0.00022	,		,	·	`
ldicarb	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	< <			<	52	<	<	<
Idicarb-Sulphon	μg/I	0.02	<		<		<	<		<	< <			<	52	<	<	<
Ildicarb-Sulphoxide	μg/I	0.02	<	<	<	<		<		<			`	<	52	<		
endiocarb	μg/I	0.01	<		<			<		<	< <			<	13	<		<
Butocarboxim	μg/I	0.05	<	<	<	<	`	<		<				<	52	<	<	<
Butovycarboxim		0.03													52	<		•
Carbaryl	μg/l	0.02	< <	<	<	< <		<		< <	< <			< <	52	<	<	<
Carbetamid	μg/l μg/l	0.02	<	<	<	<		<		<	< <		< <	<	13	<	<	<
Carbophuran		0.01	<	<	<	<									52	<	<	
carbophuran Carboxin	μg/l	0.02						<		<	< <			<	13		`	<
Sycloat	μg/l	0.01	<	<	<	<		<		<	< <		< <	<	13	<	<	<
Jycloat Desmedipham	μg/l		<	<	<	<		<		<	< <	<		<		<	<	
•	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	<		<	13	<	<	
iethofencarb	μg/I	0.04	<	<	<	<	<	<		<	< <	<		<	13	<	<	
thiophencarb	μg/l	0.02	<	<	<	<		<		<	< <	<		<	52	<	<	
henmedipham	μg/l	0.01	<	<	<	<		<		<	< <	<		<	13	<	<	
nenoxycarb	μg/l	0.05	<	<	<	<		<		<	< <			<	13	<	<	
rathiocarb	μg/l	0.05	<	<	<	<		<		<	< <		< <	<	13	<	<	
ethiocarb	μg/l	0.02	<	<	<	<		<		<	< <			<	52	<	<	
ethomyl	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	< <		< <	<	52	<	<	
kadixyl	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	< <		< <	<	13	<	<	
amyl	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	< <		< <	<	52	<	<	
ycarboxin	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <			<	13	<	<	
rimicarb	μg/l	0.0002	<	0.00026	<	0.0004	0.00028	0.00128	0.000	026	0.00027 <	0.00742	0.00028	0.00064	13	<	<	0.0002
opham	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	< <		< <	<	13	<	<	<
opamocarb	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	< <		< <	<	13	<	<	<

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Carbamatpestizide (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	J	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																						
Thiodicarb	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Thiofanox	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triallat	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Chlorpropham	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Butocarboximsulphoxid	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <
Methiocarb-Sulphon	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
3-Hydroxycarbofuran	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Prosulphocarb	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pyraclostrobin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methiocarbsulphoxid	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Methyl-N-(3-hydroxyphenyl)carbamat (MHPC)	μg/I		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Iprovalicarb	μg/I		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pirimicarb-Desmethyl	μg/I		<	<	<	<		<		<	<			<	<	13			<	<		<
Nieuwersluis	P9/1	0.01	`	`						`	`	`	`			10			`	`		` _
Aldicarb	μg/l	0.02	<	<	<	<	(	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Aldicarb-Sulphon	μg/I	0.02	<	<	<	<		<		<	<		<	<	<	13	<		<	<		< Z
Aldicarb-Sulphoxide				<	<						<					13	<		<	<	<	< <b>Z</b>
Butocarboxim	μg/l	0.02	<	-		<		<		<		,		<		13	-		•	-		\[ \begin{align*}
	μg/l	0.03	<	<	<	<		<		<	<	<	<	<	<	13	<		<	<		
Butoxycarboxim	μg/I		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	< <u>~</u>
Carbaryl	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Carbophuran	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Diethofencarb	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Ethiophencarb	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phenoxycarb	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <b>&gt;</b>
Methiocarb	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methomyl	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Oxamyl	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pirimicarb	μg/l	0.0002	<	<	<	0.0003	<	0.00104	0.000	036	0.00028	<	0.00135 0.	00038	0.00029	13	<	<	0.00028	0.000365	0.00123	0.00135
Chlorpropham	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Butocarboximsulphoxid	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methiocarb-Sulphon	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Prosulphocarb	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methiocarbsulphoxid	μg/I		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methyl-N-(3-hydroxyphenyl)carbamat (MHPC)	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <
Andijk	P3/-	0.02																				` _
Aldicarb	μg/l	0.02	<	<	<	<	(	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Aldicarb-Sulphon	μg/l			` <			,	<		<	<	`	<			13	<	ì		<	`	₹ 🗷
Aldicarb-Sulphoxide	μg/I	0.02	<	<				<		<	<	`		ζ	<	13	<		<	<	`	< <b>&gt;</b>
Bendiocarb		0.02	<	<	<	<		<		<	<	<		<		13	<		<	<		\ \big
Butocarboxim	μg/l	0.01		-		-		<			<			<	<	13	-		•	<		< = < < = < < < < < < < < < < < < < < <
	μg/l		<	<	<	<				<					<	13	<		<	-		
Butoxycarboxim	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<
Carbaryl	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Carbetamid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< N
Carbophuran	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Carboxin	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Cycloat	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Desmedipham	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Ethiophencarb	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phenmedipham	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <
Phenoxycarb	μg/l	0.00006	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p60 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Andijk (Fortsetzung) Furathiocarb Methiocarb Methomyl Oxamyl Oxycarboxin	μg/l μg/l	0.05	<	<	<	<	<															
Methiocarb Methomyl Oxamyl			`					<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	. <
Methomyl Oxamyl	μ9/1	0.02	<	<		,		<		<	<		2	2		13		`	<			
Oxamyl ,	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<		<	<	<	13		<	<	<	<	
,	μg/I	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	
UXYCAIDUXIII		0.02	<				-									13	<	•	<			
Pirimicarb	μg/l			0.00021	<	<	<	<		<	<	< 0.00	727	<	<	13	-	<		0.000000	0.00457	
	μg/l	0.0002	<		<	<	<	<	0.0002		<	< 0.00		<	<		<	<		0.000698		
Propamocarb	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Thiodicarb	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Thiofanox	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	. <
Butocarboximsulphoxid	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	. <
Methiocarb-Sulphon	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	. <
3-Hydroxycarbofuran	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	. <
Pyraclostrobin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	: <
Methiocarbsulphoxid	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	: <
Methyl-N-(3-hydroxyphenyl)carbamat (MHPC)	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	: <
Iprovalicarb	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	: <
Pirimicarb-Desmethyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	. <
Biozide																						
Lobith																						
Tributylzinn-Kation	μg/l		0.00015	0.00008	0.00007	0.00002	0.00006		0.0000	155 0	.00006 0.000	0.0	0.0	0012	0.00013	13	0.00002	0.000032	0.00007	0.0000815	0.000142	0.00015
Carbendazim	μg/l	0.01	<	<	<	0.012	0.015	0.01		<	<	< 0	025	<	0.013	13	<	<	<	<	0.021	0.025
Dichlorvos	μg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	: <
Propiconazol	μg/l	0.003	0.00349	0.00385	0.00352	0.00418	0.00368	0.00486	0.0037	71	<	< 0.00	342 0.0	0414	0.0043	13	<	<	0.00371	0.00351	0.00527	0.00554
Nieuwegein																						
Tributylzinn-Kation	μg/l		0.00209	0.000195	0.00037	0.0002	0.00019	0.00017	0.0004	45	0.0002 0.000	28 0.00	062 0.0	0079	0.00049	13	0.00017	0.000174	0.00028	0.00048	0.00157	0.00209
Carbendazim	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	0.01	<	<	0.01	<	13	<	<	<	<	0.01	0.01
N,N-Diethyl-3-Methylbenzamid (DEET)	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	0.0	02	0.03 0.	04	0.05	0.04	0.03	13	<	<	<	0.0215	0.046	0.05
Dichlofluanid	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Dichlorvos	μg/l	0.0002	<	<	<	<		<		<	<	< 0.00	062	<	<	13	<	<	<		0.000412	0.00062
Propiconazol	μg/l	0.003	0.00387	0.00349		0.00497	0.0041	0.00509		<	<	< 0.00			0.00422	13		` <	0.00331	0.00308		
Propoxur	μg/l	0.02	<	<		<	0.0011	<		<	<	0.00	<	`	<	52	<		<	<	<	
Indoxacarb	μg/I	0.02			<	<		<		2	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis	μ9/1	0.03														10						
Tributylzinn-Kation	μg/l		0.00025	0.00017	0.000175	0.00021	0.00025	0.00015	0.000	n2 n	0.00016 0.000	15 0.00	018 0.0	0021	0.00026	13	0.00015	0.00015	0.00018	0 000195	0 000256	0 00026
Carbendazim		0.02					0.00023			<		0.00				13						
	μg/l		<	<	<	<	0.02	< 0.02			0.057 0.0	26 0	( )	< 0.026	0.021	13	<	<	( 0.02	0.0225	0.0406	
N,N-Diethyl-3-Methylbenzamid (DEET)	μg/l	0.02	<	<	<	<	0.02	0.02	0.0			30 U					<	<	0.02	0.0225		
Dichlorvos	μg/l	0.05	> > > > > > > > > > > > > > > > > > > >	<	<	<	<	<		< .	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Propiconazol	μg/l	0.003	0.00393	0.0041	0.00318			0.00561	0.0036		0.00312 0.003		< 0.0		0.00396	13	<	<	0.0036	0.00361		0.00561
Propoxur	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	. <
Andijk																						
Tributylzinn-Kation	μg/l		0.00066	0.0001	0.00007	0.00004	0.00005	0.00001	0.0000		0.0001 0.000	02 0.00		0002	0.00003	13	0.00001	0.00001		0.0000892		
Carbendazim	μg/l	0.01	0.01	0.0125	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.016	
N,N-Diethyl-3-Methylbenzamid (DEET)	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	0.021 0.0		023	<	0.02	13	<	<	<		0.0242	
Dichlorvos	μg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<		<	<	< 0.00	032	<	<	13	<	<	<	<	0.000232	0.00032
Propiconazol	μg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	0.0033	39	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00346	0.0035
Propoxur	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	: <
Indoxacarb	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	: <

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Fungizide aus der Carbamat-Gruppe	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Ju	ul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	
Nieuwegein Propamocarb	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Iprovalicarb Andijk	μg/l	0.01	<		<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Propamocarb	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
lprovalicarb	μg/I	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Fungizide aus der Dithiocarbamat-Gruppe																						
Nieuwegein									and the second													
Benthiavalicarb-isopropyl Andijk	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Benthiavalicarb-isopropyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fungizide aus der Benzimidazol-Gruppe																						
Lobith																						
Carbendazim Nieuwegein	μg/l	0.01	<	<	<	0.012	0.015	0.01		<	<	<	0.025	<	0.013	13	<	<	<	<	0.021	1
Carbendazim	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	0.01	<	<	0.01	<	13	<	<	<	<	0.01	1
Fuberidiazol	μg/I	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Thiabendazol	μg/I	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Thiophanat-Methyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis									The second se													
Carbendazim Andijk	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	:
Carbendazim		0.01	0.01	0.0105												10					0.010	_
Carbendazim Fuberidiazol	μg/l	0.01	0.01	0.0125	<		<	<		<	<	<	<	<	<	13 13	<	<	<	<	0.016	
ruberidiazoi Thiabendazol	μg/l	0.01 0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Thiophanat-Methyl	μg/l μg/l	0.01	<	<	< <	<	<	< <		< <	< <	< <	< <	<	< <	13	<	< <	< <	<		
,	F3/-	0.01	Ì	,	Ì	,	Ì	•		`	·	Ì	Ì	`	,		,	Ì	Ì	ì		
Fungizide aus der Conazol-Gruppe Lobith																						
Propiconazol	μg/l	0.003	0 00349	0.00385	0 00352	0 00418	0.00368	0 00486	0.0037	71	<	,	0.00342 0	00414	0.0043	13	<	_	0.00371	0.00351	0 00527	7
Nieuwegein	μ9/1	0.000	0.00010	0.00000	0.00002	0.00110	0.00000	0.00100	0.500				0.00012 0	.00111	0.0010	10	`		0.00071	0.00001	0.00027	İ
Bitertanol	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Diclobutrazol	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Diniconazol	μg/I	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Etridiazol	μg/I	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Myclobutanil	μg/I	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Propiconazol	μg/I	0.003	0.00387	0.00349	<	0.00497	0.0041	0.00509		<	<	<	0.00331	<	0.00422	13	<	<	0.00331	0.00308	0.00504	4
Triadimenol	μg/I	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Epoxiconazol	μg/I	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Diphenoconazol	μg/I	0.25	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Cyproconazol	μg/I	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tricyclazole	μg/I	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Etaconazol	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																						
Bitertanol	μg/l	0.03	<		<			<		<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	
Propiconazol	μg/l	0.003	0.00393	0.0041	0.00318	0.0036	0.00451	0.00561	0.0036	62 0	0.00312 0.	00322	< 0	.00336	0.00396	13	<	<	0.0036	0.00361	0.00517	1
Andijk																13		<		<	<	ĺ
Ditartanal		0.01																				
Bitertanol Diclobutrazol	μg/l μg/l	0.01 0.01	<	< <	< <	<	<	<		< <	< <	< <	< <	<	<	13	<	<	< <	<	<	1

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p60 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



0.01 0.003 0.01 0.01 0.01 0.01 0.05 0.01 0.02 0.05 0.01 0.03 0.01 0.03	<pre></pre>	<pre></pre>	<th><pre></pre></th> <th><th><th>0.0033</th><th><pre>&lt;</pre></th><th><pre></pre></th><th><pre></pre></th><th><pre></pre></th><th><th>13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 1</th><th><th></th><th><th>&lt; (</th><th><pre></pre></th><th><pre></pre></th></th></th></th></th></th>	<pre></pre>	<th><th>0.0033</th><th><pre>&lt;</pre></th><th><pre></pre></th><th><pre></pre></th><th><pre></pre></th><th><th>13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 1</th><th><th></th><th><th>&lt; (</th><th><pre></pre></th><th><pre></pre></th></th></th></th></th>	<th>0.0033</th> <th><pre>&lt;</pre></th> <th><pre></pre></th> <th><pre></pre></th> <th><pre></pre></th> <th><th>13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 1</th><th><th></th><th><th>&lt; (</th><th><pre></pre></th><th><pre></pre></th></th></th></th>	0.0033	<pre>&lt;</pre>	<pre></pre>	<pre></pre>	<pre></pre>	<th>13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 1</th> <th><th></th><th><th>&lt; (</th><th><pre></pre></th><th><pre></pre></th></th></th>	13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 1	<th></th> <th><th>&lt; (</th><th><pre></pre></th><th><pre></pre></th></th>		<th>&lt; (</th> <th><pre></pre></th> <th><pre></pre></th>	< (	<pre></pre>	<pre></pre>
0.003 0.01 0.01 0.01 0.05 0.01 0.02 0.05 0.01 0.03 0.01 0.03 0.01 0.01	<pre></pre>	< < < < <p< td=""><td></td></p<> <td><pre></pre></td> <td><pre></pre></td> <td><td>0.0033</td><td><pre></pre></td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td>13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 1</td><td><td><td><td>&lt;</td><td>.00346</td><td>&lt;</td></td></td></td></td>		<pre></pre>	<pre></pre>	<td>0.0033</td> <td><pre></pre></td> <td>&lt;</td> <td>&lt;</td> <td>&lt;</td> <td>&lt;</td> <td>13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 1</td> <td><td><td><td>&lt;</td><td>.00346</td><td>&lt;</td></td></td></td>	0.0033	<pre></pre>	<	<	<	<	13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 1	<td><td><td>&lt;</td><td>.00346</td><td>&lt;</td></td></td>	<td><td>&lt;</td><td>.00346</td><td>&lt;</td></td>	<td>&lt;</td> <td>.00346</td> <td>&lt;</td>	<	.00346	<
0.01 0.01 0.01 0.01 0.05 0.01 0.02 0.05 0.01 0.03 0.01 0.03	<	<td><td><td><td><td></td><td>&lt;</td><td>&lt; &lt; &lt; &lt; &lt; &lt; 0.01 &lt; /td><td><td><pre></pre></td><td></td><td>13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13</td><td><td></td><td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt;</td><td>&lt;</td></td></td></td></td></td></td></td>	<td><td><td><td></td><td>&lt;</td><td>&lt; &lt; &lt; &lt; &lt; &lt; 0.01 &lt; /td><td><td><pre></pre></td><td></td><td>13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13</td><td><td></td><td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt;</td><td>&lt;</td></td></td></td></td></td></td>	<td><td><td></td><td>&lt;</td><td>&lt; &lt; &lt; &lt; &lt; &lt; 0.01 &lt; /td><td><td><pre></pre></td><td></td><td>13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13</td><td><td></td><td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt;</td><td>&lt;</td></td></td></td></td></td>	<td><td></td><td>&lt;</td><td>&lt; &lt; &lt; &lt; &lt; &lt; 0.01 &lt; /td><td><td><pre></pre></td><td></td><td>13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13</td><td><td></td><td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt;</td><td>&lt;</td></td></td></td></td>	<td></td> <td>&lt;</td> <td>&lt; &lt; &lt; &lt; &lt; &lt; 0.01 &lt; /td> <td><td><pre></pre></td><td></td><td>13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13</td><td><td></td><td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt;</td><td>&lt;</td></td></td></td>		<	< < < < < < 0.01 < < < < < < < < < < < < < < < < < < <	<td><pre></pre></td> <td></td> <td>13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13</td> <td><td></td><td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt;</td><td>&lt;</td></td></td>	<pre></pre>		13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13	<td></td> <td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt;</td><td>&lt;</td></td>		<td>&lt; &lt; /td> <td>&lt;</td> <td>&lt;</td>	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	<	<
0.01 0.01 0.05 0.01 0.02 0.05 0.01 0.03 0.01 0.03 0.01 0.03	<	< < <	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	<td><td></td><td>&lt;</td><td>&lt; &lt; &lt; &lt; &lt; &lt; 0.01 &lt; /td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td>&lt; &lt; /td><td>13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13</td><td><td><td>&lt; <!--</td--><td>&lt; &lt; /td><td>&lt;</td><td>&lt;</td></td></td></td></td>	<td></td> <td>&lt;</td> <td>&lt; &lt; &lt; &lt; &lt; &lt; 0.01 &lt; /td> <td>&lt;</td> <td>&lt;</td> <td>&lt; &lt; /td> <td>13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13</td> <td><td><td>&lt; <!--</td--><td>&lt; &lt; /td><td>&lt;</td><td>&lt;</td></td></td></td>		<	< < < < < < 0.01 < < < < < < < < < < < < < < < < < < <	<	<	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13	<td><td>&lt; <!--</td--><td>&lt; &lt; /td><td>&lt;</td><td>&lt;</td></td></td>	<td>&lt; <!--</td--><td>&lt; &lt; /td><td>&lt;</td><td>&lt;</td></td>	< </td <td>&lt; &lt; /td> <td>&lt;</td> <td>&lt;</td>	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	<	<
0.01 0.05 0.01 0.02 0.05 0.01 0.03 0.01 0.03 0.01 0.03	< </td <td><td><td><td><td><td></td><td>&lt;</td><td><ul><li></li><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul></td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td></td><td>13 13 13 13 13 13 13 13 13 13</td><td><td></td><td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td>&lt;</td></td></td></td></td></td></td></td>	<td><td><td><td><td></td><td>&lt;</td><td><ul><li></li><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul></td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td></td><td>13 13 13 13 13 13 13 13 13 13</td><td><td></td><td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td>&lt;</td></td></td></td></td></td></td>	<td><td><td><td></td><td>&lt;</td><td><ul><li></li><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul></td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td></td><td>13 13 13 13 13 13 13 13 13 13</td><td><td></td><td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td>&lt;</td></td></td></td></td></td>	<td><td><td></td><td>&lt;</td><td><ul><li></li><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul></td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td></td><td>13 13 13 13 13 13 13 13 13 13</td><td><td></td><td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td>&lt;</td></td></td></td></td>	<td><td></td><td>&lt;</td><td><ul><li></li><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul></td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td></td><td>13 13 13 13 13 13 13 13 13 13</td><td><td></td><td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td>&lt;</td></td></td></td>	<td></td> <td>&lt;</td> <td><ul><li></li><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul></td> <td>&lt;</td> <td>&lt;</td> <td></td> <td>13 13 13 13 13 13 13 13 13 13</td> <td><td></td><td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td>&lt;</td></td></td>		<	<ul><li></li><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul>	<	<		13 13 13 13 13 13 13 13 13 13	<td></td> <td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td>&lt;</td></td>		<td>&lt;</td> <td>&lt;</td> <td>&lt;</td>	<	<	<
0.05 0.01 0.02 0.05 0.01 0.03 0.01 0.03	<	<td>&lt;</td> <td>&lt;</td> <td><pre></pre></td> <td><td></td><td>&lt;</td><td><ul><li></li><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul></td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td>&lt; &lt; /td><td>13 13 13 13 13 13 13 13 13</td><td><td>&lt; &lt; /td><td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt;</td><td>&lt;</td></td></td></td>	<	<	<pre></pre>	<td></td> <td>&lt;</td> <td><ul><li></li><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul></td> <td>&lt;</td> <td>&lt;</td> <td>&lt; &lt; /td> <td>13 13 13 13 13 13 13 13 13</td> <td><td>&lt; &lt; /td><td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt;</td><td>&lt;</td></td></td>		<	<ul><li></li><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul>	<	<	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	13 13 13 13 13 13 13 13 13	<td>&lt; &lt; /td> <td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt;</td><td>&lt;</td></td>	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	<td>&lt; &lt; /td> <td>&lt;</td> <td>&lt;</td>	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	<	<
0.01 0.02 0.05 0.01 0.03 0.01 0.03 0.01 0.03	<pre></pre>	<td><pre></pre></td> <td><td><pre></pre></td><td><td></td><td>&lt;</td><td><ul><li></li><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul></td><td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td>13 13 13 13 13 13 13 13</td><td><td><td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td><td>&lt;</td></td></td></td></td></td>	<pre></pre>	<td><pre></pre></td> <td><td></td><td>&lt;</td><td><ul><li></li><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul></td><td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td>13 13 13 13 13 13 13 13</td><td><td><td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td><td>&lt;</td></td></td></td></td>	<pre></pre>	<td></td> <td>&lt;</td> <td><ul><li></li><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul></td> <td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td> <td>&lt;</td> <td>&lt;</td> <td>13 13 13 13 13 13 13 13</td> <td><td><td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td><td>&lt;</td></td></td></td>		<	<ul><li></li><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul>	< c c c c c c c c c c c c c c c c c c c	<	<	13 13 13 13 13 13 13 13	<td><td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td><td>&lt;</td></td></td>	<td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td><td>&lt;</td></td>	<td>&lt; &lt; /td> <td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td> <td>&lt;</td>	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< c c c c c c c c c c c c c c c c c c c	<
0.01 0.02 0.05 0.01 0.03 0.01 0.03 0.01 0.03	<pre></pre>	<td><pre></pre></td> <td><td><pre></pre></td><td><td></td><td>&lt;</td><td><ul><li></li><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul></td><td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td>13 13 13 13 13 13 13 13</td><td><td><td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td><td>&lt;</td></td></td></td></td></td>	<pre></pre>	<td><pre></pre></td> <td><td></td><td>&lt;</td><td><ul><li></li><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul></td><td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td>13 13 13 13 13 13 13 13</td><td><td><td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td><td>&lt;</td></td></td></td></td>	<pre></pre>	<td></td> <td>&lt;</td> <td><ul><li></li><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul></td> <td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td> <td>&lt;</td> <td>&lt;</td> <td>13 13 13 13 13 13 13 13</td> <td><td><td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td><td>&lt;</td></td></td></td>		<	<ul><li></li><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul>	< c c c c c c c c c c c c c c c c c c c	<	<	13 13 13 13 13 13 13 13	<td><td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td><td>&lt;</td></td></td>	<td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td><td>&lt;</td></td>	<td>&lt; &lt; /td> <td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td> <td>&lt;</td>	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< c c c c c c c c c c c c c c c c c c c	<
0.01 0.02 0.05 0.01 0.03 0.01 0.03 0.01 0.03	<pre></pre>	<td><pre></pre></td> <td><td><pre></pre></td><td><td></td><td>&lt;</td><td><ul><li></li><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul></td><td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td>13 13 13 13 13 13 13 13</td><td><td><td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td><td>&lt;</td></td></td></td></td></td>	<pre></pre>	<td><pre></pre></td> <td><td></td><td>&lt;</td><td><ul><li></li><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul></td><td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td><td>&lt;</td><td>&lt;</td><td>13 13 13 13 13 13 13 13</td><td><td><td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td><td>&lt;</td></td></td></td></td>	<pre></pre>	<td></td> <td>&lt;</td> <td><ul><li></li><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul></td> <td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td> <td>&lt;</td> <td>&lt;</td> <td>13 13 13 13 13 13 13 13</td> <td><td><td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td><td>&lt;</td></td></td></td>		<	<ul><li></li><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul>	< c c c c c c c c c c c c c c c c c c c	<	<	13 13 13 13 13 13 13 13	<td><td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td><td>&lt;</td></td></td>	<td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td><td>&lt;</td></td>	<td>&lt; &lt; /td> <td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td> <td>&lt;</td>	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< c c c c c c c c c c c c c c c c c c c	<
0.02 0.05 0.01 0.03 0.01 0.01 0.03	< c c c c c c c c c c c c c c c c c c c	<td><pre></pre></td> <td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td> <td>0.01</td> <td>&lt; &lt; /td> <td></td> <td>&lt;</td> <td>&lt; &lt; &lt;</td> <td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td> <td>&lt;</td> <td>&lt;</td> <td>13 13 13 13 13 13 13</td> <td><td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt; 0.01 &lt; 0.016 &lt; &lt;</td><td>&lt;</td></td></td>	<pre></pre>	< c c c c c c c c c c c c c c c c c c c	0.01	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <		<	< < <	< c c c c c c c c c c c c c c c c c c c	<	<	13 13 13 13 13 13 13	<td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt; 0.01 &lt; 0.016 &lt; &lt;</td><td>&lt;</td></td>	<td>&lt; &lt; /td> <td>&lt; &lt; /td> <td>&lt; 0.01 &lt; 0.016 &lt; &lt;</td> <td>&lt;</td>	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< 0.01 < 0.016 < <	<
0.05 0.01 0.03 0.01 0.01 0.03	< c	<pre></pre>	0.01 <p< td=""><td>&lt; c c c c c c c c c c c c c c c c c c c</td><td>&lt; c</td><td></td></p<> <td></td> <td>&lt;</td> <td>&lt; &lt; &lt;</td> <td>&lt; 0.01</td> <td>&lt;</td> <td>&lt; &lt; /td> <td>13 13 13 13 13 13</td> <td>&lt;</td> <td><td>&lt; &lt; /td><td>&lt; &lt; /td><td><ul><li>0.01</li><li></li><li>0.016</li><li>&lt;</li></ul></td><td>&lt;</td></td>	< c c c c c c c c c c c c c c c c c c c	< c			<	< < <	< 0.01	<	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	13 13 13 13 13 13	<	<td>&lt; &lt; /td> <td>&lt; &lt; /td> <td><ul><li>0.01</li><li></li><li>0.016</li><li>&lt;</li></ul></td> <td>&lt;</td>	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	<ul><li>0.01</li><li></li><li>0.016</li><li>&lt;</li></ul>	<
0.01 0.03 0.01 0.01 0.03 0.01 0.01 0.01	< 0.02 < < < < < 0.01	< c	<ul><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul>	< c c c c c c c c c c c c c c c c c c c	< c	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <		<	< < <	0.01	< c c c c c c c c c c c c c c c c c c c	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	13 13 13 13 13	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	0.01 < 0.016 <	<
0.03 0.01 0.01 0.03 0.03 0.01 0.01 0.01	< 0.02 < < < < 0.01	< c	<pre></pre>	< 0.01 < <	<ul><li></li><li>0.01</li><li></li><li></li><li></li></ul>	< < <		<	< < <	< < <	< 0.01 < <	< < <	13 13 13 13	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < <	< < <	< < <	< 0.016 < <	<
0.01 0.03 0.03 0.01 0.01 0.01	<ul><li>0.02</li><li>&lt;</li><li>&lt;</li><li>&lt;</li><li>0.01</li></ul>	< < < < < < < 0.015	0.01 <	0.01 < <	< < <	< < <		< < <	< < <	< <	0.01 <	< < <	13 13 13	<	< < <	< <	< < <	0.016 <	<
0.01 0.03 0.01 0.01 0.01	< c	<ul><li></li><li></li><li></li><li></li><li>0.015</li></ul>	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < <	< < <	< <		< <		<	<	<	13 13	< <	< <	< <	<	<	<
0.01 0.03 0.01 0.01 0.01	< c	< c c c c c c c c c c c c c c c c c c c	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < <	< < <	< <		< <		<	<	<	13 13	<	< <	< <	<	<	<
0.03 0.01 0.01 0.01	< < 0.01	< < 0.015	< < <	< <	< <	<		< <					13	<	<	<			<
0.01 0.01 0.01	< < 0.01	< < 0.015	< < <	< <	< <	<							13	<	<	<			
0.01 0.01 0.01	< < 0.01	< < 0.015	< < <	< <	< <	<							13	<	<	<			
0.01 0.01	< 0.01	< 0.015	< <	<	<			< <	<	<	<	<					<		
0.01 0.01	< 0.01	< 0.015	< <	<	<			(	(		(								
0.01	0.01	0.015	<		`	<													
				<				< <	<	<	<	< 0.01		-		<	<	0.010	< 0.00
0.01	<	<			<	0.01		< <	<	<	<	0.01	13	<	<	<	<	0.016	< c
			<	<	<	<	•	< <	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
0.05	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
0.05	<	<	<	<	<	<	•	< <	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
0.01	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< < < <
0.05	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
0.01	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
0.02	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< 0.02 <
0.02		<	<	<	<	<		< <	<	<	0.02	<	12	<	<	<	<	<	0.02
0.02	<		<			<		< <		<	<	2	13	<	2			<	0.02
0.02													10						
0.01	<	<	<	<	<	<	•	< <	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
0.02	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
0.25									<										< < <
					,				,										
0.05			•							-				-		-	-		<
0.05	,	(	,	(		,		` '	,				10	`					
0.05 0.01	,									,	,		12	,					<
0.01	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
			<	<	<	<		< <	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
0.	02 25 .05	02	02	02	02	02	02	02	02           25           05           01           02	02       <	02             25              05               01               02	02  <	02  <	02       <	02       <	02       <	02       <	02       <	02       <

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Nicht weiter eingeteilte Fungizide	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt	_
Lobith Dodine	ug/l	0.05	<	<	<	<	<	,	,	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	< □	1
Tolclophos-Methyl	μg/l	0.003	<	<	<	<		<	< <	<		<		<	13	<		<	<		\ \sqrt{\sq}\sqrt{\sq}}\sqrt{\sq}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}	
Quinoxyfen	μg/l	0.003											<		13		<			<		
Cybutryn	μg/l	0.0007	< <	<	<	< <	<	<	< <	<		< <	< <	< <	13	<	< <	<	<	<	< D	
Nieuwegein	μg/l	0.0007			<										13							
Carboxin	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■	į.
Chlortalonil	μg/I	0.01	`	<	`	`		`	`	<	`	`	<		4	<	*	*	<	*	`	
Cymoxanil		0.01	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	
Dichlorophen	μg/l μg/l	0.01	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<		` <u> </u>	
Dichloran	μg/I	0.05	<		<	<			<	<		<	<	<	13	<		<	<	<	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	
Diethofencarb	μg/I	0.03	<	<	<	<			<	<		<	<	<	13	<		<	<		<ul> <li></li> <li><td></td></li></ul>	
Ditalimfos	μg/I	0.01	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	` <b>=</b>	
Dodemorf	μg/I	0.02	<		<	<		<	<	<		<	<	<	13	<		<	<	<	<b>=</b>	
Dodine	μg/I	0.02	<	<	<	<			<	<		<	<	<	13	<		<	<		)  =	
Phenpropiomorph	μg/I	0.05	<	<	<		,		<	<	,	<	<	<	14	<	<	<	<	2	₹ 🗏	
2-Phenylphenol	μg/I	0.03	<		<	<			<	<		<	<	<	13	<		<	<		<b>=</b>	
Pholpet	μg/I	0.06	<		<	<			<	<		<	<	<	13	<		<	<		`	
Iprodione	μg/I	0.2	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	\ <u>=</u>	
Pencycuron	μg/I	0.01	<		<	<		<	<	<		<	<	<	13	<		<	<	<	)  =	
Procymidon	μg/I	0.01	<	<	<	<			<	<		<	<	<	13	<		<	<	<	`	
Tolclophos-Methyl	μg/I	0.003	<	<	<	<		<	<	<	<	0.00392	<	<	13	<	<	<	<		0.00392	
Triadimefon	μg/I	0.005	<	<	<	<		<	<	<		0.00332	<	<	14	<	<	<	<		<	
Vinclozolin	μg/I	0.03	<	<	<	<			<	<		<	<	<	13	<		<	<		)  =	
Dimethomorf	μg/I	0.02	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	14	<	<	<	<	<	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	
Phluazinam	μg/I	0.05	<		<	<		<	<	<		<	<	<	13	<		<	<		`	
Fenamidon	μg/I	0.05	<		<	<		<	<	<		<	<	<	14	<		<	<			
Fenhexamid	μg/I	0.05	<	<	<	<		<	<	<	2	<	<	<	13	<	<	<	<		\ <u>=</u>	
Famoxadone	μg/I	0.05			<		,	<	<	<	,	<		<	13	<	<	<	<	2		
Triazoxid	μg/I	0.01		<	<		,		<	<	,	<		<	13	<	<	<	<	2	<b>`</b>	
Azadirachtin A	μg/I	0.05	<	<	<		<		<	<	,	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<b>`</b>	
Climbazol	μg/I	0.01			<		,		<	<	,			<	13	<	<	<	<	<		
Cyazofamid	μg/I	0.05			<		,	<	<	<	,			<	13	<	<	<	<		<b>`</b>	
Fenpropidin	μg/l	0.01	<	<	<			<	<	<	,	<	<	<	13	<	<	<	<	,	` <u> </u>	
Fluxapyroxad	μg/I	0.03			<		,	<	<	<	,			<	13	<	<	<	<	2	<b>`</b>	
Iprobenfos (IBP)	μg/I	0.01		<	<		,		<	<	,			<	13	<	<	<	<		<b>`</b>	
Isoprothiolan	μg/l	0.01	<	<				<	<	<	,			<	13	<	<	<	<	,	<	
Isoparazam	μg/I	0.04			<		,		<	<	,			<	13	<	<	<	<	2		
Metconazol	μg/I	0.01	<		<		,		<	<	,			<	13	<	<	<	<	2		
Proquinazid	μg/I	0.05	<	<	<		,		<	<	,	<	<	<	13	<	<	<	<	<	₹ 🗏	
Quinoxyfen	μg/I	0.001			<				<	<	,			<	13	<	<	<	<	<	<b>`</b>	
Cybutryn	μg/I	0.0007	<	<	<	<			0.00128		0.00099		0.00089	<	13	<	<	<		0.00126	0.00128	
Valifenalat	μg/I	0.01		<			,		<	<	0.00000	<	<	<	13	<	<		<	<	<	
Nieuwersluis	μ9/1	0.01													10			`				
Diethofencarb	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■	
Dodemorf	μg/I	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Dodine	μg/I	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<		\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	
Phenpropiomorph	μg/I	0.05	<	<	<	<	,		<	<		<	<	<	13	<	<	<	<		`	
2-Phenylphenol	μg/I	0.03	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	\ <u></u>	
Procymidon	μg/I	0.02	`	<	<	<		<	<	<		<	<	<	12	<	<	<	<	<	\	
Tolclophos-Methyl	μg/I	0.02	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	,	<	<	<	) =	
Totolophida Intelliyi	μ9/1	0.00	`		`	`	`	`	`	`	`	`	`	`	10	`	`	`	`	`	` _	

<sup>■</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze ■ n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr ■ Min = Minimum ■ p10, p50, p90 = Perzentilwert ■ Mw. = Mittelwert ■ Max = Maximum ■ \* = zu wenig Warnehmungen



Nicht weiter eingeteilte Fungizide (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt.
Nieuwersluis (Fortsetzung)									_												
Triadimefon	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>=</u>
Vinclozolin	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>=</u>
Dimethomorf	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>=</u>
Fenamidon	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fluxapyroxad	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Isoparazam	μg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Quinoxyfen	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Cybutryn	μg/l	0.0007	<	<	<	<	<	0.00071	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	< 1	0.00071
Andijk																					
Carboxin	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Cymoxanil	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dichlorophen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Ditalimfos	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■
Dodine	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■
Phenpropiomorph	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pencycuron	μg/l	0.01	<			<	<	<	<	<	<			<	13	<		<	<	<	< =
Tolclophos-Methyl	μg/I	0.05	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	₹ 🗐
Triadimefon	μg/I	0.05	<	<	<	<			<	<		<	<	<	13	<		<	<		
Dimethomorf		0.05	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<		₹ 💆
Phluazinam	μg/l	0.05		-		•				<				<	13			<			
Fenamidon	μg/l		<	<	<	<		<	<	-		<	<			<	<		<	<	· 🗔
	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>~</u>
Fenhexamid	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>=</u>
Famoxadone	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>=</u>
Triazoxid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>=</u>
Azadirachtin A	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>=</u>
Climbazol	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>=</u>
Cyazofamid	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fenpropidin	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fluxapyroxad	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Iprobenfos (IBP)	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Isoprothiolan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Isoparazam	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Metconazol	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Proquinazid	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Quinoxyfen	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Cybutryn	μg/l	0.0007	0.00115	<	<	<	<	<	<	<	<	0.00095	<	<	13	<	<	<	< 0	.00107	0.00115
Valifenalat	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Chlorphenoxyherbizide																					
Lobith																					
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D)	μg/l	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
4-(2,4-Dichlorphenoxy)buttersäure (2,4-DB)	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dichlorprop (2,4-DP)	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
4-Chlor-2-Methylphenoxyessigsäure (MCPA)	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
4-(4-Chlor-2-Methylphenoxy)buttersäure (MCPB)	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Mecoprop (MCPP)	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ≥
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phenoprop (2,4,5-TP)	μg/l	0.03	<	<		<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<		< <b>=</b>
Nieuwegein	P3/1	5.50		ì		·				·	·	·	,	,		ì		·	,	Ì	
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D)	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	0.01

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p60 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen Bei den Werten in den verschiedenen Monatsspalten der Tabellen kann es sich, abhängig von der Messfrequenz, um Einzel- oder Mittelwerte handeln. Für die Berechnung der statistischen Kennzahlen werden aber immer die individuellen Messwerte verwendet. Diese individuellen Werte Können selbstverständlich bie ums angefordert werden.



Chlorphenoxyherbizide (Fortsetzung) Nieuwegein (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	0kt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pi
Dichlorprop (2,4-DP)  4-Chlor-2-Methylphenoxyessigsäure (MCPA)  4-(4-Chlor-2-Methylphenoxy)buttersäure (MCPB) Mecoprop (MCPP)  2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T) Nieuwersluis	μg/l μg/l μg/l μg/l μg/l	0.01 0.01 0.01 0.01 0.01	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< 0.013 < < < <	< 0.0175 < < <	<	< < < 0.011 <	< 0.0125 < < < < <	< 0.016 < < < <	<	< 0.02 < 0.01	52 52 52 52 52 52	< < < <	< < < <	< 0.01 < 0.01 < 0.01	<ul><li>0.0105</li><li>&lt;</li><li>&lt;</li><li>&lt;</li></ul>	<ul><li>0.02</li><li></li><li>0.017</li></ul>	< 0.02 < 0.02 < 0.02
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D) 4-(2,4-Dichlorphenoxy)buttersäure (2,4-DB) Dichlorprop (2,4-DP) 4-Chlor-2-Methylphenoxyessigsäure (MCPA) 4-(4-Chlor-2-Methylphenoxy)buttersäure (MCPB) Mecoprop (MCPP) 2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T) Phenoprop (2,4,5-TP) Andlik	µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l	0.025 0.03 0.01 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03		< < < < < <	<		<		< < < < < <		<		< < < < < < < < < < < < < < < < < < <		6 6 6 6 6 6	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	* * * * * * * *	* * * * * * * * *	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	* * * * * * * * * *	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D) Dichlorprop (2,4-DP) 4-Chlor-2-Methylphenoxyessigsäure (MCPA) 4-(4-Chlor-2-Methylphenoxy)buttersäure (MCPB) Mecoprop (MCPP) 2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)	µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l	0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< c c c c c c c c c c c c c c c c c c c	0.01 < 0.02 < 0.01 <	< < < <	< < < < < <	0.01 < 0.01 < < <	< c c c c c c c c c c c c c c c c c c c	< < < < < < < <	13 13 13 13 13 13	< < < <	< < < < < <	< < < <	< < < <	0.01 < 0.016 < 0.01	0.01 < 0.02 < 0.01 <
Dinitrophenolherbizide obith ,4-Dinitrophenol Dinoseb DinoterbMethyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC)	µg/l µg/l µg/l µg/l	0.1 0.02 0.02 0.03	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	13 13 13 13	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < <	< < <
Nieuwegein 2,4-Dinitrophenol Dinoseb Dinoterb 2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC) //amidothion Nieuwersluis	μg/l μg/l μg/l μg/l μg/l	0.05 0.05 0.05 0.05 0.05	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	<	< < < <	< < < <	< < < <	52 52 52 50 13	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <
2,4-Dinitrophenol Dinoseb Dinoterb 2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC) Andijk	μg/l μg/l μg/l μg/l	0.1 0.02 0.02 0.03		< < < <	< < <		< < <		< < <		< < < <		< < < <		6 6 6	< < <	* * *	* * *	< < <	* * *	< < < <
2,4-Dinitrophenol Dinoseb Dinoterb 2-Methyl-4,6-Dinitrophenol (DNOC) /amidothion	μg/l μg/l μg/l μg/l μg/l	0.05 0.05 0.05 0.05 0.05	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	13 13 13 13 13	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <	< < < <
Herbizide mit Phenoxy-Gruppe Lobith		0.025													10						
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D) 4-(2,4-Dichlorphenoxy)buttersäure (2,4-DB)	μg/l μg/l	0.025 0.03	< <	< <	<	<	<	<	< <	< <	< <	< <	< <	< <	13 13	< <	< <	< <	< <	<	< <

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p50 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



interprot 2-09	Herbizide mit Phenoxy-Gruppe (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jı	Jul.	Aug. S	Sep.	)kt. N	ov. Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	M
Chief Methylemonycanigarian (PAP)  1971   630   c   c   c   c   c   c   c   c   c	3/	ua/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<		13	<	<	<	<	<	
Control Application (Note 1)   Supplication (Note 1)								,					2									
Page	,, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,																			-		
Control   Cont																						
Submissionary 1.4 and 1 19 1 00 10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		μy/i	0.03	<	<	<	<	<	<		<	(	<	<	(	13	<	<	<	<		
Control Publish   Control Pu		//	0.01													F0						
Color-2 Abert Appendency supplier (NPA)   ggl   0.01   c   c   c   c   c   0.01   0.015   c   c   c   c   c   c   c   c   c								<					<									
44 Charge-Index-proposed proposed pro					<	<		<					<					-				
New Property   New	,, , , ,			<	<	<	<	0.013	0.0175		<	< 0.0	1125 0.	016	< 0.02		<	<	0.01	0.0105	0.02	
Control property pr				<	<	<	<	<	<				<				<	<		<		
4Disclophopologous grigous (24-04) 4Discloph		μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	0.01	137	0.011	<	< 0.01	12 0.01	52	<	<	0.01	<	0.017	
12-0-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-1	Vieuwersluis																					
Company   Comp	,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D)	μg/l	0.025		<	<		<			<		<		<	6	<	*	*	<	*	
Color   Mathylphanewasigase wind PA   gg   0.0	I-(2,4-Dichlorphenoxy)buttersäure (2,4-DB)	μg/l	0.03		<	<		<			<		<		<	6	<	*	*	<	*	
Chino   Ambringhemosyssignism   MIPAN   1981   0.03   0.03   0.05   0.	Dichlorprop (2,4-DP)		0.01		<	<		<			<		<		<	6	<	*	*	<	*	
44-Chilory-Monty-plant in Mire			0.03		<	<		<			<		<		<	6	<	*	*	<	*	
Recogning (ACPP)																6		*	*		*	
Mary Control   Mary																		*	*	,	*	
- Δ-Chiolophonoversignism (APCA)   yg/  0.01   c   c   c   c   c   c   c   c   c		μ9/1	0.00					`					`		`							
ichlogrogic Ju-PP)	•	ug/l	0.01	,	,	,	,		,	0	01	,	,	01	, ,	12	,	,	,	,	0.01	
-Chor - Methylphenoxynesicsiane MCPA   pij   0.0   < < < < < < < < < < < < < < < < < <																						
44-Child-Activiphenoxylbuttersidure (MCPB)   pg/l   0.01   c   c   c   c   c   c   c   c   c								<					<									
Recoprop (MCPP)								<					<		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •							
Characteristic mit Amid-Gruppe						<		<					<					<				
Section   Sect	Mecoprop (MCPP)	μg/I	0.01	<	<	<	<	<	<	U.	.01	<	<	<	< <	13	<	<	<	<	0.01	
Section   Sect	Herbizide mit Amid-Gruppe																					
Tiphysengein	Lobith																					
Tiphysengein	Dimethenamid-p	ua/l	0.001	0.00117	0.00126	0.00156	0.00756	0.0163	0.0237	0.003	306 (	0.00288 0.00	189 0.00	188 0.002	82 0.00332	13	<	<	0.00282	0.0053	0.0207	0.0
iphensmid		F3/-	-																			
Propose   Prop		un/l	0.01	,	,	,	,	,	,		,	-	,	,	, ,	13	,	,	,	,	,	
ropyzamid   μg/l   0.02   <   <   <   <   <   <   <   <   <	•														, ,							
imethenamid   µg/  0.01   0.0162   0.0086   0.014   0.0423   0.0076   0.00303   0.0076   0.00222   0.00246   0.00336   13   0.0076   0.00313   0.0776   0.00836   0.00	• •					·																
imethenamid-p   yg/  0.001   0.0162   <   0.00786   0.0174   0.0423   0.0076   0.0038   0.00786   0.0038   0.00786   0.0038   0.0078   0.0038   0.0078   0.0038   0.0078   0.0038   0.0078   0.0038   0.0078   0.0038   0.0078   0.0038   0.0078   0.0038   0.0078   0.0038   0.0078   0.0038   0.0078   0.0038   0.0078   0.0038   0.0078   0.0038   0.0078   0.0038   0.0078   0.0038   0.0078   0.0038   0.0078   0.0038   0.0078   0.0038   0.0078   0.0038   0.0078   0.0	• •							0.01														
yroxsulam													070 000									
Page	•							0.0147					3/6 0.00									U.U
ropyzamid		μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	< <	13	<	<	<	<	<	
imethenamid   yg/l   0.02   <   <   0.026   0.087																						
imethenamid-p		μg/l		<	<	<		<			<	<	<	<	< <		<	<	<	<		
Indigik  iphenamid	Dimethenamid					<							<				<	<				0.
iphenamid	Dimethenamid-p	μg/l	0.001	0.00145	0.00112	<	0.0233	0.00516	0.0789	0.01	146 (	0.00293 0.00	356 0.00	171 0.001	93 0.00257	13	<	<	0.00257	0.0107	0.0567	0.0
Agropamid   \( \mu_g / \  \) 0.01   <   <   <   <   <   <   <   <   <	Andijk																					
Agropamid   \(\mu_g/\)   0.01   <   <   <   <   <   <   <   <   <	Diphenamid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	< <	13	<	<	<	<	<	
imethenamid μg/l 0.01 < < < < < < < < < < < < < < < < < < <	•			<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	< <	13	<	<	<	<	<	
imethenamid-p	• •											•	0.01								0.026	
yroxsulam μg/l 0.05 < < < < < < < < < < < < < < < < < < <			0.01					0 00447														
lerbizide aus der Anilid-Gruppe obith letazachlor			0.05					0.00447					0.00									U.
obith       detazachlor     μg/l     0.002     0.00242     < 0.00289	yruxsulalli	μy/1	0.05	<	<	<	<	<	<		(	<	<			13	<	<	<	<	<	
detazachlor       μg/l       0.002       0.00242       < 0.00289       0.00371       0.00249       0.00374       0.00247       < 0.00262       < 0.00331       0.00738       13       < < 0.00249       0.00284       0.00634       0.0         detazachlor-C-Metabolit       μg/l       0.01       0.045       0.056       0.059       0.027       0.011       0.013       < < < < < < < 0.076	lerbizide aus der Anilid-Gruppe																					
letazachlor-C-Metabolit µg/l 0.01 0.045 0.056 0.0595 0.027 0.011 0.017 0.013 < < < 0.076 13 < < 0.017 0.0295 0.0814 0	obith																					
Tetazachlor-C-Metabolit µg/l 0.01 0.045 0.056 0.0595 0.027 0.011 0.017 0.013 < < < < 0.076 13 < < 0.017 0.0295 0.0814 0	1etazachlor	μg/l	0.002	0.00242	<	0.00289	0.00371	0.00249	0.00374	0.002	247	< 0.00	262	< 0.003	31 0.00738	13	<	<	0.00249	0.00284	0.00634	0.00
	Metazachlor-C-Metabolit				0.056												(	<				0.
	Metazachlor-S-Metabolit	μg/l	0.01	0.12		0.136	0.068	0.036	0.049							13	0.017	0.0174	0.049	0.0658	0.162	(

<sup>■</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze ■ n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr ■ Min = Minimum ■ p10, p50, p90 = Perzentilwert ■ Mw. = Mittelwert ■ Max = Maximum ■ \* = zu wenig Warnehmungen



lerbizide aus der Anilid-Gruppe (Fortsetzung Vieuwegein	j) Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	J	Jul. A	ıg. Sep	o. Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	
Metazachlor	μg/l	0.002	0.00297	0.00205	0.00303	0.00238	0.00344	0.00329		<	<	< <	(	0.00478	13	<	<	0.00238	0.00223	0.0
Diflufenican	μg/I	0.002	0.00237	0.00203	0.00303	0.00230	0.00044	< 0.00323		<	<	< <		0.00470	13	<	<	0.00230	0.00223	0.0
		0.04			-								-	-						
Florasulam	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	
Flufenacet	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	•	< <	<	<	13	<	<	<	<	
Metazachlor-C-Metabolit	μg/l	0.03	0.07	0.075	0.05	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	0.0312	
Metazachlor-S-Metabolit	μg/l	0.03	0.11	0.14	0.11	0.06	<	0.08		<	<	< <	<	0.04	13	<	<	0.04	0.0592	
Metosulam	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	
Metazachlor	μg/l	0.002	0.00212	<	0.0025	0.00318	0.003	0.00703		<	<	< <	<	0.00332	13	<	<	0.00212	0.00228	0.0
Indijk	1 3.																			
Metazachlor	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	
Florasulam		0.03	<	<	<	<		<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	
-iorasulani Flufenacet	μg/l						<						-				-			
	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	
Metazachlor-C-Metabolit	μg/l	0.03	0.06	0.065	0.08	0.08	0.06	<		<		< <	0.04	<	13	<	<	0.04	0.0415	
Metazachlor-S-Metabolit	μg/l		0.08	0.105	0.12	0.12	0.08	0.09	0.	.06 0	0.0	4 0.03	0.04	0.03	13	0.03	0.03	0.08	0.0723	
Metosulam	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	
1																				
lerbizide aus der Chloracetanilid-Gruppe obith																				
		0.004																		
Alachlor	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	
Nieuwegein																				
Alachlor	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	< 0.00145	<	<	13	<	<	<	<	0.0
Propachlor	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	
Nieuwersluis																				
Alachlor	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	
Propachlor	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<		< <	<	<	13	<	<	<	<	
Andijk	μ9/1	0.02			•	`		`			`				10		`	`		
Alachlor	/I	0.001													13					
Alacillor	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	
Herbizide aus der (Bis)Carbamat-Gruppe																				
Nieuwegein																				
Asulam	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	
Carbetamid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	
Desmedipham	μg/I	0.01	<	<	<	<		<		<	<	< <		<	13	<	<	<	<	
Phenmedipham		0.01			-								-	-	13	-	-	<		
•	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<		<	<	•	<	
Chlorpropham	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	
Vieuwersluis																				
Chlorpropham	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	
Andijk																				
Asulam	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	
Carbetamid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	
Desmedipham	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<		< <	<	<	13	<	<	<	<	
Phenmedipham	μg/l	0.01						<		<	<	< <		<	13	<		~	<	
•	μ9/1	0.01	`	`		`		`		Ì	`	` `	`	`	10	`	`	`	,	
lerbizide aus der Dinitroanilin-Gruppe																				
lieuwegein																				
S P O P	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	
Pendimethalin																				
Pendimethalin Andijk																				
	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Herbizide aus der Sulfonylharnstoff-Gruppe Lobith	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.		Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max.
Metsulphuron-Methyl	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nieuwegein																						
Chlorsulfuron	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Metsulphuron-Methyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Thifensulfuron-Methyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nicosulfuron	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.0287		<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	0.046
Amidosulfuron	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Prosulfuron	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Rimsulfuron	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tritosulfuron	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
lodosulfuron-methyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Bensulfuron-methyl	μg/l	0.01	<	<	<			<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Imazosulfuron	μg/l	0.05		<		,		<				,		,		13	,	,		,		
Nieuwersluis	μ9/1	0.00			`						`		`	`				`	`	`		
Metsulphuron-Methyl	ua/l	0.03		<	,		<			<		<		,		6	<	*	*	<	*	<
Nicosulfuron	μg/l	0.03	<	<	<					0.025			<	<	<	13	<				0.0334	0.039
Andijk	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.039		0.020	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0334	0.039
•		0.05														40						
Chlorsulfuron	μg/l	0.05	<	<	<		<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Metsulphuron-Methyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Thifensulfuron-Methyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nicosulfuron	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		0.021	0.022	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0216	0.022
Amidosulfuron	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Prosulfuron	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Rimsulfuron	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tritosulfuron	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< < <
lodosulfuron-methyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Bensulfuron-methyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Imazosulfuron	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Herbizide mit Harnstoff-Gruppe																						
Chlorbromuron	μg/l	0.002	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Chlortoluron	μg/l	0.002	0.00261	0.00304	0.002			0.00055	(	0.00048	0.00052		0.00069	0.0155	0.0117	13	0.00048		0.00131	0.00329	0.014	0.0155 <
Chloroxuron	μg/l	0.001	<	<	<	<	0.00100	<		<	<	0.00007	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Diuron	μg/l	0.01	<	<	<			<		<	<		<	<	<	13	<	<	<	<		<
Isoproturon		0.01	0.0129	0.0061	0.00812		0.00634	0.00429		0.0037		0.00387	0.00662	0.0165	0.0321	13	0.0037	0.00376	0.00634	0.01	0.0265	0.0321
Linuron	μg/l	0.000					0.00034					0.00307				13						0.0321
	μg/l	0.002	<	<	<	0.00011	<	<		<	0.00012	0 00000	0.00017	0.00010	0.0001		<	<	<	<	> >	0.00022
Metabenzthiazuron	μg/l	0.0001	<	<	<		<	<		<	0.00013	0.00022		0.00019	0.0001	13	<	<	<		0.000208	
Metobromuron	μg/l	0.002	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Metoxuron	μg/l	0.002	<	<	<		<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Monolinuron	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Monuron	μg/l	0.002	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nieuwegein																						
Chlorbromuron	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Chlortoluron	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	0.025
Chloroxuron	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Difenoxuron	μg/l	0.01	<	<	<		<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Diuron	μg/l	0.02						<		<	<	<		` <	<	52			<			0.027
Fluometuron	μg/l	0.01	<	<	<			<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<		<
Isoproturon		0.01	0.02	<	<					<	<			<	0.01	13	<	<	<	<	0.02	< 0.02
ιδυμισταισιι	μg/l	0.01	0.02	<	<	0.02	<	<		<	<	<	<	<	0.01	13	<	<	<	<	0.02	0.02

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Herbizide mit Harnstoff-Gruppe (Fortsetzung) Nieuwegein (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul	l.	Aug. S	ер.	Okt. I	Vov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max.
Linuron	ua/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<		<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Metabenzthiazuron	μg/l	0.0001				0.00014		0.00021	0.0001		.00016 0.0	102 0		029	0.00022	13	<	<	0.00014	0.000143		
Metobromuron	μg/l	0.0001	<	<	<		<					102 0.1				13	`	`				
	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<
Metoxuron	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Monolinuron	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Monuron	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Neburon	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	•	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
3-(3,4-Dichlorphenyl)-Harnstoff (DCPU)	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Chlorfluazuron	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																						
Chlorbromuron	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Chlortoluron	μg/l		0.00383	0.00575	0.00306	0.00163	0.00133	0.00066	0.0005	8 0	.00055 0.00	0 8 0	0.00	088	0.00803	13	0.00055	0.000562	0.00133	0.00236	0.00712	0.00803
Chloroxuron	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Diuron	μg/l		0.00544	0.00617	0.00355	0.00402	0.00554	0.00576	0.004	8 0	.00734 0.00	623 0.0	0586 0.00	647	0.00718	13	0.003	0.00341	0.00576	0.00553	0.00728	0.00734
soproturon	μg/l		0.021	0.0082	0.00615	0.0134	0.00872	0.00513	0.0033	5 0	.00423 0.00	365 0.0	0386 0.00	539	0.0163	13	0.00335	0.00347	0.00607	0.00812	0.0191	0.021
Linuron	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Metabenzthiazuron	μg/l	0.0001	<	<		0.00014	<	0.00022	0.0001		.00015 0.0	102 01	0026 0.00		0.00024	13			0.00014			,
Metobromuron	μg/l	0.002	<	<	<	<	<	<		<	< 0.0	,02 0	< 0.00	<	<	13			<	<	0.000200	0.000Z0 <
Metoxuron		0.002	<	<	<	<		<		<	<		<	~	<	13	<		<	<	_	
Monolinuron	μg/l	0.02											-	,	-	13		`	·		`	`
Monuron	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<
	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
3-(3,4-Dichlorphenyl)-Harnstoff (DCPU)	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Andijk																						
Chlorbromuron	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Chlortoluron	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Chloroxuron	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Difenoxuron	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Diuron	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fluometuron	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Isoproturon	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Linuron	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Metabenzthiazuron	μg/l	0.0001						0.00012	0.000		.00016 0.0	102 0	0002 0.00		0.00016	13		` <	0.00012			0.0002
Metobromuron	μg/l	0.01	<	<		<		<		<	< 0.0	,02	<	,	<	13			<	<	0.0002	0.0002
Metoxuron		0.01											-			13						
Monolinuron	μg/l	0.02	<	<	<	<		<		<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<
Monuron	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Neburon	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
3-(3,4-Dichlorphenyl)-Harnstoff (DCPU)	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Chlorfluazuron	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Herbizide mit Aryloxyphenoxypropionat-Gruppe																						
Nieuwegein																						
Haloxyfop-etotyl	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Haloxyfop	μg/l	0.05	<	<	<	<		<		<	<	,	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Clodinafop-Propargyl		0.03	<	<		<					<		-	<		13	<		<	<	<	<
	μg/l	0.01			<			<		<			<		<	13		<				
Fluopicolide	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	<	,	<	<	<		<	<	<		<	
Fluoxastrobin	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Andijk		0.5-																				
Haloxyfop-etotyl Haloxyfop	μg/l	0.05 0.05	<	<		<	<	<		<	<	<	<	<	<	13 13	<	<	<		<	
	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	<		<	<	<		<	<	<	<	<	<

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p50 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen Bei den Werten in den verschiedenen Monatsspalten der Tabellen kann es sich, abhängig von der Messfrequenz, um Einzel- oder Mittelwerte handeln. Für die Berechnung der statistischen Kennzahlen werden aber immer die individuellen Messwerte verwendet. Diese individuellen Werte Können seitstwerständlich bei ums angefordert werden.



Herbizide mit Aryloxyphenoxypropionat-Gruppe (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul		Aug. Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max.	Pikt.
Andijk (Fortsetzung)									and the second s													
Clodinafop-Propargyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<			< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fluopicolide	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<			< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Fluoxastrobin	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Herbizide mit Triazin-Gruppe																						
Lobith																						
Atrazin	μg/l	0.002	0.00297	<	<	<	0.00249	0.00286	0.00277	0.	0.00292	0.00374	0.00376	0.00328	13	<	<	0.00286	0.00254	0.00375	0.00376	
Metolachlor	μg/l		0.00332	0.00538	0.00433	0.00919	0.0196	0.0687	0.0171	0.0	.00568 0.00576	0.00413	0.0045	0.00395	13	0.00332	0.00352	0.00538	0.012	0.0491	0.0687	
Propazin	μg/l	0.002	<	<	<	<	<	<		(	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<b>&gt;</b>
Simazin	μg/l	0.001	<	<	<	<	0.00188	0.00168	0.00137	0.	0.00182	0.00166	0.00174	0.00156	13	<	<	0.00156	0.00122	0.00186	0.00188	
Terbutryn	μg/l	0.01	<	<	<	<	0.033	<			< <	<	<	0.022	13	<	<	<	<	0.0286	0.033	<u> </u>
Terbutylazin	μg/l	0.002	0.00291	0.00311	0.00249	<	0.00484	0.0516	0.0241	0	0.0083 0.00497	0.00359	0.0034	0.00334	13	<	<	0.00359	0.00893	0.0406	0.0516	
Metolachlor-C-Metabolit	μg/l	0.01	0.026	0.03	0.0305	0.029	0.017	0.038	0.036	6	< <	<	<	0.021	13	<	<	0.021	0.0214	0.0392	0.04	
Metolachlor-S-Metabolit	μg/l		0.071	0.05	0.06	0.048	0.042	0.048	0.065	5	0.02 0.017	0.018	0.016	0.036	13	0.016	0.0164	0.045	0.0424	0.0734	0.075	
Nieuwegein	, v																					
Ametryn	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	(	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	<u> </u>
Atrazin	μg/l	0.002	0.00222	<	<	<	0.00292	0.00289	0.00264	1.0	.00292 0.00225	0.00301	0.00266	0.00338	13	<	<	0.00264	0.00222	0.00323	0.00338	
Cyanazin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
Desmetryn	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
Hexazinon	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	14	<		<	<	<	<	
Metamitron	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	52	<	<	<	<	<	0.025	
Metolachlor	μg/l		0.00356	0.00953	0.00346	0.00467	0.037	0.0812	0.0212	0.0	.00701 0.00526	0.00568	0.00437	0.00655	13	0.00346	0.0035	0.00568	0.0153	0.0635	0.0812	_
Metribuzin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<			< <	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<	
Prometryn	μg/l	0.05	<	` <		<		<	<		< <	<	,	<	14	<	` <	,	<	<	`	Ē
Propazin	μg/l	0.05		` <				<					,		14		` <	` <			,	Ē
Simazin	μg/l	0.001		` <		0.00103		0.00153	0.00149		0.00161 0.00198		0.00173	0.00131	13		` <	0.00131	0.00122	0.00243	0.00273	<u>\text{\sqrt}</u>
Terbutryn	μg/l	0.05	<		<	<		<	<		< <	<	<	<	14	<	` <	<	<	<	<	
Terbutylazin	μg/l	0.002	0.00425	` <				0.0692	0.0239		0.0143 0.0142		0.00764	0.00439	13		` <	0.00439	0.012		0.0692	
Metolachlor-C-Metabolit	μg/l	0.03	<	` <				0.04			< <	<	<	0.04	13		` <	<	<	0.04	0.04	同
Metolachlor-S-Metabolit	μg/l	0.03	0.05	0.06	0.06	0.03	0.04	0.06	0.04		< <	<	<	0.03	13			0.04	0.0377		0.06	
Nieuwersluis	μ9/1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.0			ì	ì	0.00	10	Ì		0.01	0.0077	0.00	0.00	1
Atrazin	μg/l	0.002	<	<	<	<	0.00265	0.00236	0.00223	3 0	0.0022 0.00251	0.00264	0.00298	0.00296	13	<	<	0.00223	<	0.00297	0.00298	
Cyanazin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Desmetryn	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Hexazinon	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Metamitron	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Metolachlor	μg/l		0.003	0.00617	0.00419	0.00317	0.00863	0.0591	0.0345	0.0	.00727 0.00472	0.00432	0.00299	0.00958	13	0.00256	0.00273	0.00582	0.0117	0.0493	0.0591	
Metribuzin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		(	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Prometryn	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<			< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Propazin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		(	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Simazin	μg/l	0.001	<	<	<	0.00105	<	0.00147	0.00153	0.	0.00171 0.0019	0.0018	0.00149	0.00129	13	<	<	0.00129	0.00113	0.00186	0.0019	
Terbutryn	μg/l		0.00498	0.00308	0.00235	0.0035	0.00389	0.00352	0.004		.00559 0.0049		0.00504	0.00793	13	0.0023	0.00234	0.004	0.00435			
Terbutylazin	μg/l	0.002	0.00346		0.00235	0.00225	<		0.0372		0.016 0.00988			0.00275	13	<	<	0.00442	0.0111		0.0521	
Andijk	7 3																					
Atrazin	μg/l	0.002	<	<	<	<	<	0.00243	0.00225	0.0	.00223 0.00222	0.00243	0.00231	0.00217	13	<	<	0.00217	<	0.00243	0.00243	
Cyanazin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<			< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	
Desmetryn	μg/l	0.05	<		<	<		<	<		< <	<	<	<	13	<			<	<		
Hexazinon	μg/l	0.05	<	` <		<	(	<			< <	<		<	13	<			<	<		
Metamitron	μg/l	0.01	<		<	<	(	<			< <	<	<	<	13	<		<	<	<		
Metolachlor	μg/l	0.01		0.00748			0.00545		0.0471		0.0267 0.0133		0.00767	0.00579	13		0.00516	0.00767	0.012		0.0471	
motoraomor	μ9/1		J.007J1	0.00170	0.00700	0.00010	0.00040	0.00004	0.0471	U	0.0100	0.00702	0.00707	0.00070	10	0.00737	3.00310	0.00707	0.012	0.0000	J.UT/ I	

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p60 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Herbizide mit Triazin-Gruppe (Fortsetzung) Andijk (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Ju	ul.	Aug. Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.
Metribuzin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<
Prometryn	μg/I	0.05	<	<				<		<		<		<	13	<			<
,					,	,							,			•	`	,	-
Propazin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	< <	> > > > > > > > > > > > > > > > > > > >	<	<	13	<	<	<	<
Simazin	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	0.0013		0.00169		0.00155	0.00168	13	<	<	0.00103	0.00108
Terbutryn	μg/l	0.002	0.00308	0.00281	<	<		0.00252	0.002		00291 0.00294	0.00535	0.00259	0.00294	13	<	<	0.0028	0.00271
Terbutylazin	μg/l	0.002	0.00745	0.00581	0.00417		<	0.00546	0.061		0.0534	0.0325	0.0397	0.0296	13		0.00215	0.00745	0.0248
Metolachlor-C-Metabolit	μg/l		0.15	0.185	0.17	0.16	0.13	0.2	0.1		0.1 0.08	0.06	0.08	0.09	13	0.06	0.068	0.13	0.131
Metolachlor-S-Metabolit	μg/l		0.23	0.255	0.24	0.23	0.2	0.21	0.1	17	0.13 0.12	0.11	0.1	0.1	13	0.1	0.1	0.2	0.181
Herbizide aus der Dithiocarbamat-Gruppe Nieuwegein																			
S-Ethyl-N,N-Dipropylthiocarbamat (EPTC)	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<
Molinat	μg/l	0.01	<	` <	<	<		<		<	< <	<	<	<	13	<		<	<
Triallat		0.02	<	<	<	<		<				<		<	13	<			
	μg/l									<	< <		<				<	<	
Prosulphocarb Nieuwersluis	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<
Prosulphocarb	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<
Andijk																			
Molinat	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<
Herbizide aus der Uracil-Gruppe																			
Nieuwegein																			
Lenacil	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<
Butafenacil	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<
Andijk	P3/1	0.01		·		·		`		`	, ,		•	`			,		Ì
Lenacil	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<
Butafenacil	μg/I	0.01	<	<	<			<		<	(	<		<	13	<		<	
Buturenaun	μ9/1	0.01	`	`	`	`	`	`		`		`	`	`	10		`	`	`
Nicht weiter eingeteilte Herbizide Lobith																			
Acloniphen	μg/l	0.003	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<
Bentazon	μg/I	0.03	<		<			<		<	( (	<		<	13			<	
Chloridazon	μg/I	0.001	<	<			0.00381	<	0.0018		00293 0.0033		0.0032	0.003	13	<	<	0.00189	0.00199
Glyphosat		0.001			<		0.00301								13	•			
	μg/l	0.5	0.0045	0.0007	< 0.075	<	<	< 1.10		<	< <	< 0.0050	< 0.00	<	10	0.0050	0.0001	> 0.0044	0.071
Glyphosat (Fracht)	g/s	0.01	0.0345	0.0887	0.275			1.18	0.063		0.45 0.0336	0.0253	0.29			0.0253	0.0261	0.0844	0.271
Trifluralin	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<
Nieuwegein																			
Acloniphen	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<
Bentazon	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.0275		<	< <	<	<	<	52	<	<	<	<
Chlorthal	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	52	<	<	<	<
Chloridazon	μg/l	0.001	<	<	<	0.00156	0.00982	<	0.002	25 0.0	0.00341	0.00479	0.00432	0.00409	13	<	<	0.0025	0.00282
2,2-Dichlorpropionsäure	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	52	<	<	<	<
Dicamba	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	0.0137		<	< <	<	<	<	52	<	<	<	<
Dichlobenil	μg/I	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<
Ethofumesat	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.02		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<
Pyridafol	μg/l	0.01		` <		` <		<		<	< <		` <	<	13				
Glyphosat	μg/I	0.05	<	<	<		0.05	0.46		<	< <	<	0.05	<	13	<	<	<	0.0642
Glyphosat (Fracht)		0.03	0.00025	0.0141	0.00217	0.03	0.03	0.46	0.0		00227 0.00025		0.005	0.00025	13	0.00025		0.00227	0.0042
UIYPHUSAL (FI ACIIL)	g/s						0.0233								13				
										<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<
Methoprotryn Norflurazon	μg/l μg/l	0.01 0.01	<	<	<	<	`	< <		<		<	<	<	13	<	`	<	

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Nicht weiter eingeteilte Herbizide (Fortsetzung) Nieuwegein (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Ju	l. <i>I</i>	lug. Sep	. Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pik
Oxadiazon	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<pre></pre>
Pyridat	μg/l	0.1	<	` <		` <		<		<	<				13	<		<	<		`
Quizalofop-Ethyl	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■
Tralkoxydim	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <		<	13	<	<	<	<	<	<
Trifluralin	μg/l	0.01	<			` <		<		<	<			<	13	<		<	<		`
Haloxyfop	μg/l	0.05	<			<		<		<	<			<	13	<		<	<		` <b>=</b>
Floazifop	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <		<	13	<		<	<	<	₹ [
Cycloxydim	μg/l	0.05	<	` <		` <		<		<u>`</u>	<				13	<		<	<		` <b>-</b>
Sulcotrion	μg/l	0.01	<		<	<		<		<	<	< <	<	<	13	<		<	<	<	₹ [
Clomazone	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <		<	13	<		<	<	<	` [
Mesotrion	μg/l	0.01	<	<	<	<		0.03		<	<	< <		<	13	<	<	<	<	0.02	0.03
Picolinafen	μg/I	0.05	<	<	<	<		0.03		<	<	< <		<	13	<	<	<	<	0.02	<
Isoxaflutole		0.05				<									13	<			<	<	` [
Quinoclamin	μg/l	0.03	<	<	<			<		<	<	< <		<	13		<	<		`	
	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	<	< <		<		<	<	<	<	<	<
Tepraloxydim	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <		<	13	<	<	<	<	<	<
Clethodim	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	< <		<	13	<	<	<	<	<	<
Fluthiacet methyl	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Imazethapyr	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pyraflufen-Ethyl	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tembotrion	μg/l	0.2	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Buminafos	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Flurtamone	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Imazamox	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Imazapyr	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Octylisothiazolinon	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Oxadiargyl	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Quinmerac	μg/l	0.01	<	<	<	<		<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Topramezon	μg/l	0.01	<	<	<	<		<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis	P 9/ ·	0.01		·	•	ì		·			`		·	`		·	·	·	`	`	
Acloniphen	μg/l	0.003	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Bentazon	μg/l	0.03	·	<	<					<	•				6	<	*	*	<	*	<
Chloridazon	μg/l	0.001	0.00455			0.00335	0.00484	0.0064	0.0043		571 0.0036	0.0056	0.00578	0.00374	13	<	<	0.00438		0.00615	0.0064
Dichlobenil	μg/l	0.02	<	<	<	<	0.00101	<		<	< 0.0000	< <		<	13	<		<	<	<	<
Ethofumesat	μg/l	0.02	<	<	<	<		0.03		<	<	< <		<	13	<	<	<	<	0.022	0.03
Glyphosat		0.02	<	<	<		<	0.03		<	<	< <		<	13	<	<	<	<	0.022	0.03
Trifluralin	μg/l	0.03						0.00		<					13	<	-		<		
Andijk	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	< L
•	/1	0.000													10						
Actoniphen	μg/l	0.003	<	<	<	<	<	<		<		< <		<	13	<	<	<	<	<	< = 0.02
Bentazon	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	0.0		<	< <		<	13	<	<	<	<	<	0.02
Chlorthal	μg/l	0.02	<	<	<	<	> 200716	<		<	<	< <		<	13	<	<	<	< <	> > > > > > > > > > > > > > > > > > > >	<
Chloridazon	μg/l	0.001	<	0.00216	0.00349	0.004	0.00548	0.00498	0.0076	6 0.0	0.005	2 0.00436	0.00654	0.00482	13	<	<	0.00482	0.00447	0.00732	0.00766
2,2-Dichlorpropionsäure	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dicamba	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pyridafol	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Glyphosat	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methoprotryn	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Norflurazon	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Norflurazon Oxadiazon	μg/l μg/l	0.01 0.05	< <	< <	< <	< <	< <	< <		<	< <	<		< <	13 13	< <	< <	<	< <	< <	< E
	μg/l μg/l μg/l						`				<		<							< < <	

<sup>■</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze ■ n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr ■ Min = Minimum ■ p10, p50, p90 = Perzentilwert ■ Mw. = Mittelwert ■ Max = Maximum ■ \* = zu wenig Warnehmungen



Nicht weiter eingeteilte Herbizide (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pik
Andijk (Fortsetzung) Trifluralin	ua/l	0.01	,	<				,			<				13		<				
Haloxyfop	μg/l	0.01	< <		<	< <	<	<	< <	<		< <	< <	< <	13	<		<	<	<	<
	μg/l	0.03			<		<	<				-	`		13		<		<	<	<
Floazifop	μg/l		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<
Cycloxydim	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u> </u>
Sulcotrion	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Clomazone	μg/I	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Mesotrion	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Picolinafen	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Isoxaflutole	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Quinoclamin	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tepraloxydim	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Clethodim	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fluthiacet methyl	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Imazethapyr	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■
Pyraflufen-Ethyl	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tembotrion	μg/l	0.2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Buminafos	μg/I	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■
Flurtamone	μg/I	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Imazamox	μg/l	0.01				<	,	<	<	<	,		ζ	<	13	<		<	<	<	` <u> </u>
Imazapyr	μg/l	0.01	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	` <u> </u>
Octylisothiazolinon		0.01	<	<	<	<			<	<		<	<	<	13	<	~		<	<	\
Oxadiargyl	μg/l	0.01	<	<	<			<	<			-		<	13		`	`	<	-	\ \ \
Quinmerac	μg/l	0.01				<		<		<	<	<	<		13	<	<	<		<	
	μg/l		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	< <u>-</u>
Topramezon	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Herbizid-Safener																					
Nieuwegein																					
Benoxacor	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Andijk																					
Benoxacor	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Physiologische Pflanzenwachstumsregler																					
Nieuwegein																					
Diphenylamin	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1-Naphthylacetamid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Paclobutrazol	μg/I	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< = < = < =
Nieuwersluis	F3/-														- 10						
Diphenylamin	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■
Andijk	μ9/1	0.02													10	`					
1-Naphthylacetamid	ua/l	0.01	<	<				,				<			13	<	<				
Paclobutrazol	μg/l	0.01			<	<	<	<	<	<	<		<	<	13			<	<	<	< <u>-</u>
Paciobutrazoi	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nicht weiter eingeteilte Pflanzenwachstumsregler																					
Lobith																					
Metoxuron	μg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>-</u>
Pentachlorphenol	μg/l	0.1	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Nieuwegein																					
Carbaryl	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Mefluidid	μg/I	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< = < = < Z
Metoxuron	μg/I	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	< ፟፟፟፟፟፟፟፟፟
	P 9/ '	0.02	,	,	`	,	•	,	,	•		•	,			•		,	,	•	

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Nicht weiter eingeteilte Pflanzenwachstumsregler (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																					
Paclobutrazol	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pentachlorphenol	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Forchlorfenuron	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Isoprothiolan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Metconazol	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Uniconazol	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Buminafos	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Cyclanilid	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■
Nieuwersluis															40						
Carbaryl	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <b>=</b> <
Metoxuron	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pentachlorphenol	μg/l	0.1	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Andijk		0.00													10						<
Carbaryl	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Mefluidid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Metoxuron	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Paclobutrazol	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>-</u>
Pentachlorphenol Forchlorfenuron	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>-</u>
	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Isoprothiolan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Metconazol Uniconazol	μg/l	0.01 0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	< <	<	13 13	<	<	<	<	<	< <u>-</u>
Buminafos	μg/l		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	13	<	<	<	<	<	
Cyclanilid	μg/l	0.01 0.02	<	<	<	<	<	<	< <	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Cycianiiu	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <b>□</b>
Mittel gegen keimhemmer																					
Nieuwegein																					
Propham	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <b>=</b>
Chlorpropham	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis		0.00											_		10						<
Chlorpropham	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Bodendesinfektionsmittel																					
Nieuwegein 1,1-Dichlorpropen	/1	0.05													2	*	*	*	*	*	*
Nieuwersluis	μg/l	0.05										<	<		2		-	-			
	/1	0.05													2	*	*	*	*	*	*
1,1-Dichlorpropen Andijk	μg/l	0.05										<	<		2		-	-	-		
1,1-Dichlorpropen	μg/l	0.05										<	<		2	*	*	*	*	*	*
Insektizide aus der Neonikotinoid-Gruppe																					
Lobith																					
Imidacloprid	μg/l		0.00292	0.00173	0.0019	0.00323	0.00207	0.00343	0.00147	0.00141	0.00194	0.0026	0.00521	0.00269	13	0.00141	0.00143	0.00207	0.0025	0.0045	0.00521
Nieuwegein	13,																				
Imidacloprid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■
Thiacloprid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Acetamiprid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Clothianidin	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Thiametoxam	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <b>=</b>
Dinotefuran	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	₹ 🗐
5	P9/1	0.01	`	`	`	`	`	`	,	`	`	`	,	`	.0	`	,	`	`	`	` _

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Insektizide aus der Neonikotinoid-Gruppe (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Δ	ug. Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max
Vieuwegein (Fortsetzung)									and the second s												
litenpyram	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
lieuwersluis																					
nidacloprid	μg/l		0.00438	0.00358	0.00384	0.0037	0.00366	0.00479	0.00305	0.00	434 0.00389	0.0039	0.00647	0.00564	13	0.00305	0.00322	0.0039	0.00424	0.00614	0.00647
Andijk		0.0005	0.00100	0.00010	0.00007	0.00150		0.00007	0.00444	0.00	000 0 00070	0.00070		0.0000	10			0.00007	0.00440	0.00000	0.0000
nidacloprid	μg/l	0.0005		0.00218	0.00227	0.00153		0.00097	0.00111					0.0008	13	<	<	0.00097	0.00119		0.00228
hiacloprid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		< <	<		<	13	<		<	<	<	<
Acetamiprid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		< <	<	•	<	13	<	<	<	<	<	<
Clothianidin	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		< <	<	•	<	13	<	<	<	<	<	<
hiametoxam	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		< <	<		<	13 13	<	<	<	<	<	<
Dinotefuran	μg/l	0.01 0.01	<	<	<		<	<	<		< <	<		<	13	<	<	<	<	<	<
Nitenpyram	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
nsektizide aus der Pyrethroid-Gruppe																					
obith																					
yhalothrin	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Deltamethrin	μg/l	0.05		<	<		<	<	<		< <	<		<	13	<		<	<	<	
Esfenvalerat	μg/l	0.01	<	<	<		<	<	`		< <	<	•	<	13	<		<	<		`
Nieuwegein	P3/1	0.01					·	·					·	ì			·	Ì			
Cyhalothrin	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Deltamethrin	μg/l	0.05		<	<			<	<		< <	<		<	13	<		<	<	<	<
sfenvalerat	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		< <	<		<	13	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis	F3/-	-																			
yhalothrin	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Deltamethrin	μg/l	0.05		<	<			<	<		< <	<		<	13	<		<	<	<	<
Esfenvalerat	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Andijk	1 0.																				
Cyhalothrin	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Deltamethrin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Esfenvalerat	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
nsektizide aus der Carbamat-Gruppe																					
obith																					
Phenoxycarb	μg/l	0.00006	<	<					<		< <	`		<	13	<	<	<	<		
Pirimicarb	μg/l	0.0002	<	<	<	0.00032	0.0003	0.00078	0.00033		< <	0.00021	0.00022	<	13	<	<	<	0.00022	0.0006	0.00078
Nieuwegein																					
Carbaryl	μg/l	0.02			<	<	<	<	<		< <			<	52	<	<	<	<	<	<
Carbophuran	μg/l	0.02		<	<		<	<	<		< <	<		<	52	<	<	<	<	<	<
Phenoxycarb	μg/l	0.05		<	<		<	<	<		< <	<	•	<	13	<	<	<	<	<	<
ormetanat	μg/l	0.01	<	<	<		<	<	<		< <	<	•	<	13	<	<	<	<	<	<
Methiocarb	μg/l	0.02		<	<			<	<		< <			<	52	<	<	<	<	> > > > >	0.00740
Pirimicarb	μg/l	0.0002		0.00026	<		0.00028	0.00128	0.00026	0.00		0.007.12		0.00064	13	<	<		0.000896	0.00496	0.00742
romecarb	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		< <	<		<	13	<	<	<	<	<	<
3,4,5-Trimethacarb	μg/l	0.01	<	<	<			<	<		< <	<		<	13	<	<	<	<	<	<
soprocarb	μg/l	0.05		<	<	<	<	<	<		< <	<	•	<	13	<	<	<	<	<	<
Metolcarb Vieuwersluis	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
		0.00													10						
Carbaryl	μg/l	0.02		<	<	<	<	<	<		< <			<	13	<		<	<	<	<
Carbophuran	μg/l	0.02		<	<		<	<	<		< <	<		<	13	<		<	<	<	<
Phenoxycarb	μg/l	0.00006	<	<	<		<	<	<		< <	`	•	<	13	<	<	<	<	<	<
Methiocarb	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<		< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Insektizide aus der Carbamat-Gruppe (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt. Nov	. Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	) Max. Pik
Nieuwersluis (Fortsetzung)									0.0000					40						
Pirimicarb	μg/l	0.0002	<	<	<	0.0003	<	0.00104	0.00036	0.00028	< 0.0	0135 0.00038	0.00029	13	<	<	0.00028	0.000365	0.00123	0.00135
Andijk		0.00												10						
Carbaryl	μg/l	0.02	<		<	<	<	<	<	<	<	< <	,	13	<	<	<	<	<	
Carbophuran	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	< <		13	<	<	<	<	<	< <b>2</b>
Phenoxycarb	μg/l	0.00006	<	<	<	<	<	<	<	<	<	< <		13	<	<	<	<	<	```
Formetanat	μg/l	0.01	<		<			<	<	<	<	< <		13	<	<	<	<	<	< <u></u>
Methiocarb	μg/l	0.02	<	<	<			<	<	<	<	< <		13	<	<	<	<	<	< <
Pirimicarb	μg/l	0.0002		0.00031	<	<		<	0.00028	<	< 0.0	0727 <		13	<	<		0.000698		
Promecarb	μg/l	0.01	<		<			<	<	<	<	< <		13	<	<	<	<	<	<
3,4,5-Trimethacarb	μg/l	0.01	<	<	<		<	<	<	<	<	< <		13	<	<	<	<	<	<
Isoprocarb	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	< <	<	13	<	<	<	<	<	<
Metolcarb	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	< <	<	13	<	<	<	<	<	< └
Insektizide aus der organischen Phosphor-Gruppe																				
Lobith																				
Azinphos-Methyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	< <	<	13	<	<	<	<	<	< <
Coumaphos	μg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	13	<	<	<	<	<	< 5
Dichlorvos	μg/l	0.0002	<	<	<		(	<	` \	<	<	< <		13	<	<	<	<	<	
Dimethoat	μg/l	0.0003		` <			0.00049	0.00073	0.00071	0.00051	ì	< 0.00033		13	<				0.000722	
Etroprophos	μg/l	0.002	<				0.000.0	<	<	<	į	< <		13	<		<	<	<	<u> </u>
Phenamiphos	μg/l	0.0002	<	<	<		,	<	<	<	`	< <		12	<	<	<	<	<	
Phenitrothion	μg/l	0.005	<	<	<			<	<u>`</u>	<	<			13	<	<	<	<	<	`
Malathion	μg/l	0.003	<	<	<			<	<	<		< <		13	<	<	<	<	<	
Pirimiphos-Methyl	μg/l	0.0001	0.00036			0.00023	<	<	<	<	~	< 0.00015		13	<	<				0.00036
Chlorpyriphosethyl		0.0001	0.00030	0.00022	<			<	<	<		< 0.00013		13	<	<	<	0.000117	0.000300	<u> </u>
Nieuwegein	μg/l	0.001	<	<	<	_ <	<	<		<	<	( (		10	<	<	<	<	<	
Azinphos-Methyl	μg/l	0.05	<	<	<	_	<	<	<	<		< <	<	14	<	<	<	<	<	
Chlorpyriphos-Methyl		0.03	<	`	<	`				<			,	13	<		<	<		< L
	μg/l			<		<	<	<	<		, nr					<		0.000828	0.00578	
Coumaphos	μg/l	0.0002	<	<	<	<		<	<	<	< 0.0			13 14	<	<				0.0095/
Diazinon	μg/l	0.05	<	<	<	<		<	<	<	< 0.0	< <			<	<	<	<	< 0.000410	_
Dichlorvos	μg/l	0.0002	<	<	<			0.00071	<	< 0.00004		0062 <		13	<	<	<			
Dimethoat	μg/l	0.0003	<	<	<			0.00071	0.0003	0.00034	< 0	0004 <		13	<	<	<			0.00071
Etroprophos	μg/l	0.05	<	<	<			<	<	<	<	< <		14	<	<	<	<		<
Phenamiphos	μg/l	0.01	<	<	<	<		<	<	<	<	< <		13	<	<	<	<	<	<
Phenitrothion	μg/l	0.005	<	<	<			<	<	<	<	< <		13	<	<	<	<	<	<
Fosalone	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	< <	<	13	<	<	<	<	<	<
Phosmet	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	< <	<	13	<	<	<	<	<	<
Foxim	μg/l	0.05	<	<	<		<	<	<	<	<	< <	<	13	<	<	<	<	<	<
Isazofos	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	< <	<	13	<	<	<	<	<	
Malathion	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.001 <	<	13	<	<	<	<	<	0.001
Oxydemeton-Methyl	μg/l	0.01	<		<	<	<	<	<	<	<	< <	<	13	<	<	<	<	<	
Pirimiphos-Methyl	μg/l	0.0001	<	0.000115	<	<	<	<	<	<	<	< <	<	13	<	<	<	<	0.000128	0.00018
Trichorfon	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	< <	<	13	<	<	<	<	<	
Chlorpyriphosethyl	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	< 0.0	0791 <	<	13	<	<	<	0.00107	0.00495	0.00791
Fosthiazat	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	< <	<	13	<	<	<	<	<	
Isocarbofos	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	< <	<	13	<	<	<	<	<	< □
Nieuwersluis																				
		0.05												10						< -
Azinphos-Methyl	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	< <	<	13	<	<	<	<	<	< =
Azinphos-Methyl Coumaphos	μg/l μg/l	0.0002	<	<	<		<	<	< <	< <	,	0085		13	<	< <	<	<		0.00085

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p60 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Insektizide aus der organischen Phosphor-Gruppe (Fortsetzung	g) Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	J	Jul. A	ug. Se	p. Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pil
Nieuwersluis (Fortsetzung)									The second se	_											
Dichlorvos	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00049
Dimethoat	μg/l	0.0003	<	<	<	<	<	0.00049		<	<	< <	<	0.00034	13	<	<	<	<	0.00043	0.00049
Etroprophos	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phenamiphos	μg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phenitrothion	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Malathion	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	< E
Pirimiphos-Methyl	μg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Chlorpyriphosethyl	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Andijk	1 0.																				
Azinphos-Methyl	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	< ፟፟፟፟፟
Coumaphos	μg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<		<	<	< 0.00576	<	<	13	<	<	< 0	.000535	0.0035	0.00576
Diazinon .	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00032 0.00115
Dichlorvos	μg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<		<	<	< 0.00032	<	<	13	<	<	<	<	0.000232	0.00032
Dimethoat	μg/l	0.0003		0.00087	<	<		<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<		0.000926	0.00115
Etroprophos	μg/l	0.05	<	<	<		<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	2
Phenamiphos	μg/I	0.03	<	<	<	<		<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	Ì
Phenitrothion		0.005		-			,								13						
	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<		<	<	<	<	<	<
Phosmet	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Foxim	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
sazofos	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	< L
Malathion	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	< ₫
Oxydemeton-Methyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00013
Pirimiphos-Methyl	μg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00013
Trichorfon	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Chlorpyriphosethyl	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	< 0.00127	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00127
Fosthiazat	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Isocarbofos	μg/I	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Insektizide aus der Benzoylharnstoff-Gruppe																					
Lobith																					
Teflubenzuron	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nieuwegein																					
Diflubenzuron	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Teflubenzuron	μg/l	0.2	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Lufenuron	μg/l	0.2	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Flucycloxuron	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triflumuron	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	< =
Hexaflumuron	μg/l	0.1	<		<	<		<		<	<	< <		<	13	<	<	<	<		) Ē
	μ9/1	0.1	<							<	<	< <		<	13			<	<	<	
	un/l			,	`	,		`		`	`	` `	`		10				`		` _
Novaluron	μg/l	0.1																			
Novaluron Nieuwersluis				(						<		<	(		6	(	*	*	(	*	, [
Novaluron <mark>Nieuwersluis</mark> Teflubenzuron	μg/l μg/l	0.03		<	<		<			<		<	<		6	<	*	*	<	*	< [
Novaluron <mark>Nieuwersluis</mark> Teflubenzuron Andijk	μg/l	0.03									(										
Novaluron Nieuwersluis Teflubenzuron Andijk Diflubenzuron	µg/I µg/I	0.03	<	<	<	< .	<	< .		<	< .	< <	<	<	13	<	<	<	<	<	
Novaluron Nieuwersluis Teflubenzuron Andijk Diflubenzuron Teflubenzuron	µg/I µg/I µg/I	0.03 0.01 0.2	< <	< <	< <	<	< <	<		< <	<	<	< <	<	13 13	< <	< <	< <	< <	< <	
Novaluron Nieuwersluis Feflubenzuron Andijk Diflubenzuron Feflubenzuron Lufenuron	µg/l µg/l µg/l µg/l	0.03 0.01 0.2 0.2	< < <	< < <	< < <	< <	< < <	< <		< < <	< <	<	< < <	< <	13 13 13	< < <	< < <	< < <	< < <	< < <	
Novaluron Nieuwersluis Teflubenzuron Andijk Diflubenzuron Teflubenzuron Lufenuron	µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l	0.03 0.01 0.2 0.2 0.05	< < < <	< < <	< < <	< < <	< < <	< < <		< < < < < <	< < <	<	< < < <	< < <	13 13 13 13	< < <	< < < <	< < < <	< < <	< < <	
Novaluron Nieuwersluis Teflubenzuron Andijk Diflubenzuron Teflubenzuron Lufenuron Flucycloxuron Triflumuron	µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l	0.03 0.01 0.2 0.2 0.05 0.05	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < < <	< < < <	< < <	< < <	< < <		<	< < < < < < < <	<	< < < <	< < <	13 13 13 13 13	< < < < < < <	< < < < < < < <	< < < <	< < < <	< < < <	
Novaluron Nieuwersluis Teflubenzuron Andijk Diflubenzuron Teflubenzuron Lufenuron Flucycloxuron Triflumuron Hexaflumuron Novaluron	µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l	0.03 0.01 0.2 0.2 0.05	< < < <	< < <	< < <	< < <	< < <	< < <		< < < < < <	< < <	<	< < < <	< < <	13 13 13 13	< < <	< < < <	< < < <	< < <	< < <	< E

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Abanactin	
Network   Netw	< < < <
Spinosad	
Spinosad	< < < <
Spinetoram	< < <
New Year	< < < < < < < < <
Abametrin	
Abametrin	< < < <
Spinosad	
Spinosad	< < <
Biologische Insektizide   Nieuwegein   Rotenon   µg/  0.01	< < <
Nieuwegein   Rotenon   Mg/l   0.01   C   C   C   C   C   C   C   C   C	< < < < < < < < <
Rotenon	
Azadirachtin A	
Azadirachtin A       μg/l       0.05       < < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < < <
Emamectin         μg/l         0.1	
Milbemectin         μg/l         0.1	< < <
Pyrethrins (6 strukturell analoge Verbindungen)         μg/l         0.05	< < <
Rotenon         μg/l         0.01	< < <
Azadirachtin A       μg/l       0.05       <	
Emamectin	
Milbemectin	< < <
Pyrethrins (6 strukturell analoge Verbindungen)	< < <
	< < <
	< < < !
Nicht weiter eingeteilte Insektizide	
Lobith	
Pyridaben μg/l 0.005 < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < <
Pyriproxyphen μg/l 0.00001 < < < < < < < < < < < < < < < < <	<
Nieuwegein	
Tetrahydrothiophen (THT)	* * * *
Clofentezin	< < <
Dicophol	< < < < < < <
Hexythiazox	< < <
Methomyl	< < < <
Oxamyl	< < <
Tebuphenpyrad	< < <
Pyridaben	< < <
Pyriproxyphen	< < <
Pymetrozin	
Fipronil	< < <
Buprofezin	< < <
Tebufenozid μg/l 0.01 < < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < < !
Flonicamid	< < <
Methoxyfenozide μg/l 0.01 < < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < < !
Indoxacarb μg/1 0.05 < < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < <
Chlorantraniliprol	< < <
Ethiprol	< < < !
Flubendiamid	< < <

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Nicht weiter eingeteilte Insektizide (Fortsetzung	) Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pi
Nieuwegein (Fortsetzung)																	-				
Halofenozide	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Isoprothiolan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pyridalyl	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Spirotetramat	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Sulprofos	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Cyflumetofen	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
) Diflovidazin	μg/l	0.05		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Vieuwersluis Vieuwersluis Vieuwersluis Vieuwersluis Vieuwersluis Vieuwersluis Vieuwersluis Vieuwersluis Vieuwe	10.																				
Tetrahydrothiophen (THT)	μg/l	0.05											<		1	*	*	*	*	*	*
Nethomyl	μg/l	0.02		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
xamyl	μg/l	0.02		<	<	<	(	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
yridaben	μg/l	0.005		` <		` <		<	<	<		<		<	13	<	<	<	<		0.00001
yriproxyphen	μg/l	0.00001		<	<	<		<	0.00001			<	<	<	13	<	<			0.00001	0.00001
Andijk	μy/i	0.00001	0.00001						0.00001						13				· · ·	.00001	J.00001 L
etrahydrothiophen (THT)	ua/l	0.05											<		1	*	*	*	*	*	* [
lofentezin	μg/l											,			13						<
	μg/l	0.05		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	< L
exythiazox	μg/l	0.05		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< L
ethomyl	μg/l	0.02		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< !
xamyl	μg/l	0.02		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< 1
yridaben	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
riproxyphen	μg/l	0.00001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
ymetrozin	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
ebufenozid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
onicamid	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
lethoxyfenozide	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
ndoxacarb	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
hlorantraniliprol	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
thiprol	μg/l	0.05		` <		` <	,	<	<		,	,		<	13			,		-	,
ubendiamid	μg/l	0.05		<		<		<	<	<				<	13	<		<	<		` [
alofenozide		0.03	<	<		<				<				<	13	<			<		
	μg/l	0.01			<			<	<				<	•	13		<	<			
soprothiolan	μg/l		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	< L
yridalyl · · · · ·	μg/l	0.05		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< L
pirotetramat	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
ulprofos	μg/l	0.05		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< l
yflumetofen	μg/l	0.05		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
flovidazin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
olluskizide																					
ieuwegein																					
niodicarb	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< [
4,5-Trimethacarb	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	ا >
ndijk																					
hiodicarb	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
4,5-Trimethacarb	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< [
odentizide																					
obith																					
Coumachlor	μg/l		0.00035	0.00029	0.000275	0.00038	0.00033	0.00027	0.00032	0.00031	0.00023	0.00031	0.00045	0.00031	13	0.00022 0.	.000224	0.00031	0.000315 0.	J00422 (	J.00045
lieuwegein																					
oumachlor	μg/l		0.00221	0.00025	0.00028	0.00045	0.00045	0.00027	0.00027	0.0003	0.00059	0.00327	0.00085	0.00047	13	0.0002 0.	.000228	0.00045	0.000762	.00285	0.00327

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Rodentizide (Fortsetzung) Nieuwersluis	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. P
Coumachlor	μg/l		0.00115	0 00094	0.00052	0.0005	0.00036	0 00074	0.00047	0.00112	0.00114	0.00073	0 00059	0.00058	13	0.00036	N NNN364	0.00067	0 00072	0 00115	0.00115
Andijk	μ9/1		0.00113	0.00034	0.00032	0.0003	0.00000	0.00074	0.00047	0.00112	0.00114	0.00070	0.00033	0.00030	10	0.00000	0.000004	0.00007	0.00072	0.00113	0.00113
Coumachlor	μg/l	0.0002	0.00035	0.00028	0.00023	0.00022	<	<	<	<	<	0.00182	<	<	13	<	<	<	0.000298	0.00123	0.00182
Nematizide																					
Lobith																					
cis-1,3-Dichlorpropen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< [ <
trans-1,3-Dichlorpropen	μg/l	0.01								,			,		13						<u>`</u>
Nieuwegein	P9/-	0.01	`	·	`	ì	`	·	`	`	Ì	·	`	,		`	Ì	`	ì	Ì	```
cis-1,3-Dichlorpropen	μg/l	0.01	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
trans-1,3-Dichlorpropen	μg/l	0.01				,		<	<		,	<		<	13				<		<
1,2-Dibrom-3-Chlorpropan (DBCP)	μg/I	0.03		<	<	<		<	<	<		`	`	<	11	<		<	<		` [
Isazofos	μg/I	0.03		<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	< [
3,4,5-Trimethacarb										-					13		-	•		-	
• •	μg/l	0.01		<	0.01	0.01	0.01	<	<	<		<	0.01	<		<	<	<	<	0.010	0.00
Fluopyram	μg/l	0.01		<		0.01	0.01	<	<	<	<	<	0.01	<	13	<	<	<	<		0.02
Milbemectin	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< L
Nieuwersluis																					Г
cis-1,3-Dichlorpropen	μg/l	0.01		<			<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
trans-1,3-Dichlorpropen	μg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1,2-Dibrom-3-Chlorpropan (DBCP)	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<			<	11	<	<	<	<	<	<
Andijk																					
cis-1,3-Dichlorpropen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
trans-1,3-Dichlorpropen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1,2-Dibrom-3-Chlorpropan (DBCP)	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<			<	11	<	<	<	<	<	<
Isazofos	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
3,4,5-Trimethacarb	μg/I	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fluopyram	μg/I	0.01		0.015	<	<	<	0.01	<	<	<	<	<	0.01	13	<	<	<	<	0.016	0.02
Milbemectin	μg/l	0.1		<				<						<	13					<	< [
	F3/-																				
PSM-Metaboliten Lobith																					
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	μg/l		0.037	0.025	0.0275	0.027	0.024	0.021	0.024	0.027	0.039	0.036	0.04	0.051	13	0.021	0.021	0.027	0.0312	0.0466	0.051
Desethylatrazin	μg/l			0.00548		0.00548		0.0035	0.00381		0.00502	0.00609	0.00566	0.00474	13		0.00362	0.00502		0.00674	
Nieuwegein	F-3/-																				
4-isopropylanilin	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	< [
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	μg/I	0.05		<	<			<	<	0.06	0.07	0.06	<	0.08	13	<		<	<	0.104	0.12
Desethylatrazin	μg/I	0.05		<	<	<		<	<	<	0.07	0.00	<	< .00	14	<	<	<	<	0.104	<ul> <li>0.12 [</li> <li></li> <li></li> <li></li> <li></li> <li></li> <li>0.01 [</li> </ul>
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin)		0.05													14		-	•		-	
	μg/l			<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	< L
Methylparaoxon	μg/l	0.01		<		<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	< [
Desethylterbutylazin	μg/l	0.05		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	< L
Malaoxon	μg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< !
Prothioconazol-Desthio	μg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01
Spirotetramat cis-keto-hydroxy	μg/l	0.1		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< [
Spriotetramat-Enol-glucosid	μg/l	0.1		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< [
Spirotetramat monohydroxy	μg/l	0.03		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fensulfothion sulfone	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
N-(4-trifluoromethyl-nicotinoyl)glycin (TFNG)	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triflumizol-amin	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																					
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	μg/l		0.14	0.12	0.125	0.09	0.09	0.06	0.1	0.09	0.11	0.1	0.08	0.11	13	0.06	0.068	0.1	0.103	0.136	0.14
	, 5,																				

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p60 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



PSM-Metaboliten (Fortsetzung) Nieuwersluis (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul		Aug. S	Вер.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pik
Desethylatrazin Desethylatrazin	μg/l		0.00376	0.00324	0.00354	0.00495	0.00561	0.00274	0.0030	6 O.	.00341 0.00	398 0.	0043 (	0.0044	0.00429	13	0.00274	0.00287	0.00385	0.00391	0.00535	0.00561 <
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin)	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■
Desethylterbutylazin	μg/I	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■
Andijk																						
4-isopropylanilin	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	< 0.00541
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Desethylatrazin	μg/l	0.001	0.002	0.00295	<	0.00318	0.00541	0.00312	0.0027	5 0.	.00289 0.00	322 0.0	0362 0	.00315	0.0033	13	<	0.0011	0.00315	0.003	0.00469	0.00541
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin)	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Methylparaoxon	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■
Desethylterbutylazin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■
Malaoxon	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■
Prothioconazol-Desthio	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Spirotetramat cis-keto-hydroxy	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Spriotetramat-Enol-glucosid	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Spirotetramat monohydroxy	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fensulfothion sulfone	μg/l	0.1	<		<	<		<		`	<	<	<		<	13	<		<	<	<	<
N-(4-trifluoromethyl-nicotinoyl)glycin (TFNG)	μg/l	0.1	<	<	<			<		<	<	<	<	`	<	13	<		<	<	<	` <u> </u>
Triflumizol-amin	μg/l	0.01		` <		` <		<			<	,		` `	` <	13		`				` <b>=</b>
Sonstige Pestizide und Metaboliten	P3/.	0.0.	Ì	ì	·	,	·	ì			Ì	Ì	Ì	,	Ì		·	Ì	Ì	Ì	Ì	
Lobith																						
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	μg/l		0.037	0.025	0.0275	0.027	0.024	0.021	0.02	4	0.027 0.	.039 (	.036	0.04	0.051	13	0.021	0.021	0.027	0.0312	0.0466	0.051
Acloniphen	μg/l	0.003	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■
Pyridaben	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< = < = < =
, Pyriproxyphen	μg/l	0.00001	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Abamectin	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	26	<	<	<	<	<	<
Nieuwegein																						
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	μg/l	0.05	0.12	<	<	<	<	<		<	0.06	0.07	0.06	<	0.08	13	<	<	<	<	0.104	0.12
Acloniphen	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Asulam	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Bitertanol	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Brompropylaat	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Bupirimaat	μg/l	0.05	<	<	<	<		<		<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Cymoxanil	μg/l	0.01	<			<		<		` <	<	,		`	` <	13	<	`		<		`
Dimethirimol	μg/l	0.01			<		,			<	<	<	<	`	<	13			<			`
Dodemorf	μg/I	0.02	<	<	<	<	,	<		<u> </u>	<	<	<	<	<	13	<	<	<		<	0.12
Ethirimol	μg/I	0.01	<	<	<	<		<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	` [
Ethofumesat	μg/I	0.02	<	<	<	<	<	0.02		<u> </u>	<	<	<	<	<	13	<	<	<		<	0.02
Phenarimol	μg/I	0.02	<	<	<	<		< 0.02		<	<		<	<	<	13	<	<	<	<		0.02
Phenpropiomorph	μg/I	0.05	<	<	<	<		<		<	<	-	<	<	<	14	<		<	<	<	`
Pholpet	μg/I	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	\
Phorate		0.00	-		·						<				•	13	<			-		
	μg/l	0.03	<	<	<	<		<		<			<	<	<	13		<	<	<	<	
Furalaxyl	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Hexythiazox	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	< L
Imazalil	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< E
Iprodione	μg/l	0.2	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nitrothal-isopropyl	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< = < = < = < = < = < = < = < = < = < =
Piperonylbutoxid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Propyzamid	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pyridat	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Sonstige Pestizide und Metaboliten (Fortsetzung	) Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt.
Nieuwegein (Fortsetzung)																					
Pyriphenox	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Rotenon	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Sethoxydim	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tetramethrin	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Thiabendazol	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Thiocyclamhydrogenoxalat	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Thiophanat-Methyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triforine	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dimethomorf	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	<
N,N-Dimethyl-N'-(4-Methylphenyl)Sulfamid (DMST)	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pyrimethanil	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Kresoxim-Methyl	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
3-(3,4-Dichlorphenyl)-1-Methyl-Harnstoff (DCPMU)	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	<
Haloxyfop	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Floazifop	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Dimethenamid	μg/l	0.01	<	<	<	<	0.01	0.04	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.028	0.04
Haloxyphop-methyl	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pyridaben	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pyriproxyphen	μg/l	0.00001	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<		
Cycloxydim	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	2	<	<	<	13	<		<	<		
Abamectin	μg/l	0.03	<	<	<	<			<	<			<	<	13	<		<	<		
Cyprodinil		0.05	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<		
Clomazone	μg/l	0.03			-							•			13						
Florasulam	μg/l	0.01	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<		
Phorat-Sulphoxid	μg/l	0.01	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>-</u>
•	μg/l		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	
Phorate-Sulphon	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>-</u>
Tebufenozid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>-</u>
Fenhexamid	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<b>*</b>
Famoxadone	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Picolinafen	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>=</u>
Isoxaflutole	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>=</u>
Methoxyfenozide	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>=</u>
Spinosad	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triazoxid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
6-Benzyladenin	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Carphentrazon-Ethyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Clodinafop-Propargyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fluopicolide	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fluoxastrobin	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tepraloxydim	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fenpyroximat	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																					
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	μg/l		0.14	0.12	0.125	0.09	0.09	0.06	0.1	0.09	0.11	0.1	0.08	0.11	13	0.06	0.068	0.1	0.103	0.136	0.14
Acloniphen	μg/l	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Bitertanol	μg/l	0.03	<		<			<	<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	0.14
Bupirimaat	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dodemorf	μg/l	0.04	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Ethofumesat	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	0.03	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.022	0.03
Phenpropiomorph	μg/l	0.05	<	<		<	<	<	<	<	<			<	13	<	<	<	<	<	0.03
Furalaxyl	μg/l	0.03	<	<	<		<	<	<	<			<	<	13	<		<	<		₹ 🗐
	μ9/1	0.00		`	,	`	`	`	`		,	,	,	_	10	`	,	`	,	`	

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Sonstige Pestizide und Metaboliten (Fortsetzung	) Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Ju	ıl.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt.
Nieuwersluis (Fortsetzung)																						
Piperonylbutoxid	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Propyzamid	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dimethomorf	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
N,N-Dimethyl-N'-(4-Methylphenyl)Sulfamid (DMST)	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pyrimethanil	μg/l	0.02		<	<	<	<	<		<	<	<	<	0.02	<	12	<	<	<	<	<	0.02
Kresoxim-Methyl	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
3-(3,4-Dichlorphenyl)-1-Methyl-Harnstoff (DCPMU)	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dimethenamid	μg/l	0.02	<	<	<	0.026	<	0.087		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0626	0.087
Pyridaben	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pyriproxyphen	μg/l	0.00001	0.00001	<	<	<	<	<	0.0000	1	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00001	0.00001
Abamectin	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.00001
Cyprodinil	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Andijk																						
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Acloniphen	μg/l	0.003	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Asulam	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<		<	<	13	<	<	<	<	<	
Bitertanol	μg/l	0.01	<	<	<	<		<		<	<		<	<	<	13	<	<	<	<		<
Cymoxanil	μg/l	0.01	<							<	<	,	`			13	<		<	<	,	
Dimethirimol	μg/l	0.01	<	<			,	<		<	<	į	`			13	<		<	<	,	
Ethirimol	μg/l	0.01	<	<		<		<		<	<			<	<	13	<		<	<		
Phenpropiomorph	μg/I	0.05	<	<	<	<				<	<			<	<	13	<	<	<	<		<b>&gt;</b>
Phorate		0.05	<	<	<	<		<		<	<		<	<	<	13	<	<	<	<		
Hexythiazox	μg/l	0.05														13						<
Imazalil	μg/l	0.03	<	<	<	<		<		<	< <		<	<	<	13	<	<	<	< <		\ \begin{align*}
Pyridat	μg/l	0.01		<	<	<	<u> </u>	<		<	-		<	<	<	13	•	<	<		<	
•	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	
Rotenon	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>-</u>
Sethoxydim	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Thiabendazol	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Thiocyclamhydrogenoxalat	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Thiophanat-Methyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u>=</u>
Triforine	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dimethomorf	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
N,N-Dimethyl-N'-(4-Methylphenyl)Sulfamid (DMST)	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
3-(3,4-Dichlorphenyl)-1-Methyl-Harnstoff (DCPMU)	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Haloxyfop	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Floazifop	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dimethenamid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	0.0	3	0.02	0.01	<	<	<	13	<	<	<	<	0.026	0.03
Haloxyphop-methyl	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pyridaben	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Pyriproxyphen	μg/l	0.00001	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Cycloxydim	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Abamectin	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Clomazone	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<ul><li>0.03</li><li>&lt; &lt; </li><li>&lt; &lt; </li><li>&lt; &lt; </li><li>&lt; &lt; </li><li>&lt; &lt; </li></ul>
Florasulam	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phorat-Sulphoxid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Phorate-Sulphon	μg/I	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tebufenozid	μg/I	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Fenhexamid	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Famoxadone	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<u>`</u>	<	<		<	<	13	<	<	<	<		< ■
Picolinafen	μg/l	0.05	<	<	<	<		<		<	<		<	<	<	13	<		<	<	`	
	P9/1	0.03	`	`	`	,	`	`		,	`	,	,	,	`	.0	,	,	`	`	`	` _

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Sonstige Pestizide und Metaboliten (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pil
Andijk (Fortsetzung) Isoxaflutole	/1	0.05													13						. [
	μg/l	0.05 0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Methoxyfenozide	μg/l		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<
Spinosad	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triazoxid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
6-Benzyladenin	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< !
Carphentrazon-Ethyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< L
Clodinafop-Propargyl	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< L
Fluopicolide	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< L
Fluoxastrobin	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< L
Tepraloxydim	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< L
Fenpyroximat	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< [
Ether																					
Lobith																					
Diisopropylether (DIPE)	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< 0.177
Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE)	μg/l	0.01	0.0446	0.0555	0.0218	<	0.0294	0.0295	0.0451	0.0647	<	0.111	0.177	0.037	13	<	<	0.037	0.0498	0.151	0.177
1,4-Dioxan	μg/l		0.71	0.47	1.6	1.3	1.5	0.57	0.7	0.897	1.3	2.3	3.7	0.966	13	0.47	0.51	1	1.35	3.14	3.7
Nieuwegein																					
Diisopropylether (DIPE)	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.15 0.303 0.49
Tetraglym	μg/l		0.15	0.09	0.07	0.06	0.1	0.07	0.04	0.06	0.02	0.14		0.11	13	0.02	0.028	0.07	0.0854	0.146	0.15
Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE)	μg/l	0.01	0.055	0.0369	0.0307	<	0.0333	0.0523	0.0675	0.0881	0.303	0.142	0.0749	0.0762	13	<	0.0116	0.055	0.0771	0.239	0.303
Diglym	μg/I		0.18	0.34	0.19	0.06	0.02	0.03	0.02	0.05	0.03	0.05		0.04	13	0.02	0.02	0.05	0.107	0.37	0.49
Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE)	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<			<	11	<	<	<	<	<	< [
Triglym	μg/l	0.00	0.064	0.054	0.05	0.02	0.03	0.02	0.01	0.03	0.04	0.06		0.035	13	0.01	0.014	0.03	0.0386	0.0724	0.078
Tertiair-Amyl-Methylether (TAME)	μg/l	0.03	<	<	<	<	6.66	<	<	<	<	0.00		<	10	<	<	<	<	<	<
1,4-Dioxan	μg/l	0.00	1.5	1.33	0.84	1	0.76	0.52	0.83	1	0.72	0.82	0.85	1.6	13	0.52	0.6	0.85	1.01	1.72	1.8
Nieuwersluis	μg/i		1.0	1.00	0.04		0.70	0.32	0.00		0.72	0.02	0.03	1.0	10	0.32	0.0	0.03	1.01	1.72	1.0
Diisopropylether (DIPE)	μg/l	0.01	<	<	<	<	,	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Tetraglym		0.01	0.14	0.046	0.055	0.07	0.07	0.05	0.06	0.04	0.02	0.36	`	0.11	13	0.02	0.028	0.06	0.0912	0.272	0.36
Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE)	μg/l		0.0498	0.0334	0.055	0.0413	0.0725	0.0726	0.0958	0.206	0.188	0.30	0.41	0.0654	13	0.0334	0.0336	0.0726	0.0312	0.272	0.41
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	μg/l	0.01	0.0436	0.0334	0.134	0.0413					0.100	0.31	0.41	0.05	13		0.0330	0.0720	0.143	0.326	0.36 0.41 0.43
Diglym	μg/l	0.01		0.43			0.06	<	0.05	0.03		0.1		0.00		<					
Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE)	μg/l	0.03	< 0.054	0.000	< 0.00	< 0.04	0.00	< 0.00	<	< 0.00	< 0.04	0.1		0.045	10	< 0.00	< 0.00	< 0.00	0.0005	< 0.004	E
Triglym	μg/l	0.00	0.054	0.029	0.03	0.04	0.03	0.02	0.03	0.02	0.04	0.1		0.045	13	0.02	0.02	0.03	0.0395	0.084	0.1
Tertiair-Amyl-Methylether (TAME)	μg/l	0.03	<		<	<	<	<	<	<	<			<	10	<	<	<	<	<	< [ *
1,4-Dioxan	μg/l												1.1		- 1	*	*	*		*	* [
Andijk	/1	0.01													10						
Diisopropylether (DIPE)	μg/l	0.01	> 0.000	< 0.075	<	۷ ۵ ۵ ۲	< 0.05	> 0.00	> 0.00	< 0.05	< 0.00	< 0.10	<	<	13	< 0.00	< 0.000	> 0.00	< 0.0055	0.110	< 0.12
Tetraglym	μg/l	0.01	0.062	0.075	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.05	0.02	0.12	0.0100	0.095	13	0.02	0.028	0.06	0.0655	0.112	0.12
Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE)	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0136	0.0361	13	<	<	<	<	0.0271	0.0361
Diglym	μg/l		0.18	0.125	0.13	0.12	0.1	0.07	0.04	0.04	0.04	0.06		0.05	13	0.04	0.04	0.07	0.0869	0.18	0.18 ( < ( 0.04
Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE)	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<			<	11	<	<	<	<	<	< l
Triglym	μg/l		0.022	0.0285	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.04		0.04	13	0.02	0.02	0.027	0.0276	0.04	0.04
Tertiair-Amyl-Methylether (TAME)	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<			<	11	<	<	<	<	<	<
1,4-Dioxan	μg/l	0.05	0.41	0.47	0.37	0.47	0.33	0.39	0.3	0.38	<	0.53	0.3	0.48	13	<	0.135	0.39	0.379	0.51	0.53
Benzinzusatzmittel																					
Lobith																					
Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE)	μg/l	0.01	0.0446	0.0555	0.0218	<	0.0294	0.0295	0.0451	0.0647	<	0.111	0.177	0.037	13	<	<	0.037	0.0498	0.151	0.177
Nieuwegein Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE)	ug/l	0.01	0.055	0.0369	0.0307	,	0.0333	0.0523	0.0675	0.0881	0.303	0.142	0.0749	0.0762	13		0.0116	0.055	0.0771	0.239	0.303
Meditivi-Terrial-Duryletrier (MLDE)	μg/l	0.01	0.000	0.0509	0.0307	<	0.0333	0.0323	0.0073	0.0001	0.303	0.142	0.0743	0.0702	13	<	0.0110	0.000	0.0771	0.233	0.000

Für eine Erläuterung der Piktogramme verweisen wir auf Seite 218

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE) Tertiair-Amyl-Methylether (TAME) Nieuwersluis Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE) 1,2-Dibromethan Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE) Tertiair-Amyl-Methylether (TAME) Andijk Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE) 1,2-Dibromethan Ethyl-Tertiär-Butylether (MTBE) 1,2-Dibromethan Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE) Tertiair-Amyl-Methylether (TAME)  Sonstige organische Stoffe	µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l	0.05 0.03 0.03 0.05 0.03 0.03 0.01 0.05 0.03 0.03	< c c c c c c c c c c c c c c c c c c c	< c	< c c c c c c c c c c c c c c c c c c c	0.0413	0.0725 <	0.0726 < < <	0.0	.0958 <	0.206	0.188	0.31	0.41	0.0654	2 11 10 13 2 10 10	0.0334	0.0336 *	0.0726 *	0.143 *	0.37 *	0.41
Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE) Tertiair-Amyl-Methylether (TAME) Nieuwersluis Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE) 1,2-Dibromethan Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE) Tertiair-Amyl-Methylether (TAME) Andijk Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE) 1,2-Dibromethan Ethyl-Tertiär-Butylether (MTBE) T,2-Dibromethan Ethyl-Tertiär-Butylether (TAME) Sonstige organische Stoffe	µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l	0.03 0.03 0.05 0.03 0.03 0.01 0.05 0.03	<ul><li></li><li>0.0498</li><li></li><li>&lt;</li><li>&lt;</li></ul>	< 0.0334 < < < <	<ul><li>0.154</li><li>&lt;</li><li>&lt;</li></ul>	0.0413	0.0725	0.0726	0.0	.0958	0.206	0.188	0.31	0.41	0.0654	11 10 13 2 10	0.0334	0.0336	0.0726	0.143	0.37	0.41
Tertiair-Amyl-Methylether (TAME) Nieuwersluis Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE) 1,2-Dibromethan Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE) Tertiair-Amyl-Methylether (TAME) Andijk Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE) 1,2-Dibromethan Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE) Tertiair-Amyl-Methylether (ETBE) Tertiair-Amyl-Methylether (TAME)  Sonstige organische Stoffe	µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l	0.03 0.05 0.03 0.03 0.01 0.05 0.03	<ul><li></li><li>0.0498</li><li></li><li>&lt;</li><li>&lt;</li></ul>	< 0.0334 < < < <	<ul><li>0.154</li><li>&lt;</li><li>&lt;</li></ul>	0.0413	0.0725	0.0726	0.0	.0958	0.206	0.188			0.0654	10 13 2 10	0.0334	0.0336	0.0726	0.143	0.37	0.41
Nieuwersluis  Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE)  1,2-Dibromethan Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE) Tertiair-Amyl-Methylether (TAME) Andijk  Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE)  1,2-Dibromethan Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE) Tertiair-Amyl-Methylether (TAME)  Sonstige organische Stoffe	µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l	0.05 0.03 0.03 0.01 0.05 0.03	0.0498	0.0334	0.154	0.0413	< <	0.0726	0.0	.0958					0.0654	13 2 10	0.0334	0.0336	*	0.143	0.37 * <	0.41
Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE)  1,2-Dibromethan Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE) Tertiair-Amyl-Methylether (TAME) Andijk Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE) 1,2-Dibromethan Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE) Tertiair-Amyl-Methylether (TAME)  Sonstige organische Stoffe	µg/I µg/I µg/I µg/I µg/I µg/I	0.05 0.03 0.03 0.01 0.05 0.03	< < <	< <	< <	< <	< <	< <	0.0	<					<	2 10	* <	*	*	* <	* <	*
1,2-Dibromethan Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE) Tertiair-Amyl-Methylether (TAME) Andijk Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE) 1,2-Dibromethan Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE) Tertiair-Amyl-Methylether (TAME)  Sonstige organische Stoffe	µg/I µg/I µg/I µg/I µg/I µg/I	0.05 0.03 0.03 0.01 0.05 0.03	< < <	< <	< <	< <	< <	< <	0.0	<					<	2 10	* <	*	*	* <	* <	*
Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE) Tertiair-Amyl-Methylether (TAME) Andijk Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE) 1,2-Dibromethan Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE) Tertiair-Amyl-Methylether (TAME)  Sonstige organische Stoffe	µg/I µg/I µg/I µg/I µg/I	0.03 0.03 0.01 0.05 0.03	< <	<	< <	<	< <	<			< <	<	<	<		10		~ <	· <			< =
Tertiair-Amyl-Methylether (TAME) Andijk  Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE) 1,2-Dibromethan Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE) Tertiair-Amyl-Methylether (TAME)  Sonstige organische Stoffe	µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l	0.03 0.01 0.05 0.03	< <	<	< <	<	<	<			<	< _						< <	< <			< <u>=</u>
Andijk Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE) 1,2-Dibromethan Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE) Tertiair-Amyl-Methylether (TAME)  Sonstige organische Stoffe	µg/l µg/l µg/l µg/l	0.01 0.05 0.03	< <	<	<		<			<	<	(					(	<	(	<	<	< □
Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE) 1,2-Dibromethan Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE) Tertiair-Amyl-Methylether (TAME)  Sonstige organische Stoffe	µg/l µg/l µg/l	0.05 0.03	<	<	<		<	<	The state of the s						<	10			,			
1,2-Dibromethan Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE) Tertiair-Amyl-Methylether (TAME)  Sonstige organische Stoffe	µg/l µg/l µg/l	0.05 0.03	<	<	<		<	<		_		_			0.0004	40		_		_	0.0074	
Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE) Tertiair-Amyl-Methylether (TAME)  Sonstige organische Stoffe	µg/I µg/I	0.03				<				<	<	<		0.0136	0.0361	13	<	<	<	< *	0.0271	0.0361
Tertiair-Amyl-Methylether (TAME)  Sonstige organische Stoffe	µg/l					<							<	<		2	*	*	*	*	*	*  =
Sonstige organische Stoffe		0.03	<	<	<		<	<		<	<	<			<	11	<	<	<	<	<	< <u>=</u>
						<	<	<		<	<	<			<	11	<	<	<	<	<	<
Lobith																						
Cyclohexan	μg/l	0.01	<	<	0.042	0.0131	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.0113	0.0527	0.0791
	μg/l		0.0245	ζ	0.0364	0.0164	0.0289	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	0.0141	0.0523	0.0679 0.139 0.0191
7 1	μg/l	0.1	<	ζ	<	<	<	<		<	<	ζ	0.139	<	<	13	<	<	<	<	0.103	0.139
	μg/l	0.01	<	0.013	0.0177	0.0107		<		<	0.0177		<	0.0175	<	13	<		<	<	0.0185	0.0191
	μg/l	0.01	<	0.013	0.0177 <	0.0107		<		<	< .0177		<	0.0173	<	13	<	<	<	<	0.0103	0.0131
		0.05				•					<				•	13	-		<		-	
	μg/l	0.05	<	<	<	<	· ·	<		<	<		<	<	<	13	<	<		<	<	
·	μg/l	0.05	< 0.0	< 1.0	< 1.75	<	1.0	< 0.0		<		<	< 0.58	< 1.5	< 2.7	13	<	<	< 1.E	1.42	- CC	2.7
	μg/l	0.5	0.9	1.6	1.75	2.1	1.2	0.8		2.6	0.75	<		1.5	2.7		<	<	1.5	1.42	2.66	
	μg/l		3.1	1.4	1.17	0.92	0.7	0.5		0.82	1.6	2.3	1.9	1.3	2.8	13	0.5	0.556	1.4	1.51	2.98	
	μg/l		0.65	0.61	0.52	0.48	0.45	0.34		0.32	0.49	0.54	0.78	1	0.8	13	0.32	0.328	0.54	0.577	0.92	
	μg/l		0.14	0.12	0.124	0.09	0.081	0.077	0.	0.068	0.084	0.12	0.13	0.21	0.17	13	0.068	0.0716	0.12	0.118	0.194	0.21
	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	2.3
	μg/l		1.4	0.9	1.33	0.75	1.3	0.77		1.1	1.3	1.5	2.3	2.3	1.5	13	0.56	0.636	1.3	1.37	2.3	2.3
Nieuwegein									and the second s													
	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	0.0327	13	<	<	<	<	0.0216	0.0327
	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dimethoxymethan	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0187 0.06
Dimethyldisulfid	μg/l	0.01	0.0115	0.015	0.0132	0.0123	0.0153	<		<	<	0.0104	0.0127	0.014	0.0187	13	<	<	0.0127	0.0118	0.0173	0.0187
Tributylphosphat (TBP)	μg/l	0.05	0.06	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	14	<	<	<	<	<	0.06
Triphenylphosphat (TPP)	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	0.0859	<	<	13	<	<	<	<	0.0615	0.0859
2-Aminoacetofenon	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
	μg/l								0.	0.375	0.524	0.518	0.604	0.803	0.853	24	0.32	0.46	0.585	0.628	0.905	1 🖳
	μg/l		0.1	0.085	0.1	0.1	0.07	0.07		0.06	0.09	0.07	0.08	0.09	0.21	13	0.06	0.06	0.09	0.0931	0.17	0.21
		0.015	<	<	<	<	<	<		<	<	<			<	12	<	<	<	<	<	0.21
	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
	μg/l		1.4	1.03	0.99	0.86	1.6	0.97		0.86	1.4	1.3	1.5	1.5	2.8	13	0.66	0.74	1.4	1.33	2.32	2.8
Nieuwersluis	La.			.,,,,,	2.00	5.00		2,0,						,,,	210		3.00	3		,,,,,	2.02	
	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< = < = < = < = < = < = < = < = < = < =
Dicyclopentadien	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dimethoxymethan	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Dimethyldisulfid	μg/l	0.01	0.0109	0.0346	0.0301	0.0225	<	0.015		<	0.0188	0.0127	0.0165	0.0217	0.0177	13	<	<	0.0177	0.0185	0.0336	0.0346
	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ∑
	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Marchapshight   Marchapshigh	onstige organische Stoffe (Fortsetzung) lieuwersluis (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Ju	ıl. A	lug. Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50		M.W.
Part	ethylmethacrylat	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<		<
Stranger	enzotriazol									0.4	12 (	0.65	0.72	0.82	0.95	6	0.42	*	*	0.0	69
Strainenthy-independence	Methyl-1-H-Benzotriazol (Tolyltriazol)	μg/l										0.1	0.12	0.13	0.16	4	0.1	*	*	0.12	8
Parameter   Para	2,5,5-Tetramethyl-Tetrahydrofuran		0.05	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	(
Separate	ndijk																				į
Nonymethan	yclohexan			<	<	<	<	<			<	< <	<	<	0.0339		<	<	<	<	(
hydrographic   pipe   00	icyclopentadien	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<		<	<	<	<	(
yphosphal 18P   ygl   0.05   c   c   c   c   c   c   c   c   c	imethoxymethan			<	<			<	<					<	<		<	<		<	
insplants (TPP)	imethyldisulfid			<	<	0.0169	0.0135	0.0112	<		< 0.0	184 0.0239	0.0112	<	<		<	<	0.0112	0.0105	
masentateman	ibutylphosphat (TBP)	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<		<	<	<	<	
primarbanyth   pip    0.5	riphenylphosphat (TPP)			<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<		<	<	<	<	
Variable	Aminoacetofenon	μg/l		<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<			<	<	<	<	
My-II-H-Benviriazed [onlytrizate]   pg	lethylmethacrylat		0.05	<	<	<	<	<	<			, ,		,	,			<	<		
Stefansen   Vision	enzotriazol															-		*	*		
Triagnic A, A-Friamin (Melamin)   10   10   10   10   10   10   10   1				0.05	0.065	0.06	0.05	0.05	0.04			0.05	0.06	0.05	0.07		0.04	0.044	0.05	0.0554	
trielle Lösenittel  ***Description**  ***Descrip			0.05	,				<													
the Chapterhan   ygf   0.01   C   C   C   C   C   C   C   C   C	3,5-Triazin-2,4,6-Triamin (Melamin)	μg/l		0.61	0.895	0.69	0.72	0.9	1.3	0.8	18	1.1	1.1	0.82	1.6	13	0.61	0.642	0.9	0.97	
charstand   pgi  0.01	dustrielle Lösemittel																				
xmethan	obith		0.5:													40					
Selectuation				<	<	-	,	<						<	-						
chlorethen				<	<			<						<					-		
chlorkohlenstoff								0.0012													
orethen								<													
Firehorphore						-		<						-	-				•		
Trichlorpropan								<						`							
2-Dichlorethen								<						`	-						
1,2-Dichlorethen								<													
Particular   Par	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •					,	,	<										`			
1.3   1.5	•							•													
chlorpopan   yg/l   0.01   <   <   <   <   <   <   <   <   <			0.5																<		
Chilorethan			0.01					1.0													
chlormethan	z-Dichlorpropan lieuwegein	μg/i	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	
Chlorethan	romchlormethan	un/l	0.05	,	,	,	,	,	,		,				,	11	,	,	,	,	ĺ
September   Sept	2-Dichlorethan					-		•					,								
Chlorethen	ichlormethan												`	,							
chlorethen	exachlorbutadien					-							,		-						
chlorkohlenstoff	exacilior butanien etrachlorethen					-															
orethen         µg/l         0.01	etrachlorkohlenstoff																				
oform         µg/l         0.01	richlorethen					-		,						·							
Trichlorpropan	hloroform					-								-							
2-Dichlorethen μg/l 0.01 < < < < < < < < < < < < < < < < < < <	2,3-Trichlorpropan																				
1.1.2-Dichlorethen	s-1,2-Dichlorethen					-								·	-				•		
-Tetrachlorethan μg/l 0.05 2-Tetrachlorethan μg/l 0.05 2-Tetrachlorethan μg/l 0.03 < < < < < < < < < < < 11 < < < < < < <	ans-1,2-Dichlorethen													-	-				•		
2-Tetrachlorethan μg/l 0.03 < < < < < < < < < < < < < < 11 < < < <	1,1,2-Tetrachlorethan			`	,	,	`	`	,		`	` `		·	,		*	*	*	*	
ethan (Freon 160)	1,2,2-Tetrachlorethan				<	(	(	<	<		<		`	`	(	_	(		(		
nd Tetrachlorethen	hlorethan (Freon 160)			`	`	`	`	`	`		,	,		,	`		*	*	*	*	
	i-i- und Tetrachlorethen													,		_	*	*	*	+	
	3,4,6- und 2,3,5,6 Tetrachlorphenol	μg/I	0.03	<	<								,	,		2	*	*	*	*	

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Industrielle Lösungsmittel (Fortsetzung) Nieuwegein (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	. /	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. F
1,4-Dioxan	μg/l		1.5	1.33	0.84	1	0.76	0.52	0.83	3	1	0.72	0.82	0.85	1.6	13	0.52	0.6	0.85	1.01	1.72	1.8
1,2-Dichlorpropan	μg/l	0.01	<		<		<	<	<		<	<	<	<	<	13	<	<	<		2	<
Nieuwersluis	P3/1	0.01		·		Ì		`			`	ì		,	·		·	`	`	·		`
Bromchlormethan	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	,	<	<			<	11	<	<	<	<	<	<
.2-Dichlorethan	μg/l	0.03		0.12		`	,				<	2			<	11	<	<	<		0.099	< 0.12
Dichlormethan	μg/I	0.05		<		<		<	~		<	<			<	11	<	<	<	<	0.000	<
Hexachlorbutadien		0.001	<	<	<	<		<	<		<			<	<	13	<	<	<		<	<
Tetrachlorethen	μg/l	0.001	0.0136	0.0104	0.0127	<	< <	0.0862				,	<	0.0191		13	<		<	0.0146	0.0599	0.0862
etrachlorkohlenstoff	μg/l	0.01			0.0127	-	•		<		<	<			<	13	•	<			0.0000	
richlorethen	μg/l		<	<		<	<	<	<		<	<	<	<	<	13	<	<	<	<		<
	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<
hloroform	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,3-Trichlorpropan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
is-1,2-Dichlorethen	μg/l	0.01	<	<	0.0111	<	<	<	<		<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0123	0.0172
rans-1,2-Dichlorethen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
,1,1,2-Tetrachlorethan	μg/l	0.05											<	<		2	*	*	*	*	*	*
,1,2,2-Tetrachlorethan	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			<	11	<	<	<	<	<	<
hlorethan (Freon 160)	μg/l	0.05											<	<		2	*	*	*	*	*	*
ri- und Tetrachlorethen	μg/l	0.05											<	<		2	*	*	*	*	*	*
,4-Dioxan	μg/l													1.1		1	*	*	*	*	*	*
,2-Dichlorpropan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Andijk	10.																					
romchlormethan	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	(	<	<			<	11	<	<	<	<	<	<
2-Dichlorethan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
ichlormethan	μg/l	0.05	<	<		<	<	<			<	<			<	11	<	<	<	<		<
lexachlorbutadien	μg/l	0.001	<	<				<			<		<	<	<	13	<		<	<		
etrachlorethen	μg/l	0.01				`	,				<	2			<	13	<	<	<	<		
etrachlorkohlenstoff	μg/l	0.01	<	<			<	<	``````````````````````````````````````		<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	
richlorethen		0.01							~		<	~	<	<	<	13	<	<				<
Chloroform	μg/l μg/l	0.01	<	<		<	<	<	`		<	<	<	<	<	13	<	<	<	<		<
,2,3-Trichlorpropan						-	•					-				13	•	-				<
is-1.2-Dichlorethen	μg/l	0.01	<	<		<	<	<	<		<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	
	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
rans-1,2-Dichlorethen	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< *
,1,1,2-Tetrachlorethan	μg/l	0.05											<	<		2	*	*	*	*	*	
,1,2,2-Tetrachlorethan	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<			<	11	<	<	<	<	<	<
hlorethan (Freon 160)	μg/l	0.05											<	<		2	*	*	*	*	*	*
ri- und Tetrachlorethen	μg/l	0.05											<	<		2	*	*	*	*	*	*
,4-Dioxan	μg/l	0.05	0.41	0.47	0.37	0.47	0.33	0.39	0.3	3	0.38	<	0.53	0.3	0.48	13	<	0.135	0.39	0.379	0.51	0.53
,2-Dichlorpropan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Industriechemikalien (mit Perfluor-Stoffen)																						
obith.																						
erfluoroctanoat (PFOA)	μg/l	0.001	0.002	0.002	0.0025	<	0.001	0.002	<	< 0		0.003	0.006	0.003	0.002	13	<	<	0.002	0.00223	0.0048	0.006
erfluoroctansulfonat (PFOS)	μg/l		0.005	0.004	0.004	0.006	0.004	0.005	0.005	5 0	0.003	0.004	0.004	0.007	0.004	13	0.003	0.003	0.004	0.00454	0.0066	0.007
erfluor-1-Butansulfonate linear (PFBS)	μg/l		0.007	0.006	0.0055	0.004	0.014	0.004	0.005	5 0	0.007	0.009	0.019	0.019	0.012	13	0.004	0.004	0.007	0.009	0.019	0.019
'erfluorundecanoat (PFUnA)	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
erfluorpentanoat (PFPeA)	μg/l	0.001	0.002	<	0.0015	<	<	0.002	0.003		0.002	0.003	<	<	0.003	13	<	<	0.002	0.00158	0.003	0.003
Perfluor-n-hexansäure (PFHxA)	μg/l	0.001	0.002	0.002	0.002	<	0.002	0.002	0.003			0.003	0.004	0.004	0.003	13	<	0.0011	0.002	0.0025	0.004	0.004
Perfluordodecanoat (PFDoA)	μg/l	0.001	<	<	<		· · · · ·	<	<		<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluordecanoat (PFDA)	μg/I	0.001	<		<		,	<			<	2	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Perfluorbutanoat (PFBA)	μg/I	0.001	0.002	<	0.0015	0.001	0.003	0.001	0.003			0.006	0.005	0.003	0.004	13	<	<		0.00265	0.0056	0.006
GI HUUI DULAHUAL (I I DA)	μy/1	0.001	0.002	<	0.0013	0.001	0.003	0.001	0.003	, 0	.003	0.000	0.000	0.003	0.004	10	<	<	0.003	0.00200	0.0000	0.000

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Industriechemikalien (mit Perfluor-Stoffen) (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.		Jul.	Aug.	Sep.	0kt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	
Lobith (Fortsetzung) Perfluorheptanoat (PFHpA)	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	0	0.002	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0014	
Perfluornonanoat (PFNA)		0.001			-				0							13	<		•			
Perfluornonanoat (PFNA) Perfluorhexansulfonat (PFHxS)	μg/l		0.002	<	0.0015	0.001	0.001	<	0	< 0.001	0.001	0.002	<	< 0.002	< 0.000	13	•	<	0.001	0.00127	< 0.002	
	μg/l	0.001		< 0.001	0.0015	0.001	0.001	<	U	0.001		0.002	<		0.002		<	<	0.001	0.00127	0.002	
6:2 Fluortelomersulfonsäure (6:2 FTS)	μg/l	0.001	0.002		<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<		
Perfluoroctansulfonsäureamid (PFOSA)	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Perfluoro-n-heptansulfonat (PFHpS)	μg/l	0.001			<	<	<	<		<	<	<	0.002	<	<	10	<	<	<	<	0.00185	
Perfluordecansulfonat (PFDS)	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
7H-Dodecafluorheptanoat	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
2H,2H-Perfluordecanoat	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	μg/l	0.001			<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	10	<	<	<	<	<	
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (OTS)	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Vieuwegein																						
Perfluoroctanoat (PFOA)	μg/l		0.0028	0.0023	0.0021	0.0018	0.0023	0.0031	0.1	.0042	0.0027	0.0027	0.0033	0.0032	0.0038	13	0.0018	0.00192	0.0027	0.00282	0.00404	(
Perfluoroctansulfonat (PFOS)	μg/l		0.0046	0.00345	0.0047	0.004	0.0055	0.0061	0.0	.0058	0.0063	0.0081	0.014	0.0021	0.0096	13	0.0021	0.00258	0.0055	0.00598	0.0122	
Perfluor-1-Butansulfonate linear (PFBS)	μg/l	0.0025	0.011	<	0.0047	0.0061	0.0062	0.0049	0.0	.0093	0.0065	0.0097	0.0087	0.0066	0.0064	13	<	<	0.0064	0.00654	0.0105	
Perfluorundecanoat (PFUnA)	μg/I	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Perfluorpentanoat (PFPeA)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Perfluor-n-hexansäure (PFHxA)	μg/l	0.0025	0.0025	<	<	<	0.0025	0.0026	0.0	.0047	0.0028	0.0025	0.0031	<	0.003	13	<	<	0.0025	<	0.00406	(
Perfluordecanoat (PFDA)	μg/I	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Perfluorbutanoat (PFBA)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	0.0058	<	13	<	<	<	<	<	(
Perfluorheptanoat (PFHpA)	μg/I	0.0025	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Perfluornonanoat (PFNA)	μg/I	0.001	<	<	<	<		<		<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Perfluorhexansulfonat (PFHxS)	μg/l	0.001	<	<	<	0.0013	0.0015	0.0012		<	0.0015	0.002	0.0024	0.0014	0.003	13	<	<	0.0013		0.00276	
6:2 Fluortelomersulfonsäure (6:2 FTS)	μg/l	0.0025				0.0010	0.0010	<		2	0.0010	0.002	<	0.0011	<	13		,	0.0010	<	<	
Nieuwersluis	μ9/1	0.0020		`				`	-			`				10			`	`		
Perfluoroctanoat (PFOA)	μg/l		0.0035	0.0048	0.0036	0.0025	0.0023	0.0045	0.0	.0038	0.0026	0.0028	0.0025	0.0031	0.0053	13	0.0023	0.00238	0.0031	0.00345	0.0051	(
Perfluoroctansulfonat (PFOS)	μg/I		0.0041	0.0043	0.00455	0.0045	0.0041	0.0049		.0044	0.0047	0.0054	0.0079	0.0076	0.0078	13	0.0028	0.00332	0.0047	0.00529		
Perfluor-1-Butansulfonate linear (PFBS)	μg/I		0.0098		0.00415	0.012	0.0053	0.0061		0.011		0.0091	0.011	0.023	0.0047	13	0.0036	0.00372	0.0062	0.00849		
Perfluorundecanoat (PFUnA)	μg/l	0.001	<	<	<	<	0.0000	<		<	0.0002		<	0.020	<	13	<	0.000.2	0.0002	<	0.0.00	
Perfluorpentanoat (PFPeA)	μg/l	0.005	<		<	<		` <		<	<		<		<	13	<	<			<	
Perfluor-n-hexansäure (PFHxA)	μg/I	0.0025	<			<		0.0026	0.0	.0038		0.0025	0.003	0.0038	0.0044	13	<	<	0.0026	0.00258	0.00416	(
Perfluordecanoat (PFDA)	μg/I	0.0023	<		<	<		0.0020	0.0	.0000	0.0027	0.0023	0.003	0.0000	0.0044	13	<	<	0.0020	0.00230	0.00410	١
Perfluorbutanoat (PFBA)		0.001									<		0.0058			13			<	<		(
	μg/l		<		<	<	<	<		<		<		<	<	13	<	<	•			(
Perfluorheptanoat (PFHpA)	μg/l	0.0025	<		<	<	<	<		<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	
Perfluornonanoat (PFNA)	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Perfluorhexansulfonat (PFHxS)	μg/l	0.001	<	<	<	0.0018	0.0012	<		<	0.0011	0.0015	0.0018	0.0025	0.0054	13	<	<	0.0012	0.00146		(
:2 Fluortelomersulfonsäure (6:2 FTS)	μg/l	0.0025	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	0.0032	13	<	<	<	<	<	(
Andijk																						
Perfluoroctanoat (PFOA)	μg/l			0.00365	0.0031	0.0034	0.0034	0.0038		.0044		0.0025	0.0025	0.0025	0.003	13	0.0022		0.0031	0.00328		
Perfluoroctansulfonat (PFOS)	μg/l			0.00485	0.0047	0.005	0.005	0.0046		.0042		0.0041	0.004	0.0036	0.0048	13	0.0036	0.00368	0.0047	0.00464		
Perfluor-1-Butansulfonate linear (PFBS)	μg/l		0.0071	0.00585	0.0045	0.0062	0.0085	0.0055	0.0	.0068	0.0055	0.0042	0.0052	0.006	0.0062	13	0.0042	0.00432	0.0059	0.00595	0.00794	(
Perfluorundecanoat (PFUnA)	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Perfluorpentanoat (PFPeA)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Perfluor-n-hexansäure (PFHxA)	μg/l	0.0025	<	<	0.0026	<	0.0032	0.0037	0.1	.0067	0.0032	0.0025	0.0035	0.0038	0.0042	13	<	<	0.0032	0.0031	0.0057	(
Perfluordecanoat (PFDA)	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Perfluorbutanoat (PFBA)	μg/l	0.005	0.0094	<	<	<	<	<	0.0	.0063	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00816	(
Perfluorheptanoat (PFHpA)	μg/l	0.0025	<	<	<	<	<	<	0.0	.0027	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	(
Perfluornonanoat (PFNA)	μg/I	0.001	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	0.0015	13	<	<	<	<	0.0011	(
Perfluorhexansulfonat (PFHxS)	μq/I	0.001	<	0.00105	<	0.0014	0.0013	0.0015	0.1	.0017	0.0016	0.0013	0.0015	0.0015	0.0017	13	<	<	0.0015	0.00128	0.0017	(
6:2 Fluortelomersulfonsäure (6:2 FTS)	μg/I	0.0025	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	Ī
	F3/1		`	,	,	,	•	,		,	,		,		,		,	,	,	,	`	

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Industriechemikalien (mit Arom. Stickst. Verb.) Lobith	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt
Pyrazol	μg/l		3.58	2.47	4.01	4.01	2.93	2.17	2.97	3.56	4.22	5.11	3.66	4.26	327	1.6	2.2	3.5	3.59	4.9	8.2 = 14.2
Pyrazol (Fracht)	g/s		7.52	9.85	9.35	9.18	7.83	9.39	7.48	6.28	5.45	5.39	5.62	4.69	313	1.95	4.72	7.17	7.24	9.96	14.2
Nieuwegein																					
Anilin	μg/l	0.05	<	0.09	<	0.06	0.05	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	0.098	0.11
N-Methylanilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
3-Chloranilin	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
2,3,4-Trichloranilin	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
2,4,5-Trichloranilin	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
2,4,6-Trichloranilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
3,4,5-Trichloranilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
3-Methylanilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
N,N-Diethylanilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
N-Ethylanilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
2,4,6-Trimethylanilin	μg/l	0.05	<	<		<	<	<	<	<	,				12	<		<	<	<	`
3,4-Dimethylanilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<		<			12	<	<	<	<	<	`
2,3-Dimethylanilin	μg/l	0.05	<	<	<	<			<	<		<	<		12	<	<	<	<	~	0.11
3-Chlor-4-Methylanilin	μg/l	0.03	<	<				<	<	<	2	<			12		<		<	,	) E
4-Methoxy-2-Nitroanilin	μg/l	0.00	<	<	<	<	`		<	<		<	<		11	<	<	<	<	<	0.11
2-Nitroanilin	μg/l	0.03	<	<	<	<	<		<	<		<			12	<	<	<	<		0.03
3-Nitroanilin	μg/I	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<		12	<	<	<	<	<	0.03
3-Niti dannin 2-(Phenylsulphon)Anilin		0.05													12						0.05
4- und 5-Chlor-2-Methylanilin	μg/l		<	<	<	<	<	<	<	<		<	<			<	<	<	<	<	0.00
4- und 5-Chlor-z-Methylanilli N,N-Dimethylanilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	· -
	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	< E
2,4- und 2,5-Dichloranilin	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
2-Methoxyanilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
2- und 4-Methylanilin	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
2-(Trifluormethyl)Anilin	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
2,5- und 3,5-Dimethylanilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
2,4- und 2,6-Dimethylanilin	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
Pyrazol	μg/l		3	3.8	3.1	3.5	3.2	2.1	1.9	2.75	2.9	2.6	3.5	2.8	13	1.9	1.98	2.9	2.92	3.68	3.8
Pyrazol (Fracht)	g/s		0.03	1.5	1.57	1.27	1.22	1.74	1.2	0.3	0.029	0.026	0.152	0.028	13	0.026	0.0268	0.571	0.719	1.67	1.74
4-Bromoanilin	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
2-Chloranilin	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
4-Chloranilin	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
2,6-Dichloranilin	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
3,4-Dichloranilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
3,5-Dichloraniline	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	3.8 1.74 < 1 < 1 < 1 < 1 < 1 < 1 < 1 < 1 < 1 <
2,6-Diethylanilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	 <	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	< ■
Nieuwersluis																					
Pyrazol	μg/l									2.6	2.8				2	*	*	*	*	*	*
Andijk																					
Anilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
N-Methylanilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
3-Chloranilin	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
2,3,4-Trichloranilin	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
2,4,5-Trichloranilin	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
2,4,6-Trichloranilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
3.4.5-Trichloranilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	₹ .
3-Methylanilin	μg/l	0.05	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	`
N,N-Diethylanilin	μg/l	0.05	<	<	<	<			<	<		<	<		12	<	<	<	<		< =
T, T Distrigration	μ9/1	0.03	,	`	`	`	`	,	`	`	`	`	,		12	`	`		`		` _

<sup>■</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze ■ n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr ■ Min = Minimum ■ p10, p50, p60 = Perzentilwert ■ Mw. = Mittelwert ■ Max = Maximum ■ \* = zu wenig Warnehmungen



Industriechemikalien (mit Arom. Stickst. Verb.) (Fortsetzung) Andijk (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. F
N-Ethylanilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	< < <
2,4,6-Trimethylanilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
3,4-Dimethylanilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
2,3-Dimethylanilin	μg/l	0.05	<	<	,	<		<	<			<	<		12			<			<
3-Chlor-4-Methylanilin	μg/l	0.03	<		<			<	` \		<	<	<		12	<		<		<	
4-Methoxy-2-Nitroanilin	μg/l	0.00	<	<	<	<	`	<	`		<	<	<		11	<	<	<	<		
2-Nitroanilin	μg/I	0.03	<	<	<	<	<	<	×		<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
3-Nitroanilin	μg/I	0.03	<	<	<	<	<	<	<u>`</u>		<	<	<		12	<	<	<	<	<	
2-(Phenylsulphon)Anilin	μg/I	0.05	<	<		<	<	<	<			<	<		12	<	<	<	<	<	<
I- und 5-Chlor-2-Methylanilin		0.05	<			<	<	<			<	<	<		12	<	<	<		<	<
- und 5-cmor-z-Methylannin I,N-Dimethylanilin	μg/l	0.05		<	<				<		<				12				<		
•	μg/l		<	<	<	<	<	<	<		<	<	<			<	<	<	<	<	<
,4- und 2,5-Dichloranilin	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
-Methoxyanilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
- und 4-Methylanilin	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
-(Trifluormethyl)Anilin	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
2,5- und 3,5-Dimethylanilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
2,4- und 2,6-Dimethylanilin	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
Pyrazol	μg/l		2	2.1	2.1	1.6	2	1.5	1.8	1.7	2.6	2	1.9	2.1	13	1.5	1.54	2	1.93	2.4	2.6
1-Bromoanilin	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
?-Chloranilin	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
-Chloranilin	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
2,6-Dichloranilin	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
3,4-Dichloranilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
3,5-Dichloraniline	μg/l	0.03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	<
2,6-Diethylanilin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		12	<	<	<	<	<	< <
Industriechemikalien (mit Conazolen)																					
Lobith																					
4-Methylbenzotriazol	μg/l		0.37	0.25	0.265	0.2	0.22	0.16	0.19	0.25	0.36	0.43	0.61	0.46	13	0.16	0.164	0.25	0.31	0.55	0.61
Nieuwegein																					
4-Methylbenzotriazol	μg/l		0.24	0.21	0.21	0.24	0.18	0.41	0.18	0.2	0.24	0.2	0.23	0.48	13	0.17	0.174	0.23	0.248	0.452	0.48
Diclobutrazol	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Azaconazol									<			<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Maria de la Caracteria de	UU/I	0.05	<	<	<	<	<	<		<	<										
Nieuwersluis	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<		<									`		
		0.05	<	<	<	<	<	<									*	*		*	
4-Methylbenzotriazol	µg/I µg/I	0.05	<	<	<	<	<	<	0.17			0.28	0.38	0.45	6	0.17		*	0.285	*	
4-Methylbenzotriazol Andijk	μg/l	0.05							0.17	0.22	0.21	0.28	0.38	0.45	6	0.17	*		0.285		0.45
I-Methylbenzotriazol <mark>Andijk</mark> I-Methylbenzotriazol	μg/l μg/l		0.13	0.17	0.13	0.13	0.12	0.08	0.17	0.22	0.21	0.28	0.38	0.45	6	0.17	*	0.13	0.285	0.196	0.45
4-Methylbenzotriazol	μg/l	0.05							0.17	0.22	0.21	0.28	0.38	0.45	6	0.17	*		0.285		0.45
4-Methylbenzotriazol <mark>Andijk</mark> 4-Methylbenzotriazol Diclobutrazol	μg/l μg/l		0.13	0.17	0.13	0.13	0.12	0.08	0.17	0.22	0.21	0.28	0.38	0.45	6	0.17	*	0.13	0.285	0.196	0.45
4-Methylbenzotriazol Andijk 4-Methylbenzotriazol Diclobutrazol Industriechemikalien (mit Fl. halog. Kohlenw.st.)	μg/l μg/l		0.13	0.17	0.13	0.13	0.12	0.08	0.17	0.22	0.21	0.28	0.38	0.45	6	0.17	*	0.13	0.285	0.196	0.45
4-Methylbenzotriazol Andijk 4-Methylbenzotriazol Diclobutrazol Industriechemikalien (mit Fl. halog. Kohlenw.st.) Lobith	µg/l µg/l µg/l	0.01	0.13	0.17	0.13	0.13	0.12	0.08	0.17 0.12 <	0.22	0.21	0.28	0.38	0.45	6 13 13	0.17	0.088	0.13	0.285	0.196	0.45 0.2 <
4-Methylbenzotriazol Andijk 4-Methylbenzotriazol Diclobutrazol Industriechemikalien (mit Fl. halog. Kohlenw.st.) Lobith Dibrommethan	µg/I µg/I µg/I	0.01	0.13	0.17	0.13	0.13	0.12 <	0.08 <	0.17	0.22	0.21	0.28	0.38	0.45	6 13 13	0.17	0.088	0.13	0.285	0.196	0.45
4-Methylbenzotriazol Andijk 4-Methylbenzotriazol Diclobutrazol Industriechemikalien (mit Fl. halog. Kohlenw.st.) Lobith Dibrommethan 1,1-Dichlorethan	μg/l μg/l μg/l μg/l	0.01 0.01 0.01	0.13 <	0.17	0.13	0.13 <	0.12 <	0.08 <	0.17 0.12 <	0.22	0.21	0.28	0.38	0.45	6 13 13 13	0.17	0.088	0.13 <	0.285	0.196 <	0.45
4-Methylbenzotriazol Andijk 4-Methylbenzotriazol Diclobutrazol Industriechemikalien (mit Fl. halog. Kohlenw.st.) Lobith Dibrommethan 1,1-Dichlorethan 1,1-Dichlorethen	μg/l μg/l μg/l μg/l μg/l	0.01 0.01 0.01 0.05	0.13	0.17	0.13	0.13	0.12 <	0.08	0.17 0.12 <	0.22 0.1 <	0.21	0.28	0.38 0.13 <	0.45	13 13 13 13 13	0.17	* 0.088 <	0.13 <	0.285	0.196 <	0.45
4-Methylbenzotriazol Andijk 4-Methylbenzotriazol Diclobutrazol Industriechemikalien (mit Fl. halog. Kohlenw.st.) Lobith Dibrommethan 1,1-Dichlorethan I,1-Dichlorethan Hexachlorethan	µg/I µg/I µg/I µg/I µg/I µg/I µg/I	0.01 0.01 0.01 0.05 0.01	0.13	0.17 <	0.13	0.13	0.12	0.08	0.17 0.12 <	0.22 0.1 <	0.21 0.14 <	0.28 0.17 <	0.38 0.13 <	0.45	13 13 13 13 13 13	0.17	* 0.088 <	0.13 <	0.285 0.138 <	0.196 <	0.45
4-Methylbenzotriazol Andijk 4-Methylbenzotriazol Diclobutrazol Industriechemikalien (mit Fl. halog. Kohlenw.st.) Lobith Dibrommethan 1,1-Dichlorethan 1,1-Trichlorethan 1,1,1-Trichlorethan	µg/I µg/I µg/I µg/I µg/I µg/I µg/I	0.01 0.01 0.01 0.05 0.01 0.01	0.13 <	0.17 <	0.13	0.13 <	0.12 <	0.08 <	0.17 0.12 < < < < < < < < < < < < < < < < < < <	0.22 0.1 <	0.21 0.14 < < < < <	0.28 0.17 <	0.38 0.13 <	0.45 0.2 <	13 13 13 13 13 13 13	0.17	* 0.088 <	0.13 <	0.285 0.138 <	0.196 <	0.45 0.2 <
4-Methylbenzotriazol Andijk 4-Methylbenzotriazol Diclobutrazol Industriechemikalien (mit Fl. halog. Kohlenw.st.) Lobith Dibrommethan 1,1-Dichlorethan 1,1,1-Trichlorethan 1,1,2-Trichlorethan 1,1,2-Trichlorethan	µg/l  µg/l  µg/l  µg/l  µg/l  µg/l  µg/l  µg/l  µg/l	0.01 0.01 0.01 0.05 0.01 0.01	0.13	0.17 <	0.13	0.13 <	0.12 < < < < < < < < < < < < < < < < < < <	0.08 < < < < < < < < < <	0.17 0.12 < < < < < < <	0.22 0.11 <	0.21 0.14 <	0.28 0.17 <	0.38 0.13 <	0.45 0.2 < < < < <	13 13 13 13 13 13 13 13	0.17	* 0.088 < < < < < < < < < < < < < < < < < <	0.13 <	0.285 0.138	0.196 < < < < < < < < < < < < < < < < < < <	0.45 0.2 <
4-Methylbenzotriazol Andijk 4-Methylbenzotriazol Diclobutrazol Industriechemikalien (mit Fl. halog. Kohlenw.st.) Lobith Dibrommethan 1,1-Dichlorethan 1,1-Trichlorethan 1,1,1-Trichlorethan	µg/I µg/I µg/I µg/I µg/I µg/I µg/I	0.01 0.01 0.01 0.05 0.01 0.01	0.13 <	0.17 <	0.13	0.13 <	0.12 <	0.08 <	0.17 0.12 < < < < < < < < < < < < < < < < < < <	0.22 0.11 <	0.21 0.14 < < < < <	0.28 0.17 <	0.38 0.13 <	0.45 0.2 <	13 13 13 13 13 13 13	0.17	* 0.088 <	0.13 <	0.285 0.138 <	0.196 <	0.45 0.2 <

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Industriechemikalien (mit Fl. halog. Kohlenw.st.) (Fortsetzung	) Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt.
Nieuwegein Dibrommethan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■
1,1-Dichlorethan	μg/I	0.01	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1.1-Dichlorethen	μg/l	0.05	<	<	<	<		<	<	<				<	13	<	<	<	<		\ <u> </u>
Hexachlorethan	μg/I	0.03	<	<	<	<		<	<	<				<	13	<		<	<		
1,1,1-Trichlorethan	μg/I	0.01	<	<	<	<		<	<	<			~	<	13	<	~	~	<		\ \bar{\bar{\bar{\bar{\bar{\bar{\bar{
1,1,2-Trichlorethan	μg/I	0.01	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<		< <b>&gt;</b>
Chlorethylen (Vinylchlorid)	μg/I	0.01	<	<	<	<		<	<	<				<	13	<	<	<	<		<
Chlormethan		0.03													13	*	*	*	*	*	*
1,2-Dibromethan	μg/l	0.05													2	*	*	*	*	*	*
1,3-Dichlorpropan	μg/l	0.03										<	<		13					, ,	<
Nieuwersluis	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< 🔽
Dibrommethan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■
1,1-Dichlorethan		0.01	<	<	<			<	<	<		<			13	<	<	<	<	<	< = < = < = < < = < < = < < = < < = < < = < < = < < = < < = < < = < < < = < < < = < < < = < < < = < < < < = < < < < < < < < < = < < < < < < < < < < < < < < < < < < < <
1,1-Dichlorethen	μg/l				•	<	<						<	<	13			-			
•	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	< <u></u>
Hexachlorethan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u></u>
1,1,1-Trichlorethan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
1,1,2-Trichlorethan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Chlorethylen (Vinylchlorid)	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< <u></u>
1,2-Dibromethan	μg/l	0.05										<	<		2	*	*	*	*	*	*
1,3-Dichlorpropan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Andijk																					_
Dibrommethan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	۲ =
1,1-Dichlorethan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1,1-Dichlorethen	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Hexachlorethan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1,1,1-Trichlorethan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< 💻
1,1,2-Trichlorethan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Chlorethylen (Vinylchlorid)	μg/l	0.05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
1,2-Dibromethan	μg/l	0.05										<	<		2	*	*	*	*	*	*
1,3-Dichlorpropan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Industriechemikalien (mit Halog. Säuren)																					
Nieuwegein																					_
Tetrachlorortho-Phtalsäure	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	0.02	0.03
Monochloressigsäure	μg/l	0.5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	49	<	<	<	<	<	< □
Dichloressigsäure	μg/l	0.02	0.0225	<	0.025	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	0.03	0.04
Monobromessigsäure	μg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	51	<	<	<	<	<	0.07
Dibromessigsäure	μg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	< <b>&gt;</b>
Bromchloressigsäure	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	< <u>&gt;</u>
Trichloressigsäure (TCA)	μg/l	0.02	0.09	0.086	0.075	0.085	0.05	0.06	0.08	0.102	0.0575	0.058	0.0925	0.105	52	<	0.04	0.07	0.0781	0.13	0.17
2,6-Dichlorbenzoësäure	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	0.02
Andijk	1 3																				
Tetrachlorortho-Phtalsäure	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0.02	<	<	13	<	<	<	<	<	0.02 = 0.03 = 0.03
Monochloressigsäure	μg/l	0.5			<			<	<			<	,	<	12			<	<	<	<
Dichloressigsäure	μg/l	0.02	<	<	<	0.03	<	<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	0.022	0.03
Monobromessigsäure	μg/l	0.02	0.09	0.095		0.08	0.08	0.07	0.09	0.09		<	0.14	0.07	13	<	<	0.08	0.0762	0.152	0.16
Dibromessigsäure	μg/I	0.06	0.03 <	0.033	<	<	0.00	< .0.07	0.03	0.03	<	0.3	0.14	< .07	13	<	<	< .00	0.0702	0.132	0.3
Bromchloressigsäure		0.00										U.S <			13			<			<
Trichloressigsäure (TCA)	μg/l	0.02	< 0.04	0.09	0.06	< 0.08	0.05	< 0.06	0.05	0.08	0.03	0.06	<	0.04	13	<	<	0.06	0.0569	0.098	0.11
2,6-Dichlorbenzoësäure	μg/l	0.02					0.05			0.08	0.03		<		13	<	<				0.01
z,o-picinorpenzoesaure	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	0.01	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.01

<sup>■</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze ■ n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr ■ Min = Minimum ■ p10, p50, p50 = Perzentilwert ■ Mw. = Mittelwert ■ Max = Maximum ■ \* = zu wenig Warnehmungen



Alternation	Industriechemikalien (mit Phenolen)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt.
Chiprights		μg/l	0.05	<		<	<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<
2 Biologopiened   98	4-Chlorphenol		0.05	<		<	<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<
2 Bollophened   yal   195	2,3-Dichlorphenol		0.05	<		<	<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<
34-bitsplaned	2,6-Dichlorphenol		0.05	<		<	<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<
3 Golden-planed   mg  0.05	3,4-Dichlorphenol		0.05	<		<	<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<
24.54 Ferenchorphormal pupil 0.22	3,5-Dichlorphenol		0.05	<		<	<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	
2.4.5.Freechaptende	2,3,4,5-Tetrachlorphenol		0.02	<		<	<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<
2.3.5-Tenchophand   9g1   0.22						<			<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<
24-Friedriphened	•			<		<	<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<
2,3,5   1,						<	<		<		<		<		<	7	<	*	*	<	*	<
23.5 Findersphend						<					<		<		<	7	<	*	*	<	*	<
34-Findenphane    99    0.02						<					<					7		*	*		*	
2																7		*	*		*	
September																7		*	*	`	*	
2,45-inclinghamal   19/2   02/2																	•	*	*		*	
2,45-inclinghamal   19/2   02/2					,					,				,				,	,		,	
4.	•				<	•		<		<	-	<	-	<			•				*	
New																,		*	*		*	
3-Morphenel   yg    012		μg/i	0.02	<		<	<		<		<		<		<	I	<	-	-	<		< L
4. Publish prime   yal   0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0. 0.			0.00														*	*	*	*	*	*
2.4-DeChiprhend   pij   0.02																	· ·	×	· ×	_	· ×	
2.5-0-Inchiprhenol   ygl    0.02																_				Ĵ	Ĵ	
3.4-Dicklorphenol																2	*		*		~	<u> </u>
SDicklophenol																2	*	*	*	*	*	
2,3,4-Fritzchlorphend				<	<											_	*	*	*	*	*	
2,3,4-Frichipphenol					<											-	*	*	*	*	*	
2,3.5 Fichlorphenol   yg/  0,02				<	<											_	*	*	*	*	*	
2,34-Trichlorphenol		μg/l		<	<											2	*	*	*	*	*	
2,3,5-Tichlorphenol		μg/l		<	<											2	*	*	*	*	*	
2,36-Trichlorphenol	2,3,4-Trichlorphenol	μg/l	0.02	<	<											2	*	*	*	*	*	
2,3-Frichlorphenol	2,3,5-Trichlorphenol	μg/l	0.02	<	<											2	*	*	*	*	*	
3.45-Trichlorphenol	2,3,6-Trichlorphenol		0.02	<	<											2	*	*	*	*	*	*
2.4 und 2.5 Dichlorphenol 2.4 und 2.5 Dichlorphenol 2.5 und 2.	3,4,5-Trichlorphenol		0.02	<	<											2	*	*	*	*	*	
2-Chlorphenol   yg/l   0.02   <	2,4- und 2,5-Dichlorphenol		0.02	<	<											2	*	*	*	*	*	
Pentachlorphenol   yg/l   0.1	2-Chlorphenol		0.02	<	<											2	*	*	*	*	*	*
2,4,5-Trichlorphenol       µg/l       0.02       <				<		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<
2,4,6-Trichlorphenol	2.4.5-Trichlorphenol		0.02	<	<												*	*	*	*	*	
Neuwersluis   Schiorphenol   Mg/    0.05   C   C   C   C   C   C   C   C   C																2	*	*	*	*	*	
3-Chlorphenol		F.3/ .																				
4-Chlorphenol		ug/l	0.05		<	<		<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	ζ []
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$																		*	*		*	
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$						•										6		*	*		*	
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$						-										6	•	*	*		*	
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$																6		*	*		*	
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$						•								•		0	•	*	*		*	
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$						-								•		0		*	*		*	
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	•					•										0	•	*	*		*	
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	•					•								•		b	•	×	×			
2,3,5-Trichlorphenol						<										б		*	~		*	
						,						,		-		•	•	*	*		*	
2,3,6-Trichlorphenol						<						<				-		*	*		*	< <u> </u>
	2,3,6-Trichlorphenol	μg/l	0.02		<	<		<		<		<		<		6	<	*	*	<	*	< L

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Industriechemikalien (mit Phenolen) (Fortsetzur Nieuwersluis (Fortsetzung)	ig) Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Ju	Iul.	Aug. Se	p. 0	ct. Nov	. Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	
3.4.5-Trichlorphenol	μg/l	0.02		<	<		<			<		<			6	<	*	*	<	*	Г
2,4- und 2,5-Dichlorphenol	μg/l	0.1			<					<		2			6		*	*			
2-Chlorphenol	μg/I	0.05			<					<					6	<	*	*	<		
Pentachlorphenol	μg/I	0.03	<		<	<				<	<		<		12	<	<	<	<		
zentacinorphenol 2,4,5-Trichlorphenol		0.06	<	,	`	<	<				<		<		6		*	*			
• • •	μg/l			<	<		<			<		<			0 6	<	 ¥	 ¥	<		
2,4,6-Trichlorphenol Andijk	μg/l	0.02		<	<		<			<		<			b	<	*	^	<	*	
Pentachlorphenol	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	< <	13	<	<	<	<	<	Г
Industriechemikalien (mit PCB)																					
Lobith							0.00005		4000		0.000							0.004			-
2,4,4'-Trichlorobiphenyl (PCB 28)	μg/l	0.00004		0.00008	0.00008	0.00009	0.00085	0.0001	0.000		< 0.0000		15 0.0002		13	<				0.000594	
2,5,2′,5′-Tetrachlorobiphenyl (PCB 52)	μg/l		0.00013		0.000065	0.00006	0.00058	0.00009	0.0000		<mark>0.00003</mark> 0.0001				13		0.000038			0.000408	
2,4,5,2′,5′-Pentachlorobiphenyl (PCB 101)	μg/l		0.00015		0.000075	0.00008	0.00021	0.00011	0.000		<mark>0.00004</mark> 0.0001				13	0.00004	0.000052			0.000202	
2,4,5,3′,4′-Pentachlorobiphenyl (PCB 118)	μg/l	0.00002	0.00007	0.00006	0.00003	0.00004	0.00013	0.00004	0.0000		< 0.0000	0.000	0.0001	0.00008	13	<	<	0.00006			
2,3,4,2′,4′,5′-Hexachlorobiphenyl (PCB 138)	μg/l	0.00005	0.00014	0.00014	0.00008	0.00007	0.00011	<	0.000	011	<	< 0.000	13 0.0001	0.0001	13	<	<	0.0001	0.0000912	0.000146	0
2,4,5,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl (PCB 153)	μg/l		0.00019	0.00015	0.000085	0.0001	0.0001	0.00013	0.000	)12	<mark>0.00003</mark> 0.0001	0.00	0.0002	0.00016	13	0.00003	0.000046	0.00012	0.000131	0.000218	0.
2,3,4,5,2′,4′,5′-Heptachlorobiphenyl (PCB 180)	μg/l	0.00004	0.00009	0.00011	0.00005	0.00005	0.00007	0.00006	0.0000	006	<	< 0.000	0.0001	0.00008	13	<	<	0.00006	0.0000646	0.00011	0.
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		0.00029	0.00017	0.0003	0.00019	0.00017	0.00016	0.000	003	0.0002 0.0000	0.000	31 0.0007	0.0002	12	0.00006	0.00009	0.0002	0.000257	0.000604	0.
2,4,5,3',4'-Pentachlorobiphenyl (PCB 118)	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<		13	<	<	<	<		
2,3,4,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl (PCB 138)	μg/l	0.00005	0.00021	0.00024	0.0002	0.00012	0.00007	0.0001	0.000	119	0.00014 0.0000	8 0.000	19 0.0004		12	<		0.000165	0.000167	0.00038	0
2,4,5,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl (PCB 153)	μg/l	0.02	<	<	<		0.00007	<	0.000		<	_	<		12		` <	<	<		
2.3.4.5.2'.4'.5'-Heptachlorobiphenyl (PCB 180)	μg/I	0.00004			0.00013		0.00005	0.00006	0.000	112		< 0.000	14 0.0003		12	<	<			0.000262	
Nieuwersluis	ру/1	0.00004	0.00013	0.00013	0.00013	0.00007	0.00003	0.00000	0.000	110	0.00003	0.000	14 0.0003	0.00000	12			0.00011	0.000113	0.000202	U.
2,4,4'-Trichlorobiphenyl (PCB 28)	μg/l		0.00024	0.00016	0.00015	0.00018	0.00027	0.00018	0.0002	128	0.00016 0.0001	4 0.00	01 0.0001	0.00026	13	0.0001	0.000116	0.00016	0 000185	0.000276	n
2,5,2',5'-Tetrachlorobiphenyl (PCB 52)			0.00024		0.00013	0.00018		0.00016	0.0002		0.00014 0.0001		0.0001		13		0.000110			0.000270	
	μg/l														13						
2,4,5,2',5'-Pentachlorobiphenyl (PCB 101)	μg/l		0.00019		0.00012			0.00013	0.0003		0.00014 0.0001						0.000064			0.000274	
2,4,5,3',4'-Pentachlorobiphenyl (PCB 118)	μg/l		0.00011		0.00006	0.00008	0.00009	0.00005	0.000		0.00006 0.0000		0.0000		13		0.00004	0.00006		0.000122	
2,3,4,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl (PCB 138)	μg/l	0.00005	0.00017		0.00009	0.00013		0.00008	0.0002		0.00008		0.0001		13	<	<			0.000254	
2,4,5,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl (PCB 153)	μg/l		0.00022		0.00013	0.00015	0.0002	0.0001	0.0003		<b>0.00012</b> 0.0001				13	0.0001	0.0001			0.000298	
2,3,4,5,2',4',5'-Heptachlorobiphenyl (PCB 180) Andiik	μg/l	0.00004	0.00009	0.00006	0.00006	0.00006	0.00007	<	0.000	018	0.00004 0.0000	0.000	0.0000	i <	13	<	<	0.00005	0.0000608	0.000144	0.
2,4,4'-Trichlorobiphenyl (PCB 28)	μg/l	0.00004	0.00018	0.000095	0.00005	<	0.00005	<		<	<	<	<	< <	13	<	<	<	0.0000485	0.000168	0.
2,5,2',5'-Tetrachlorobiphenyl (PCB 52)	μg/l			0.000047	<		<	<		<	<	<	<		13					0.000072	
2,4,5,2',5'-Pentachlorobiphenyl (PCB 101)	μg/l	0.00003		0.000032	<	<		<		2	<	<	< 0.0000	,	13			<		0.000074	
2,4,5,3',4'-Pentachlorobiphenyl (PCB 118)	μg/I	0.00003	0.00003	0.000032	<	<	0.00002	<		<	<		< 0.0000		13	<	<			0.000074	
2,3,4,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl (PCB 138)	μg/I μg/I	0.00002	0.00011	0.00002			0.00002	<		<	<		< 0.0000		13	<		<		0.000074	
2,3,4,2,4',3'-nexachlorobiphenyl (PCB 138) 2,4,5,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl (PCB 153)	1 0.		0.00013		0.00004		0.00005			-	0.00003 0.0000	2 0.000			13					0.00008	
	μg/l	0.00002		0.000045	0.00004	0.00003	0.00000	<				0.000				<	<	0.00003			
2,3,4,5,2',4',5'-Heptachlorobiphenyl (PCB 180)	μg/l	0.00004	0.00009	<	<	<	<	<		<	<	<	<	< <	13	<	<	<	<	0.000062	U.
Kühlmittel																					
Nieuwegein																					П
Dichlor-difluormethan	μg/l	0.05											<	(	2	*	*	*	*		
Trichlorfluormethan (Freon 11)	μg/l	0.05											<	(	2	*	*	*	*	*	
Nieuwersluis																					
Dichlor-difluormethan	μg/l	0.05											<	<	2	*	*	*	*	*	
Trichlorfluormethan (Freon 11)	μq/l	0.05											<	4	2	*	*	*	*	*	

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \*= zu wenig Warnehmungen



Kühlmittel (Fortsetzung) Andijk	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	 Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	М
ichlor-difluormethan	μg/l	0.05										<	<		2	*	*	*	*	*	
ichlorfluormethan (Freon 11)	μg/l	0.05										<	<		2	*	*	*	*	*	
lesinfektionsnebenprodukte (mit Halogenen)																					
.obith Bromdichlormethan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	,	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Dibromchlormethan	μg/l	0.01		<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Tribrommethan	μg/l	0.01		` <			<		`	0.011		0.0104			13	<		<	<		0.
Nieuwegein	1 3																				
Bromdichlormethan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Dibromchlormethan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Tribrommethan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Dibromessigsäure	μg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	
Bromchloressigsäure	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	52	<	<	<	<	<	
Nieuwersluis																					
Bromdichlormethan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Dibromchlormethan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Fribrommethan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Andijk																					
Bromdichlormethan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Dibromchlormethan	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
[ribrommethan	μg/l	0.01	<	0.0139	0.0104	0.0123	0.0187	<	.0238		0.0573		0.0345	0.018	13	<	<	0.018	0.0258	0.0616	0.0
Dibromessigsäure	μg/l	0.06	<	<	<	<	<	<	0.07	0.12	<	0.3	0.07	<	13	<	<	<	0.0638	0.228	
Bromchloressigsäure	μg/l	0.02	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Desinfektionsnebenprodukte (Nitrosoverbindungen)																					
Vieuwegein																					
N-Nitrosodimethylamin (NDMA)	μg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.
N-Nitrosomorpholin (NMOR)	μg/l	0.003	0.003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00336	0.0
N-Nitrosopiperidin (NPIP)	μg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
N-Nitrosopyrrolidin (NPYR)	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
N-Nitrosomethylethylamin (NMEA)	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
N-Nitrosodiethylamin (NDEA)	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0
N-Nitrosodipropylamin (NDPA)	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
N-Nitrosodibutylamin (NDBA) Nieuwersluis	μg/l	0.002	<	<	<	<	<	<	<	<	0.0028	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00208	0.0
	/1	0.000													13						
N-Nitrosodimethylamin (NDMA)	μg/l	0.002 0.003	0.0032	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0
N-Nitrosomorpholin (NMOR) N-Nitrosopiperidin (NPIP)	μg/l	0.003		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.0
N-Nitrosopiperidin (NPYR)	μg/l	0.002	<	<	<	<	<	< <	< <	<	<	< <	< <	<	13	<	<	<	<	<	
N-Nitrosopyrrollalli (NPYK) N-Nitrosomethylethylamin (NMEA)	μg/l μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	< <	<		< <	<	<	13	<	< <	<	<	<	
N-Nitrosodiethylamin (NDEA)	μg/I μg/I	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	0.0011	13	<	<	<	<	0.0011	0.0
N-Nitrosodiethylamin (NDPA)	μg/I μg/I	0.001	<	<		<		<	<	<		<	<	0.0011	13	<	<	<	<	0.0011	0.0
I-Nitrosodibutylamin (NDBA)	μg/I μg/I	0.001	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	0.003	12	<	<	<	<	0.0024	0.
•	F3/-	0.002	Ì	,	,	Ì		•	Ì	Ì	Ì	Ì	,	0.000		·	Ì	Ì	Ì	0.002	
lammschutzmittel .obith																					
,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether (PBDE47)	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	(	<	(	<	13	<	<	<	<	<	
,2',4,5'-Tetrabromdiphenylether (PBDE-49)	μg/I μg/I	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
2,2',3,4,4'-Pentabromdiphenylether (PBDE 85)	μg/I	0.001	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	
,,,,,,,,, -1 Gillabi biliulpileliyletilel (1 DDE 03)	μy/I	0.001	<	<	<	<		<	(	(	(		,	(	13	(	(	(	<	<	

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Flammschutzmittel (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt.
(Fortsetzung) 2,2',4,4',5-Pentabromdiphenylether (PBDE-99)	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,2',4,4',6-Pentabromdiphenylether (PBDE-100)	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<	<	,	,	,	<	13	<	<	<	<	<	< <b>&gt;</b>
2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-153)	μg/l	0.001			,	<		<	<				,	<	13	<	2	<			<b>&gt;</b>
2,2',4,4',5,6'-Hexabromdiphenylether (PBDE-154)	μg/l	0.001	<	<		<		<	<					<	13	<		<	<		<b>&gt;</b>
2,4,4'-Tribromdiphenylether (PBDE-28)		0.001	<	<				<	<					<	13	<	~	<	<		< <b>&gt;</b>
2,2',3,4,4',5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-138)	μg/l	0.001			,	,				,		`	`	-	13		`	•			
2,2',3,3',4,4',5,5',6,6'-Decabromdiphenylether (PBDE-136)	μg/l	0.001	<	<	<	<		<	<	<		<	<	<	9	<	<	< *	<	< *	
Nieuwegein	μg/l	0.00				<	<	<	<	<	<	<	<	<	J	<			<		< L
2,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether (PBDE47)	/1	0.005													10						<
	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
2,2',4,5'-Tetrabromdiphenylether (PBDE-49)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< Z
2,2',3,4,4'-Pentabromdiphenylether (PBDE 85)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5-Pentabromdiphenylether (PBDE-99)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,2',4,4',6-Pentabromdiphenylether (PBDE-100)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-153)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,2',4,4',5,6'-Hexabromdiphenylether (PBDE-154)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,4,4'-Tribromdiphenylether (PBDE-28)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,2',3,4,4',5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-138)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,2',3,3',4,4',5,5',6,6'-Decabromdiphenylether (PBDE209)	μg/l	0.05				<	<	<	<	<	<	<	<	<	9	<	*	*	<	*	< L
Nieuwersluis 2,2',4,4'-Tetrabromdiphenylether (PBDE47)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,2',4,5'-Tetrabromdiphenylether (PBDE-49)		0.005	<		-	<		<	<	<			<	-	13	<	-	<	<	-	< <b>&gt;</b>
2,2',3,4,4'-Pentabromdiphenylether (PBDE 85)	μg/l			<	<		<			-		<		<	13		<	•		<	
	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	< Z
2,2',4,4',5-Pentabromdiphenylether (PBDE-99)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< Z
2,2',4,4',6-Pentabromdiphenylether (PBDE-100)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-153)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,2′,4,4′,5,6′-Hexabromdiphenylether (PBDE-154)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,4,4'-Tribromdiphenylether (PBDE-28)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,2',3,4,4',5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-138)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,2',3,3',4,4',5,5',6,6'-Decabromdiphenylether (PBDE209)	μg/l	0.05				<	<	<	<	<	<	<	<	<	9	<	*	*	<	*	< 📙
Andijk																					
2,2′,4,4′-Tetrabromdiphenylether (PBDE47)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,2',4,5'-Tetrabromdiphenylether (PBDE-49)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,2',3,4,4'-Pentabromdiphenylether (PBDE 85)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,2',4,4',5-Pentabromdiphenylether (PBDE-99)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,2',4,4',6-Pentabromdiphenylether (PBDE-100)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,2',4,4',5,5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-153)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ▶
2,2',4,4',5,6'-Hexabromdiphenylether (PBDE-154)	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
2,4,4'-Tribromdiphenylether (PBDE-28)	μg/l	0.005			ζ		,	<	ζ	<	,			<	13				<	2	< <b>⋈</b>
2,2',3,4,4',5'-Hexabromdiphenylether (PBDE-138)	μg/l	0.005			<	<		<	<	<			<	<	13	<	<	<	<	<	<b>&gt;</b>
2,2',3,3',4,4',5,5',6,6'-Decabromdiphenylether (PBDE209)	μg/I	0.05	`	`	`	<	<	<	<	<	<	<	<	<	9	<	*	*	<	*	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
	1 3																				
Röntgenkontrastmittel																					
Lobith					0.455									0.55			0.451		0.000	0.115	
Amidotrizoesäure	μg/l		0.22	0.18	0.165	0.23	0.15	0.1	0.17	0.14	0.24	0.35	0.46	0.33	13	0.1	0.104	0.22	0.223	0.416	0.46
lohexol	μg/l		0.17	0.15	0.18	0.26	0.17	0.12	0.078	0.073	0.094	0.16	0.26	0.23	13	0.073	0.075	0.16	0.163	0.26	0.26
lomeprol	μg/l		0.41	0.46	0.51	0.46	0.33	0.19	0.22	0.2	0.36	0.47	0.89	0.65	13	0.19	0.194	0.41	0.435	0.826	0.89
lopamidol	μg/l		0.3	0.26	0.28	0.39	0.26	0.18	0.23	0.29	0.42	0.51	0.52	0.5	13	0.18	0.184	0.3	0.34	0.516	0.52
lopromid	μg/l		0.21	0.21	0.215	0.27	0.19	0.15	0.16	0.16	0.22	0.23	0.4	0.32	13	0.15	0.154	0.21	0.227	0.368	0.4
Nieuwegein																					
Amidotrizoesäure	μg/l		0.2	0.149	0.2	0.19	0.14	0.11	0.15	0.18	0.12	0.12	0.14	0.3	13	0.097	0.102	0.15	0.165	0.26	0.3

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p60 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Röntgenkontrastmittel (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jı	lul. Au	j. Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. P
Nieuwegein (Fortsetzung)																					ſ
Iodipamid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<			< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	0.25 0.65 0.37 0.32
Iohexol	μg/l		0.16	0.16	0.2	0.22	0.15	0.13	0.0	.09 0.09	6 0.073	0.069	0.074	0.25	13	0.069	0.0706	0.13	0.141	0.238	0.25
Iomeprol	μg/l		0.33	0.35	0.54	0.46	0.28	0.23	0.	.17 0.3	4 0.24	0.22	0.27	0.65	13	0.17	0.19	0.28	0.333	0.606	0.65
lopamidol	μg/l		0.31	0.235	0.26	0.37	0.32	0.17	0.2	.27 0.3	4 0.18	0.18	0.2	0.37	13	0.16	0.164	0.26	0.257	0.37	0.37
lopromid	μg/l		0.18	0.19	0.22	0.23	0.16	0.15	0.	.13 0.3	9 0.19	0.17	0.23	0.32	13	0.13	0.138	0.19	0.204	0.308	0.32
Iotalaminsäure	μg/I	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ( 0.054
loxaglinsäure	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
loxitalaminsäure	μg/l		0.053	0.03	0.043	0.039	0.033	0.022	0.00	0.00	1 0.027	0.034	0.044	0.054	13	0.021	0.021	0.034	0.0347	0.0536	0.054
Nieuwersluis	7 3,																				
Amidotrizoesäure	μg/l		0.18	0.11	0.115	0.23	0.1	0.093	0.	.14 0.	5 0.18	0.17	0.26	0.32	13	0.07	0.0792	0.16	0.166	0.296	0.32
lodipamid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
lohexol	μg/l		0.13	0.085	0.129	0.2	0.1	0.09	0.07		8 0.076	0.098	0.12	0.23	13	0.072	0.0736	0.098	0.118	0.218	0.23
lomeprol	μg/l		0.45	0.35	0.71	0.72	0.37	0.32		.29 0.3		0.42	0.68	0.96	13	0.29	0.302	0.44	0.524	0.972	0.98
lopamidol			0.43	0.33	0.153	0.72	0.37	0.12		.16 0.		0.42	0.00	0.43	13	0.095	0.302	0.19	0.213	0.372	0.43
·	μg/l																				0.43
lopromid	μg/l	0.01	0.28	0.43	0.67	0.69	0.44	0.33		.35 0.4		0.29	0.54	0.59	13	0.28	0.284	0.43	0.463	0.816	0.23 0.98 0.43 0.9 <
lotalaminsäure	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< [
loxaglinsäure	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		,	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
loxitalaminsäure	μg/l		0.082	0.073	0.0945	0.095	0.043	0.044	0.04	0.0!	5 0.037	0.057	0.081	0.087	13	0.037	0.0394	0.069	0.0682	0.11	0.12
Andijk																					
Amidotrizoesäure	μg/l		0.075	0.138	0.094	0.13	0.096	0.099	0.07	0.078	7 0.08	0.098	0.063	0.12	13	0.063	0.0678	0.095	0.0988	0.16	0.18
lodipamid	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
lohexol	μg/l		0.056	0.097	0.093	0.13	0.1	0.094	0.07		3 0.062	0.07	0.052	0.084	13	0.052	0.0536	0.084	0.0825	0.118	0.13
lomeprol	μg/l		0.17	0.24	0.3	0.31	0.24	0.25		.16 0.		0.23	0.24	0.3	13	0.16	0.164	0.24	0.236	0.306	0.31
•								0.23				0.23			13						0.31
lopamidol	μg/l		0.15	0.235	0.17	0.21	0.2			.16 0.			0.16	0.24		0.15	0.154	0.19	0.192	0.264	
lopromid	μg/l		0.062	0.095	0.1	0.14	0.11	0.13	0.09	0.09	8 0.12	0.11	0.087	0.12	13	0.062	0.072	0.1	0.105	0.136	0.14 < [ 0.039
lotalaminsäure	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
loxaglinsäure	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
loxitalaminsäure	μg/l		0.023	0.036	0.038	0.039	0.03	0.029	0.02	0.0	2 0.021	0.018	0.015	0.02	13	0.015	0.0162	0.024	0.0268	0.039	0.039
Zytostatika																					
Nieuwegein																					
Cyclofosfamid	μg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< [ <
Ifosfamid	μg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Nieuwersluis																					
Cyclofosfamid	μg/l	0.0001	0.0002	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	-	0.00014	0.0002
Ifosfamid	μg/l	0.0002	<	0.0002		,		<	0.000		< <	<	0.0002		13	` `		~	<	0.0002	
Andijk	μy/ı	0.0002		0.0002					0.000	102			0.0002		13					0.0002	0.0002
•		0.0001													10						< [
Cyclofosfamid	μg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<			< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Ifosfamid	μg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< !
Antibiotika																					
Lobith																					
Lobith Clarithromycin	μ <b>α</b> /Ι	0.01	0.12	0.11	0.019	<	0.076	<	0.04	)48	< <	<	0.018	0.071	13	<	<	0.018	0.0389	0.116	0.12
Clarithromycin	μg/l ug/l	0.01																			0.12 0.064
Clarithromycin Sulfamethoxazol	μg/l		0.046	0.028	0.0315	0.026	0.076 0.03	0.018	0.02	0.00	3 0.04	0.057	0.064	0.046	13	0.018	0.0204	0.033	0.0368	0.0612	0.064
Clarithromycin Sulfamethoxazol Acetyl-Sulfamethoxazol		0.01 0.01							0.02	0.00											0.12 0.064 0.015
Clarithromycin Sulfamethoxazol Acetyl-Sulfamethoxazol Nieuwegein	µg/l µg/l	0.01	0.046	0.028	0.0315	0.026	0.03	0.018	0.02	0.00	3 0.04	0.057	0.064 0.015	0.046 0.011	13 13	0.018	0.0204	0.033	0.0368	0.0612 0.0134	0.015
Clarithromycin Sulfamethoxazol Acetyl-Sulfamethoxazol Nieuwegein Chloramphenicol	µg/l µg/l µg/l	0.01	0.046	0.028	0.0315	0.026		0.018	0.02	0.03	3 0.04	0.057	0.064 0.015	0.046 0.011	13 13	0.018 <	0.0204	0.033	0.0368	0.0612	0.015
Clarithromycin Sulfamethoxazol Acetyl-Sulfamethoxazol Nieuwegein Chloramphenicol Clarithromycin	μg/l μg/l μg/l μg/l	0.01 0.002 0.02	0.046	0.028	0.0315	0.026	0.03	0.018	0.02	0.03	3 0.04	0.057	0.064 0.015	0.046 0.011	13 13 13 5	0.018	0.0204	0.033	0.0368	0.0612 0.0134	0.015
Clarithromycin Sulfamethoxazol Acetyl-Sulfamethoxazol Nieuwegein Chloramphenicol	µg/l µg/l µg/l	0.01	0.046	0.028	0.0315	0.026	0.03	0.018	0.02	0.00	3 0.04	0.057	0.064 0.015	0.046 0.011	13 13	0.018 <	0.0204	0.033	0.0368	0.0612 0.0134	0.015

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Antibiotika (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Ju	Jul.	Aug. Sep	. Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	
Vieuwegein (Fortsetzung)									0.00						40						H
Trimethoprim	μg/l	0.002	0.004	0.0095	0.006	0.009	0.003	0.002	0.00	002	< <		<	0.004	13	<	<	0.003	0.00408	0.0102	
Azithromycin	μg/l	0.02									0.044			<	2	*	*	*	*	*	
Lincomycin	μg/l	0.0001	<	0.0002	0.0009	0.0005	0.0004	<	0.000	003	< 0.0003	<	<		12	<	<	0.0002	0.000254	0.00078	
Tiamulin	μg/l	0.002											<		1	*	*	*	*	*	
Sulfaquinoxalin	μg/l	0.0002	<	0.00055	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	0.00064	
Theophyllin	μg/l	0.015	<	0.0172	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0192	
Acetyl-Sulfamethoxazol	μg/l	0.01	0.01	<	<	<	<	<		<	< <		<	<	13	<	<	<	<	0.01	
Nieuwersluis	F3/	-	-																	-	
Chloramphenicol	μg/l	0.002	<	<	<	<	<	<		<	< <	: <	<	<	13	<	<	<	<	<	П
Clarithromycin	μg/l	0.02	`	`	`	`	`	`		`	< <	<		<	5	<	*	*	<	*	
Dxacillin		0.02		,		,		,		<			`		11	<	,				
	μg/l	0.011	< 0.010	, , , o , o	A 000F	0.010	0.011	< 0.000			0.010	0.010	0.000	O 00F			> 0.0000	0.010	< 0.0140	0.0014	
Sulfamethoxazol	μg/l		0.013	0.009	0.0085	0.012	0.011	0.008	0.01		0.016 0.02		0.026	0.035	13	0.006	0.0068	0.012	0.0149	0.0314	
Trimethoprim	μg/l	0.002	0.013	0.011	0.015	0.014	0.005	0.01	0.00	)07	0.004 0.003		0.005	0.007	13	<	<	0.007	0.00846	0.0176	
Azithromycin	μg/l	0.02									0.034			<	2	*	*	*	*	*	
Lincomycin	μg/l	0.0001	0.0004	0.0003	0.0007	0.0005	0.0006	0.0004	0.00	001 (	<mark>0.0002</mark> 0.0004	<	0.001		12	<	<	0.0004	0.000521	0.001	
Tiamulin	μg/l	0.002											<		1	*	*	*	*	*	
Sulfaquinoxalin	μg/l	0.0002	0.0004	<	<	<	<	<	0.000	004	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0004	(
Theophyllin	μg/l	0.015	<	<	0.019	0.023	<	<	0.0		< <	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0272	
Acetyl-Sulfamethoxazol	μg/l	0.02	`	,			,	,	3.0				,	<	5		*	*		*	
Andijk	μ9/1	0.02											·	`	Ů						
Chloramphenicol	μg/l	0.002	<	<	<	<		<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	г
Clarithromycin		0.002		`		`		`		`		0.094			5		*	*	0.0268	*	
•	μg/l										< <	0.094	<	<	-	<					
Oxacillin	μg/l	0.011	<	<	<	<	<	<		<	< <			<	11	<	<	<	<	<	
Sulfamethoxazol	μg/l		0.006	0.008	0.006	0.007	0.006	0.009	0.00		0.007 0.006	0.006	0.004	0.012	13	0.004	0.0048	0.006	0.007	0.0108	
Trimethoprim	μg/l	0.002	<	0.006	0.007	0.01	<	0.007	0.00	006	< <	<	<	<	13	<	<	<	0.00377	0.01	
Azithromycin	μg/l	0.02									0.039			<	2	*	*	*	*	*	
Lincomycin	μg/l	0.0001	<	0.0002	0.001	0.0006	0.0004	0.0001	0.000	003	< 0.0002	<	<		12	<	<	0.00015	0.000267	0.00088	
Tiamulin	μg/l	0.002											<		1	*	*	*	*	*	
Sulfaquinoxalin	μg/l	0.0002	<	0.00045	0.0002	<	<	<		<	< <		<	<	13	<	<	<	<	0.00056	(
Theophyllin	μg/l	0.015		<	0.023	0.017		<		`			` <	<	13	<	` <			0.0206	
Acetyl-Sulfamethoxazol		0.013	<	<	0.020					<	(			<	13	<	` `	<	<	0.0200	
Acetyi-Surramethoxazor	μg/I	0.01	<	<	<	<	<	<		<	(	. <	<	<	13	<	<	<	<	<	
Betablocker und Diuretika																					
obith				a a																	
Atenolol	μg/l	0.01	0.026	<	<	<	<	<		<	< <	<	0.011	<	13	<	<	<	<	0.02	
Betaxolol	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	< <	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Bisoprolol	μg/l	0.01	0.014	0.012	0.0105	<	<	<		<	< <	0.013	<	0.017	13	<	<	<	<	0.0166	
Metoprolol	μg/l		0.12	0.058	0.0685	0.079	0.063	0.05	0.04		0.068 0.065		0.2	0.12	13	0.046	0.0464	0.068	0.0849	0.168	
Pindolol	μg/I	0.01	V.12	0.030	0.0003	< 0.073	0.000	< .03		<	< <	0.037	<	< .12	13	0.040	0.0101	<<	0.0043	0.100	
Propranolol		0.01											-	•	13						
•	μg/l		> 0.045	0.010	< 0.0105	<	<	<		<	< <	<	0.010	< 0.001		<	<	<	< 0.010	0.0050	
Sotalol	μg/l	0.01	0.045	0.016	0.0135	<	<	<		<	< <	<	0.012	0.021	13	<	<	<	0.012	0.0358	
lydrochlorothiazid	μg/l		0.25	0.14	0.101	0.068	0.069	0.056	0.04	J41	0.031 0.038	0.097	0.25	0.19	13	0.031	0.0338	0.092	0.11	0.25	
Nieuwegein																					Д
Atenolol	μg/l		0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.00	002	0.002 0.001	0.001	0.003	0.005	13	0.001	0.001	0.003	0.00354	0.0072	
Bisoprolol	μg/l	0.0002	0.005	0.008	0.004	0.006	0.002	0.002	0.00	002	0.001	0.0003	0.0007	0.003	13	<	<	0.002	0.00324	0.009	
Metoprolol	μg/l		0.017	0.0155	0.01	0.033	0.018	0.016	0.0		0.02 0.016		0.04	0.039	13	0.01	0.01	0.017	0.02	0.0396	
Propranolol	μg/l	0.0003	0.004	0.0065	0.008	0.000	0.005	0.0.3	0.00		0.0008		0.002	0.002	11	<	<	0.004	0.00383	0.0088	
Sotalol		0.0003	0.004		0.000	0.028	0.003	0.01	0.00		0.013 0.026	,	0.002	0.002	13	0.01	0.01	0.004	0.00303	0.0596	
	μg/l μg/l	0.03	0.06	0.0255 0.115	0.025	0.028	0.013	0.01										0.026			
Hydrochlorothiazid							/	<		<	< <	′ ′	0.04	0.07	13	(	(	11 114	0.0485	0.132	

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p50 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen Bei den Werten in den verschiedenen Monatsspalten der Tabellen kann es sich, abhängig von der Messfrequenz, um Einzel- oder Mittelwerte handeln. Für die Berechnung der statistischen Kennzahlen werden aber immer die individuellen Messwerte verwendet. Diese individuellen Werte können selbstverständlich bei ums angefordert werden.



Betablocker und Diuretika (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. P
Nieuwersluis Atenolol Bisoprolol Metoprolol Propranolol Sotalol Hydrochlorothiazid	µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l	0.0003	0.01 0.011 0.039 0.014 0.15 0.28	0.011 0.007 0.03 0.006 0.076 0.14	0.0085 0.007 0.0245 0.015 0.111 0.16	0.006 0.006 0.049 0.13 0.11	0.007 0.002 0.055 0.005 0.067 0.045	0.006 0.006 0.039 0.052 0.043	0.007 0.008 0.05 0.014 0.051 0.033	0.007 0.003 0.078 0.025 0.07 0.043	0.005 0.001 0.034 < 0.078 0.037	0.001 0.001 0.038 0.003 0.03	0.012 0.004 0.11 0.005 0.12 0.11	0.009 0.004 0.067 0.005 0.065 0.16	13 13 13 11 11 13	0.001 0.001 0.021 < 0.03 0.033	0.0026 0.001 0.0238 0.00072 0.0384 0.0346	0.007 0.006 0.039 0.006 0.072 0.11	0.00754 0.00515 0.0491 0.00974 0.0855 0.105	0.0116 0.0098 0.0972 0.0244 0.15 0.248	0.012 0.011 0.011 0.025 0.15 0.28
Andijk Atenolol Bisoprolol Metoprolol Propranolol Sotalol Hydrochlorothiazid  Schmerzstillende und fiebersenkende Mittel	µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l	0.0001 0.0002 0.005 0.0003 0.0001 0.004	0.001 < 0.007 0.0009 0.017 0.045	0.002 0.0035 0.00625 0.0095 0.028 0.057	0.002 0.003 0.007 0.016 0.026 0.043	0.002 0.003 0.012 0.01 0.008	0.0001 < < < < < < <	0.0001 0.0005 <	0.0004 0.0009	0.0001 0.0002	< < < < < < <	<	< < < <	0.0003 0.0002	13 13 13 11 13 13	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < < <	0.0003 0.0002 < 0.0009 0.002	0.000781 0.00118 < 0.00497 0.00899 0.0178	0.0026 0.0048 0.0112 0.0168 0.0296 0.06	0.003
Lobith Diclofenac Ibuprofen N-Acetyl-4-Aminoantipyrin (AAA) N-Formyl-4-Aminoantipyrin (FAA)	µg/l µg/l µg/l µg/l	0.01	0.15 0.025 0.23 0.24	0.093 0.056 0.16 0.12	0.084 0.017 0.195 0.18	0.14 0.028 0.15 0.14	0.059 0.025 0.16 0.17	0.056 < 0.099 0.085	0.049 0.022 0.12 0.11	0.02 < 0.13 0.13	0.023 < 0.12 0.15	0.08 0.033 0.2 0.28	0.15 0.039 0.27 0.31	0.14 0.014 0.18 0.2	13 13 13 13	0.02 < 0.099 0.085	0.0212 < 0.107 0.095	0.08 0.025 0.16 0.15	0.0868 0.0224 0.17 0.177	0.15 0.0492 0.266 0.298	0.15 0.056 0.27 0.31
Nieuwegein Lidocain Diclofenac Ibuprofen Ketoprophen Naproxen Phenazon Primidon Paracetamol Salicylsäure Triamcinolonehexacetonide N-Acetyl-4-Aminoantipyrin (AAA) N-Formyl-4-Aminoantipyrin (FAA) 1-Hydroxy-Ibuprofen Nieuwersluis	hall hall hall hall hall hall hall hall	0.001 0.004 0.032 0.002 0.0006 0.001 0.001 0.011 0.075	0.002 0.01	0.00175 0.0095 0.034 < 0.00115 0.0045 0.003 0.0405 0.175	0.001 0.01 < < 0.006 0.002 0.04 < 0.17	0.005 <	0.001 <	<	0.001 <	<	<	<	0.007 <	0.002 0.011 < < < 0.008 0.003 0.013 < < 0.19	13 13 13 13 13 13 13 11 5 3 13 13	<	<	0.001 < < < < 0.006 0.002 0.013 * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	0.00188 0.00508	0.0062 0.0128 0.0376 < 0.0016 0.0092 0.004 0.0568 * * 0.208	0.007 0.014 0.052 < 0.002 0.01 0.004 0.061 < * * 0.22 0.22
Lidocain Diclofenac Ibuprofen Ketoprophen Naproxen Phenazon Primidon Paracetamol Salicylsäure 1-Hydroxy-Ibuprofen Andfik	µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l	0.004 0.032 0.002 0.0006 0.001 0.001 0.011 0.02	0.008 0.006 0.04 < 0.002 0.009 0.004	0.005 < < 0.001 0.007 0.003 0.028	0.005 0.006	0.006 <	0.004 <	0.004	0.005 < < < 0.002 0.006 <	0.003 <	0.004 < < < 0.0008 0.008 0.002	0.002 < < < < < < 0.009 0.003 0.012 0.088	0.047 0.004	0.006 0.011 < < 0.002 0.01 0.004 0.016 < <	13 13 13 13 13 13 13 11 5	0.002 < < < < < < < < < < < < < < < < < < <	0.0024	0.005 <	0.008 <	0.0314 0.0106 0.0442 < 0.0032 0.0112 0.004 0.0488 *	0.047 [ 0.011
Lidocain Diclofenac Ibuprofen Ketoprophen	μg/l μg/l μg/l μg/l	0.001 0.004 0.032 0.002	0.002 < <	< < <	0.001 < <	0.001 < <	< < <	< < <	< < <	< < <	< < <	< < <	< < <	< < <	13 13 13 13	< < <	< < <	< < <	< < <	0.0016 < <	0.002 < <

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Schmerzstillende und fiebersenkende Mittel (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Ju	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	
Andijk (Fortsetzung) Vaproxen	μg/l	0.0006	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	Ī
Phenazon	μg/l	0.0000	0.003	0.0035	0.002	0.002	0.003	0.004	0.00			0.002	0.002	0.002	0.003	13	0.002	0.002	0.003	0.00277	0.004	
Primidon		0.001	0.002	0.0035	0.002	0.002	0.002				0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	13	< 0.002	0.002	0.002	0.00277	0.0026	
	μg/l						0.002	<		<		<				11						
Paracetamol	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<			<		<	<	<	• • •	<	<	<	<	<	
Salicylsäure	μg/l	0.011			<						<		<	<	<	5	<		. *	<		
N-Acetyl-4-Aminoantipyrin (AAA)	μg/l		0.08	0.1	0.09	0.1	0.1	0.12		.09	0.09	0.1	0.11	0.08	0.1	13	0.08	0.08	0.1	0.0969	0.116	
N-Formyl-4-Aminoantipyrin (FAA)	μg/l		0.07	0.12	0.09	0.1	0.1	0.11	0	0.1	0.09	0.1	0.12	0.08	0.12	13	0.07	0.074	0.1	0.102	0.126	
1-Hydroxy-Ibuprofen	μg/l	0.02									<	<	<	<	<	5	<	*	*	<	*	
Antidepressiva und Betäubungsmittel																						
obith		0.01	0.010										0.01	0.010	0.011	10					0.010	
Oxazepam	μg/l	0.01	0.013	<	<	<	<	<		<	<	<	0.01	0.018	0.011	13	<	<	<	<	0.016	
Nieuwegein									The second secon													H
Diazapam	μg/l	0.0002	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Oxazepam	μg/l	0.001	0.002	<	<	0.002	0.001	<		<	0.001	0.002	0.003	0.008	0.004	13	<	<	0.001	0.002	0.0064	
Temazepam	μg/l	0.0004	0.0009	<	<	0.0006	<	<		<	< 0	0.0008	0.0008	0.004	0.001	13	<	<	<	0.000731	0.0028	
Paroxetine	μg/l	0.003											0.004	<	<	3	*	*	*	*	*	
Nieuwersluis																						
Diazapam	μg/l	0.0002	0.0003	<	<	<	<	0.0004	0.000	006	0.0002	<	0.0002	0.0002	0.0003	13	<	<	0.0002	0.000223	0.00052	Γ
Oxazepam	μg/l	0.0002	0.008	0.005	0.0045	0.007	0.005	0.005	0.00			0.007	0.009	0.019	0.009	13	0.004	0.0044	0.007	0.00754	0.015	
Temazepam Temazepam			0.005	0.003	0.0043	0.007	0.003	0.003	0.00			0.007	0.005	0.013	0.005	13	0.004	0.0044	0.007	0.00734	0.0098	
•	μg/l	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.00	JU4	0.000	0.000				3	U.UU3 *	v.vu3 *	v.003 *	U.UU4//	U.UUJ0 *	
Paroxetine Andijk	μg/l	0.003											<	<	<	3		-	^			
									0.000			-				40						H
Diazapam	μg/l	0.0002	<	<	<	0.0002	<	<	0.000		<	<	<	<	<	13	<	<	<		0.0002	
Oxazepam	μg/l	0.001	0.001	<	0.001	0.002	0.001	0.001		<	<	<	<	<	0.001	13	<	<	0.001	<		
Temazepam	μg/l	0.0004	0.0008	<	0.0004	0.0007	0.0004	0.0005	0.000	004	<	<	<	<	0.0005	13	<	<	0.0004	<	0.00076	
Paroxetine	μg/l	0.003											0.055	<	<	3	*	*	*	*	*	
Cholesterinsenkende Mittel																						
Lobith																						
Bezafibrat	μg/l	0.01	0.05	0.021	0.0255	0.018	0.011	<		<	<	<	0.014	0.027	0.027	13	<	<	0.018	0.0184	0.0428	
Nieuwegein																						
Bezafibrat	μg/l	0.0007	0.003	0.006	0.002	0.004	0.001	0.0008	0.000	800	<	<	<	<	0.003	13	<	<	0.001	0.00215	0.006	
Clofibrinsäure	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Fenofibrat	μg/l	0.002		0.02			0.012	0.003	0.01					<	<	6	<	*	*	0.00833	*	
Fenofibrinsäure	μg/l	0.004	<	<	<	<	(	<		<	<	<	<		<	13	<	<	<	<	<	
Gemfibrozil	μg/I	0.004	<	<				<		<	<		<		<	13	<	<	<	<	<	
		0.000			,	,	,			,	-			`		9		*	*	0.00428	*	
Atorvastatine	μg/l			0.00775				<			<	<	<	<	<	-	<		^			
Pravastatin Nieuwersluis	μg/l	0.05	<	<	<	<	<			<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	
	r. = /1	0.0007	0.004	0.004	0.004	0.000	0.000	0.0000	0.00	001	0.0000			0.000	0.004	10			0.000	0.0000	0.004	Ī
Bezafibrat	μg/l	0.0007	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.0009	0.00		0.0009	<	<	0.002	0.004	13	<	<	0.002		0.004	
Clofibrinsäure	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
enofibrat	μg/l	0.002		<			<	0.017	0.0	.01				<	<	6	<	*	*	0.00517	*	
Fenofibrinsäure	μg/l	0.004	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Gemfibrozil	μg/l	0.006	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	
Atorvastatine	μg/l	0.003	0.043	0.011	0.009			0.038			<	<	<	<	<	9	<	*	*	0.0121	*	
Pravastatin	μg/l	0.05	<	<	<	<	<			<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	
Andijk	1 3																					
Bezafibrat	μg/l	0.0007	0.001	0.00117	0.002	0.001	<	<		<	<	(	<	<	<	13	<	<	(	0.000704	0.002	Г
Clofibrinsäure	μg/I	0.005	0.001	0.00117	< 0.002	< .001		<		<	<		<	<	<	13	<	<	<	<.000704	0.002	
UIUIIDI III SAULE	μy/I	0.003	<	<	<	<	<	<		(	-	(	<	(	(	13		<	<	<	<	

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p60 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Methornin   Pigl   19   18   18   18   18   18   18   18	P90 Max. F	l.W. Pg	M.W.	P50	P10	Min.	n	Dez.	Nov.	Okt.	Sep.	Aug.	Jul.	i Jun.	Mai	Apr.	Mrz.	Feb.	Jan.	u.b.g.	Einheit	Cholesterinsenkende Mittel (Fortsetzung)
Pool	* 0.034	0115	0.0115	*	*		6						0.024	0.034				0.008		0 002	ua/l	, ,
Seminaria   198   100	< <						-			,	,					,						
Company   Comp	< <			•																		
Possible Area	* 0.024			*	*				,													
Contaminate						•	·		-					0.024		,						
Carbanazopin	< <	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	0.05	µg/I	Pravastatin
Part																						
Meternamin																						Lobith
Method   M	0.0832 0.09					0.019		0.063		0.073								0.031			μg/l	•
Sumy Internation	1.3 1.5 5.03 5.33	.655 1	0.655	0.53	0.328	0.32	13	0.49	0.97	0.46	0.34	0.35	0.32	0.51	0.53	0.71	0.8	1.5	0.73		μg/l	Metformin
Subpentin   19/1   2	5.03 5.33	1.62 5.0	1.62	1.14	0.458	0.458	10		1.13	0.466	0.458	0.631	0.817	2.4			1.91	5.33	1.16		g/s	Metformin (Fracht)
131-1   131-	3.74 4.1 0.432 0.44	2.1 3.7	2.1	1.9	0.926	0.89	13	2.2	3.2	2	1.4	1.9	0.89	0.98	1.4	1.6	2.2	4.1	3.2		μg/l	Guanylharnstoff
Note	0.432 0.44	.264 0.43	0.264	0.24	0.134	0.13	13	0.32	0.41	0.28	0.13	0.14	0.17	0.185	0.23	0.24	0.31	0.27	0.44		μg/l	Gabapentin
Martinging   Mg   Mg   Mg   Mg   Mg   Mg   Mg	0.128 0.14	795 0.12	0.0795	0.084	0.042	0.042	13	0.084	0.14	0.1	0.11	0.091	0.046	0.042	0.056	0.064	0.0655	0.06	0.11		μg/l	10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin
New Notion	0.0882 0.093	569 0.088	0.0569	0.056	0.026	0.026	13	0.081	0.093	0.08	0.067	0.056	0.044	0.026	0.05	0.032	0.0465	0.041	0.077			Lamotrigin
Carbanazeni																					1 0.	Nieuwegein
Lestan	0.218 0.25	.097 0.21	0.097	0.091	0.0472	0.046	13	0.12	0.046	0.062	0.052	0.091	0.049	0.054	0.068	0.17	0.099	0.175	0.1		μg/l	Koffein
Lestan	0.0178 0.019	J103 0.017	0.0103	0.01	0.0054	0.005	13	0.019	0.016	0.009	0.01	0.01	0.008	0.006	0.008	0.016	0.006	0.0075	0.011			Carbamazepin
Enalgin	0.0128 0.014	558 0.012	0.00558	0.0045	0.002	0.002	12	0.01	0.009	0.003		0.004	0.003	0.004	0.006	0.014	0.005	0.0035	0.002			Losartan
Fundacide	0 00026 0 0003		<	<		<	13	<	<	<	<	<			<	<		0.00025		0.0002		
Descrimentason   Pg/I   0.003   0.00	< <		2																			·
Fundametholon	< < < <			•		•					,				,							
Dexamethason	, ,			•							,											
Metformin   Fraction   Metformin   Fraction   Metformin   Fraction   Metformin   Fraction   Metformin   Metformin   Fraction   Metformin																						
Metformin(Fracht)	< < 0.726 0.73	-			,				0.28		N 21	,			0.4					0.013		
Furosemid   Pilo   0.003   0.003   0.003   0.003   0.005   0.0	0.484 0.529																					
Guarylharnstoff Guarylharnsto	0.0336 0.036																			0.002		
Gabapentin			0.000								,	,			,					0.003		
Pinoxaden   Pino			0.005																			,
10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbanazepin   µg/l   0.01   0.01   0.02   0.04   0.05   0.04   0.05   0.04   0.06   0.06   0.06   0.06   0.06   0.05   0.07   0.07   13   0.05   0.055	0.378 0.41														0.2					0.01		•
Lamotrigin   μg/l   0.03   0.06   0.032   0.04   0.05   0.04   0.05   0.04   0.05   0.05   0.05   0.05   0.05   0.05   0.05   0.055   0.055     Nictive stuic Statistic Stati	< <								•		<	<			<				•			
Nieuwersluis   Nieu	< < < < < < < < < < 0.086				<						<	<			<							
Koffein   Hg/l   O.14   O.12   O.14   O.12   O.14   O.12   O.14   O.13   O.05   O.054   O.056   O.054   O.056   O.054   O.056   O.041   O.019   O.019   O.019   O.015   O.014   O.019   O.015   O.015   O.015   O.015   O.017   O.011   O.019   O.017   O.017   O.017   O.017   O.017   O.011   O.019   O.017   O.0	0.086 0.09	515 0.08	0.0515	0.05	<	<	13	0.07	0.09	0.08	0.06	0.06	0.04	<	0.04	0.05	0.04	0.0325	0.06	0.03	μg/l	
Carbamazepin         μg/l         0.022         0.013         0.02         0.016         0.012         0.014         0.021         0.019         0.042         0.027         13         0.01         0.016         0.019           Losartan         μg/l         0.004         0.005         0.025         0.035         0.02         0.016         0.016         0.012         0.017         0.011         0.019         0.022         12         0.004         0.003         0.018         0.016         0.017         0.011         0.019         0.022         12         0.004         0.003         0.018         0.017         0.01         0.011         0.019         0.022         12         0.004         0.003         0.017         0.01         0.01         0.019         0.022         12         0.004         0.003         0.016         0.018         0.017         0.01																						
Losartan         μg/l         0.004         0.005         0.025         0.025         0.016         0.012         0.017         0.011         0.019         0.022         12         0.043         0.013         0.016           Enalapril         μg/l         0.0002         0.0002         < < < < < < < < < < < < < < < < < < <	0.242 0.25																					
Enlalpril         μg/l         0.0002         0.0002         < <t< td=""><td>0.036 0.042</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.019</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>μg/l</td><td>•</td></t<>	0.036 0.042										0.019										μg/l	•
Metformin   μμ/l   0.07   0.05   0.167   0.05	0.0323 0.035	1176 0.032	0.0176	0.018	0.0043	0.004		0.022	0.019	0.011		0.017	0.012	0.016	0.02	0.035	0.025	0.005			μg/l	
Furosemid   yg/l   0.003   0.004   0.004   0.004   0.005   0.0007	< 0.0002	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	0.0002	0.0002	μg/l	Enalapril
10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin μg/l	0.692 0.71	.359 0.69	0.359	0.345	<	<	12	0.65	0.51	0.34		0.35	0.71	0.55	0.6	0.19	0.167	<	<	0.07	μg/l	Metformin
Andijk   Carbamazepin   Mg/l   0.003   0.007   0.0035   0.008   0.004   0.003   0.004   0.003   0.004   0.003   0.004   0.005   0.006   0.006   0.006   0.006   0.007   0.007   0.001   13   < < 0.006   0.006   0.006   0.006   0.006   0.006   0.007   0.007   0.001   0.007   0.0	0.051 0.084	785 0.0F	0.00785	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	. <	<	<	<	0.084	<	0.003	μg/l	Furosemid
Koffein μg/l 0.062 0.099 0.21 0.14 0.06 0.035 0.039 0.044 0.035 0.036 13 0.035 0.035 0.0748 Carbamazepin μg/l 0.005 0.009 < 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.001 13 < < 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.001 12 < < 0.0025 0.0025 0.0025 0.0025 0.0026 0.00	* 0.07	J514	0.0514	*	*	0.039	5	0.056	0.07	0.047	0.039	0.045									μg/l	10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin
Carbamazepin																						Andijk
Carbamazepin	0.182 0.21	J748 0.18	0.0748	0.058	0.035	0.035	13	0.036	0.035	0.044	0.039	0.045	0.069	0.035	0.06	0.14	0.21	0.099	0.062		μg/l	Koffein
Losartan μg/l 0.0003 0.0007 0.00325 0.005 0.008 0.004 0.003 0.002 0.001 < 0.001 12 < < 0.0025 0.00286	0.0096 0.01	681 0.009	0.00681	0.006	<	<	13	0.01	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.009	0.006	0.008	0.006	<	0.009	0.005		Carbamazepin
	0.0074 0.008	286 0.007	0.00286	0.0025	<	<	12	0.001	<	0.001		0.002	0.003	0.003	0.004	0.008	0.005	0.00325	0.0007	0.0003		Losartan
Lindiapril	<ul><li>&lt; &lt;</li><li>0.446</li><li>0.045</li><li>0.046</li><li>0.052</li></ul>	<		<	<	<	13	<	<	<	<	<	<	< <	<	<	<	<	<	0.0002	μg/l	Enalapril
Metformin μg/l 0.25 0.355 0.41 0.38 0.42 0.45 0.28 0.31 0.19 0.24 0.23 0.21 13 0.19 0.198 0.28 0.314	0.446 0.45	.314 0.47	0.314	0.28	0,198	0.19		0.21	0.23	0.24	0.19	0.31		0.45	0.42	0.38	0.41	0.355	0.25			·
Furosemid	0.046 0.052										<				· · · · ·					0.003		
Guanylharnstoff	1.32 1.7														0.36							
	0.316 0.36				`				,		0 17									0.03		•
Gabapentin µg/l 0.23 0.23 0.18 0.19 0.21 0.36 0.18 0.17 0.17 0.18 0.17 0.25 13 0.17 0.17 0.19 0.212	0.310 0.30	212 0.31	0.212	0.13	0.17	0.17	13	0.23	U.17	U.10	0.17	0.17	0.10	0.30	0.21	0.13	0.10	0.23	0.23		μ9/1	σαναμετιτιτ

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Section   Sect	Sonstige Arzneimittel(Fortsetzung) Andijk (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul	ul.	Aug. Sep	o. Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	F	50
Page	Pinoxaden	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	
The particle	,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin	μg/l	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	
Part	amotrigin	μg/l		0.04	0.04	0.03	0.03	0.04	0.03	0.0	04	0.04 0.0	4 0.05	0.04	0.04	13	0.03	0.03	0.04	
Section																				
	örperpflegeartikel Lieuwegein																			
Seriodic		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	0.01													10				
Sarteffe  Sartef	Climbazol	μg/I	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	
Servicing (1987)  Servicing (1	Andijk															40				
Section   Sect	limbazol	μg/I	0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	
Second   S	eterinärstoffe																			
Second   S	lieuwegein																			
Second   S	ufenuron	μq/l	0.2	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	
am strukturali analoge Verbindungen)  yg/1 0.01	Flucycloxuron			<	<	<	<	<			<	<	< <	<	<	13	<	<	<	
1	Nitenpyram		0.01	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	
Second   S	Pyrethrins (6 strukturell analoge Verbindungen)							<												
	Andijk	P3/1	5.50					·	·					Ì			·	,		
	ufenuron	uo/l	0.2	<	<	<	(	<	<		<	<	< <	(	<	13	<	<	<	
am ne (	ucycloxuron																			
February	tenpyram													•	-					
								,												
Mary	othinio (o othaktaron analogo vorbinaangon)	P9/1	0.00	`	`	`	ì	`					` `	ì	`	10		`	`	
Photophyliphyliphyliphyliphyliphyliphyliphyli	rmonell wirksame Stoffe (EDC)																			
Part	bith																			
inn-Kation	2-Ethylhexyl)Phtalat (DEHP)	μg/l	1	<	<	<	<	<	<	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<	<	< <	<	<	13	<	<	<	
y zinn   y z    0.0003   0.0003   0.0003   0.00025   0.0003   0.00025   0.0007   0.0003   0.00025   0.0003   0.00025   0.0007   0.0003   0.00025   0.00035	TertOctylphenol	μg/l	0.005	<	<	<	<	<			<	<	< <	<	<	12	<	<	<	
Final   Fina	ributylzinn-Kation	μg/l		0.00015	0.00008	0.00007	0.00002	0.00006		0.0000 <mark>5</mark>	55 0.0	0.0000	8 0.00011	0.00012	0.00013	13	0.00002	0.000032	0.00007	0.00
	etrabutylzinn	μg/l	0.0003	<	<	<	<	<		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<	<	< <	<	<	13	<	<	<	
	riphenylzinn	μg/l	0.0001	<	<	<	<	<			<	<	< <	<	<	13	<	<	<	
Second   S	ibutylzinn	μg/l		0.00034	0.00043	0.000205	0.00029	0.00017		0.0001	15 0.0	0.00014 0.0001	8 0.00026	0.00037	0.00036	13	0.00014	0.00014	0.00022	0
Page	liphenylzinn	μg/l	0.00009	<	<	<	<	<			<	<	< <	<	<	13	<	<	<	
Page	1-Nonylphenol Isomeren	μg/l	0.1	<	<	<	<	<		the state of the s	<	<	< <	<	<	12	<	<	<	
Trailat (DBPH)	ieuwegein																			
htelat (DBH) htplat (DEH) htpla	utylbenzylphtalat (BBP)	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	
https:// h	butylphtalat (DBPH)		0.1	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	
ylhexyl Phtalat (DEHP)	iethylphthalat (DEPH)		0.1	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	
phtalat (DMP)	(2-Ethylhexyl)Phtalat (DEHP)		1	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	
	methylphtalat (DMP)		0.1	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	
Henol	(N-Octyl)Phalat (DOP)		0.1	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	
ol A   Mg/l   0.03   0.03   0.01   0.05   0.04   0.06   0.07   0.07   0.03   0.07   0.04   0.04   13   0.05   0.04   0.06   0.07	Octylphenol		0.1	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	
From	isphenol A			0.03	<	0.11	0.05	0.04					3 0.07	0.04	0.04	13	<	<	0.04	(
Ctylphenol   Hg/l   0.005   C   C   C   C   C   C   C   C   C	ogesteron							<												
inn-Kation   yg/l   0.00209   0.000195   0.00037   0.0002   0.00019   0.0001	FertOctylphenol												`	(						
ylphenol	butylzinn-Kation		0.000					0.00019				-								n
thylpropyl)phtalat (DIBP)	sononylphenol		0.1					0.00013												
ylzinn																				
$ \frac{\mu g / l}{\mu g / l} = 0.001 \frac{1}{4}	etrabutylzinn				,	,	`							•	-			`	-	
$\frac{1}{\mu g/l} \qquad 0.00032  0.0004  0.00032  0.0004  0.00032  0.00034  0.0002  0.0002  0.0002 \qquad 0.0002 \qquad 0.00031  0.00018  0.00029  0.00054  0.0006  0.00047  13  0.00018  0.00018  0.00032  0.0018  0.00032  0.0018  0.00032  0.0018  0.00032  0.0018  0.00032  0.0018  0.00032  0.0018  0.00032  0.0018  0.00032  0.0018  0.00032  0.0018  0.00032  0.0018  0.00032  0.0018  0.00032  0.0018  0.00$								<												
	riphenylzinn		0.001			,		0.0000				-			,					0.0
zinn µg/i u.uuu4 < < < < < < < < < < < < < < < < < <	ibutylzinn		0.0004					0.0002												U.U
	henylzinn	μg/I	0.0004	<	<	<	<	<	<		<	<	< <	<	<	13	<	<	<	

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Hormonell wirksame Stoffe (EDC) (Fortsetzung) Nieuwegein (Fortsetzung)	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	I.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. F
Dipropylphthalat	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Diheptylphtalat	μg/l	0.1	<			` <		<			<	į		`		13				<	<	
Norethisteron	μg/l	0.003	<		<			<			<	~	<	,	<	13	<		<	<	<	<
Triamcinolon	μg/l	0.006	<		<	<	<	<			<	<	<		<	13			<	<	`	<
Rimexolon	μg/l	0.015	<		<	<		<			<	<	`		<	12			<	<	`	<
Prednisolon	μg/l	0.015	<		<	<	,	<			<	<	<		<	13				<	,	<
Aldosteron	μg/l	0.015	<		<	<	<	<			<	<	<		<	13	<		<	<	<	<
Prednison	μg/l	0.015	<		<	<	<	<			<	~	<		<	13			<	<		
Cortison	μg/l	0.006	<		<	<		<			<	<	<		<	13	<		<	<	<	<
Triamcinolonehexacetonide	μg/l	0.075	<		`	`	`	`		`		`	`		`	3	*	*	*	*	*	*
Prednicarbat	μg/l	0.075	<		<	<	<	<	<	,	<	<			<	12	<	,	<	<	<	<
Triamcinoloneacetonide	μg/l	0.015	<		<	<		<			<	<	<		<	13	<		<	<	<	<
Methylprednisolon	μg/l	0.015	<		<	<		<			<	~	_		<	13	<		<	<		<
ER-Calux Akt. gegen 17-beta-Östradiol	ng/l	0.013	0.051	0.39	0.049	0.05	0.046	0.035			<	<	<	<	0.065	13	<		0.046	0.0893	0.45	0.69
GR-Calux Akt. gegen Dexamethason	-	4.4					0.040									13					0.43	0.03
4-Nonylphenol Isomeren	ng/l µg/l	0.1	<		< <	< <	<	<	<		< <	< <	< <	<	< <	13	<		<	< <	<	<
Androsteendion	μg/I ng/l	3	<		<	<					<	<	<	(	<	13	<		<	<	<	<
Budesonide	ng/l	3				<		<	<		<	<	<			13	-		•	<	-	<
Clobetasolpropionaat	-	15	<		< <	<	<	<			<	<	<		< <	12	<		<	<	<	<
Cyproteronacetaat	ng/l	15					1		<						,	12			•		-	<
d-(-)-Norgestrel	ng/l	3	<		<	<		<	<		<	<			<	13	<		<	<	<	
Dihydrotestosteron	ng/l	15	<		<	<		<	<	<	<	<	<		<	9	•		< *	<	< *	<
Phluticasonpropionat	ng/l	15		<	<	<	<				<		<		<	12	<			<		<
Gestoden	ng/l	15	<		<	<	<	<	<		<	<			<	13	<		<	<	<	<
Medroxyprogesteron	ng/l	3	<		<	<	<	<	<		<	<	<		<	12	<		<	<	<	<
Testosteron	ng/l				<	<		<	<		<	<			<		<		<	<	<	<
	ng/l	3 4.3			4.8	<	<	<	<		9.9	7.2	< 14	6.8	<	13 13	<		<	4.88	12.4	< 14
AR-Anti-Calux Akt. gegen Flutamid Nieuwersluis	μg/l	4.3	<	<	4.8	<	<	<	<	<	9.9	1.2	14	0.8	<	13	<	<	<	4.88	12.4	14
																13						
Di(2-Ethylhexyl)Phtalat (DEHP)	μg/l	1	<		<	<	<	<	<		<	<	<	<	<		<		<	<	<	<
4-TertOctylphenol	μg/l	0.005	<		<	<	> > > > > > > > > > > > > > > > > > > >	0.00045	<		<	< .	<	<	<	12	<		<	<	<	<
Tributylzinn-Kation	μg/l	0.0000	0.00025		0.000175		0.00025		0.0002						0.00026	13	0.00015	0.00015		0.000195 0		
Tetrabutylzinn	μg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triphenylzinn	μg/l	0.0001	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	13	<		> > > > > > > > > > > > > > > > > > > >	< .	>	<
Dibutylzinn	μg/l	0.00000	0.00044		0.000695			0.00086	0.00692		.00076 0.00				0.00023	13		0.000212	0.00076	0.00116		
Diphenylzinn	μg/l	0.00009	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	13	<		<	<	<	<
4-Nonylphenol Isomeren	μg/l	0.1	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	12	<	<	<	<	<	<
Andijk																40						4.45
Di(2-Ethylhexyl)Phtalat (DEHP)	μg/l	1	<		<	<	<	<		<	1.17	<	<	<	<	13	<		<	<	<	1.17
4-TertOctylphenol	μg/l	0.005	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	13	<		<	<	<	<
Tributylzinn-Kation	μg/l		0.00066		0.00007	0.00004	0.00005		0.00001			0002 0.	.00004 0.		0.00003	13		0.00001		.0000892 0.	.000448	
Tetrabutylzinn	μg/l	0.0003	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
Triphenylzinn	μg/l	0.001	<	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	13	<		<	<	<	<
Dibutylzinn	μg/l	0.00005	0.00013	0.00043	<	0.00012	0.00012	<	<		<	<	< 0.	00005	0.00006	13	<	<	0.00005	0.000115 0.	.000484	0.0007
Diphenylzinn	μg/l	0.0004	<		<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
ER-Calux Akt. gegen 17-beta-Östradiol	ng/l	0.036	0.063	0.056	0.061	<	<	0.039	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	0.0626	0.063
GR-Calux Akt. gegen Dexamethason	ng/l	4.6	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<
4-Nonylphenol Isomeren	μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	<

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p60 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



Weichmacher	Einheit	u.b.g.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	n	Min.	P10	P50	M.W.	P90	Max. Pikt.
Lobith Di(2-Ethylhexyl)Phtalat (DEHP)	μg/l	1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ■
Nieuwegein Butylbenzylphtalat (BBP) Dibutylphtalat (DBPH) Diethylphtalat (DEPH) Di(2-Ethylhexyl)Phtalat (DEHP) Dimethylphtalat (DMP) Di(N-Octyl)Phalat (DOP) Di-{2-methylpropyl)phtalat (DIBP) Dipropylphthalat	µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l	0.1 0.1 0.1 1 0.1 0.1 0.5	< < < < < < < <	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	<	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	<	< < < < < < < <	<	<td>13 13 13 13 13 13 13 12</td> <td>&lt; &lt; /td> <td>&lt; &lt; /td> <td>&lt; &lt; /td> <td>&lt; &lt; /td> <td>&lt; &lt; /td> <td>&lt; D</td>	13 13 13 13 13 13 13 12	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< < < < < < < < < < < < < < < < < < <	< D
Diheptylphtalat Nieuwersluis Di(2-Ethylhexyl)Phtalat (DEHP)	μg/l μg/l	0.1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	< ►
Andijk Di(2-Ethylhexyl)Phtalat (DEHP)	μg/I	1	<	<	<	<	<	<	<	1.17	<	<	<	<	13	<	<	<	<	<	1.17
Künstliche Süssstoffe Lobith Sucralose Sacharin Cyclamat Acesulfam	µg/l µg/l µg/l µg/l		0.4 0.11 0.11 0.67	0.22 0.15 0.26 0.58	0.32 0.135 0.125 0.7	0.29 0.12 0.15 0.63	0.32 0.087 0.072 0.56	0.22 0.069 0.13 0.36	0.27 0.051 0.073 0.36	0.36 0.044 0.042 0.33	0.51 0.035 0.056 0.29	0.68 0.048 0.066 0.39	0.88 0.1 0.21 0.68	0.51 0.09 0.084 0.55	13 13 13 13	0.22 0.035 0.042 0.29	0.22 0.0386 0.0476 0.306	0.36 0.09 0.11 0.55	0.408 0.0903 0.116 0.523	0.8 0.15 0.24 0.806	0.88 0.15 0.26 0.89
Nieuwegein Sucralose Sacharin Aspartame Cyclamat Acesulfam	µg/l µg/l µg/l µg/l	0.05 0.01 0.01	0.96 0.1 < 0.13 0.82	0.177 0.14 < 0.22 0.755	0.46 0.088 < 0.051 0.92	0.41 0.098 < 0.15 0.92	0.29 0.062 < 0.095 0.68	0.051 < 0.17 0.47	0.037 < 0.062 0.48	1.1 0.07 < 0.12 0.77	0.043 < 0.07 0.48	< < < 0.07 0.47	0.39 0.04 < 0.08 0.5	0.11 0.11 < 0.15 0.7	9 13 13 13 13	< < < 0.051 0.47	* 0.0178 < 0.0554 0.47	* 0.07 < 0.12 0.68	0.453 0.0757 < 0.122 0.671	0.14 < 0.228 0.92	1.1 0.14 = 0.26 = 0.92 = 0.92
Nieuwersluis Sucralose Sacharin Aspartame Cyclamat Acesulfam	µg/l µg/l µg/l µg/l	0.01	1.3 0.12 < 0.12 1	0.15 < 0.18 1.2	0.86 0.16 < 0.116 1.11	0.96 0.1 < 0.085 1.3	1 0.074 < 0.081 0.97	0.062 < 0.11 0.62	0.1 < 0.09 0.55	2 0.075 < 0.1 0.57	0.053 < 0.079 0.48	0.052 < 0.097 0.51	0.75 0.07 < 0.14 0.61	0.26 0.11 < 0.15 0.88	9 13 13 13 13	0.26 0.052 < 0.071 0.48	* 0.0524 < 0.0742 0.492	* 0.1 < 0.1 0.81	0.999 0.0989 < 0.113 0.838	* 0.174 < 0.172 1.36	2 0.19 < 0.18 1.4
Andijk Sucralose Sacharin Aspartame Cyclamat Acesulfam	µg/l µg/l µg/l µg/l	0.05 0.01 0.01	0.8 < < 0.08 0.86	0.57 0.066 < 0.155 0.705	0.46 0.086 < 0.11 0.62	0.44 0.072 < 0.11 0.71	0.63 0.082 < 0.088 0.72	0.054 < 0.071 0.73	0.047 < 0.082 0.61	0.89 < < 0.12 0.79	< < 0.073 0.44	0.045 < 0.065 0.52	0.08 < < 0.06 0.53	< < < 0.06 0.52	9 13 13 13 13	< < < 0.06 0.44	* < < 0.06 0.472	* 0.045 < 0.082 0.69	0.496 0.0418	0.0872 < 0.162 0.832	0.89 0.088 < = 0.19 0.86

<sup>•</sup> u.b.g. = untere Bestimmungsgrenze • n = Zahl der Analysedaten im Berichtsjahr • Min = Minimum • p10, p50, p90 = Perzentilwert • Mw. = Mittelwert • Max = Maximum • \* = zu wenig Warnehmungen



### Meldungen von Verunreinigungen die bei RIWA-Rhein eintrafen im Jahr 2016

Nr	Datum	Ort	Str.	Art und Menge der	Max. Konz.	Ursache / Herkunft
			KM	Verunreinigung		
1	22. Jan.	Bimmen / Lobith	865	Dichlormethan	12 μg/L	unbek. / erh. Konzentr.
2	26. Jan.	Bimmen / Lobith	865	Pyrazol	6.4 µg/L	Einleitung
3	27. Jan.	Bimmen / Lobith	865	Dichlormethan	12 μg/L	unbek. / erh. Konzentr.
4	27. Jan.	Kehl, haven	296	Dieselöl	unbekant	Schiffsunfall
5	12. Feb.	Worms	443	Acetochlor	0.6 μg/L	Landwirtschaftliche abspülen
6	18. Feb.	Worms	433	Melamin (600 Kg)	1.2 mg/L	Betriebsunfall
7	25. Feb.	Duisburg, haven	780	Dieselöl (3500 L)	unbekant	Schiffsunfall
8	15. Mrz.	Leverkusen	700	Ölfilm (15 Km)	unbekant	unbek. / erh. Konzentr.
9	17. Mai	Worms	433	Melamin (714 Kg)	ca. 6.8 µg/L	Betriebsunfall
10	20. Mai	Ludwichshafen	433	Methyldiethanolamin (1800 Kg)	unbekant	Betriebsunfall
11	03. Jun.	Bad Honnef	639	Metolachlor	1.5 μg/L	unbek. / erh. Konzentr.
12	08. Jun.	Frankental	420	Ölfilm (12.5 Km)	unbekant	unbek. / erh. Konzentr.
13	15. Jul.	Düsseldorf-Flehe	749	Ölfilm (2 Km)	unbekant	unbek. / erh. Konzentr.
14	04. Sep.	Basel	285	unbekant (Fishsterben)	unbekant	unbek. / erh. Konzentr.
15	11. Okt.	Bad Wimpfen (Neckar)		Trifluoroacetat (TFA)	(20 - 85 μg/L)	Betriebsunfall
16	16. Okt.	Trebur	487	Ölfilm (13 Km)	unbekant	unbek. / erh. Konzentr.
17	25. Okt.	Bimmen / Lobith	865	Pyrazol	11 μg/L	Einleitung
18	04. Nov.	Duisburg-Homberg	837	MTBE	6.1 µg/L	unbek. / erh. Konzentr.
19	13. Nov.	Leverkusen	700	Löschwasser 30 M³/S	unbekant	Unfall
20	10. Dec.	Fahrrinne bei Duisburg	773	Dieselöl und Mineralöl	unbekant	Schiffsunfall
21	28. Dec.	Bad Honnef	640	Caprolactam	14 μg/L	unbek. / erh. Konzentr.

Das Sekretariat der IKSR erstellt jedes Jahr eine Übersicht über den Kerninhalt der WAP-Meldungen. Nach ihrer Genehmigung wird die Übersicht als IKSR-Bericht auf Niederländisch, Deutsch, Französisch und Englisch im öffentlichen Teil der IKSR-Website publiziert.

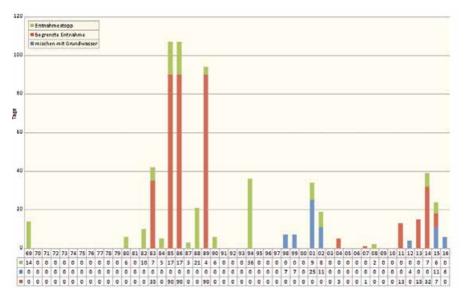


## Entnahmestopps und begrenzte Entnahme WCB Nieuwegein 1969 – 2016

Jahr	Verunreinigungen	Anzahl von Tagen
2016	Acetochlor	Februar: 6 Tage mischen mit Grundwasser 50/50
2015	Fenol Metolachloor 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 Entname durch Waternet, PWN-Wasserabnahme 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
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"	9
	Fettsäuren / Terpentin	3
	2,4-D Herbizide	5
	Chlorid	1. Quartal begrenzte Entnahme
1985	Chlorid	17 Tage 3. Quartal begrenzte Entnahme
1984	Phenetidin / o-Isoanisidin	5

### Fortsetzung

Jahr	Verunreinigungen	Anzahl von Tagen
1983	Dichlorisobutylether	7
	Chlorid	35 Tage begrenzte Entnahme
1982	Chlornitrobenzol	10
1981		Keine
1980	Styrol	6
1970 - 1979		Keine
1969	Endosulfan	14



Entnahmestopps, mischen mit Grundwasser und begrenzte Entnahme WCB Nieuwegein (Tage).



### Mitgliedsunternehmen RIWA-Rijn

#### Oasen N.V.

Postfach 122, NL - 2800 AC GOUDA Telefon +31 182593530

Besucheradresse

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

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

Postfach 2113, NL - 1990 AC VELSERBROEK Telefon +31 900 406 0700

Besucheradresse

Rijksweg 501, NL - 1991 AS VELSERBROEK

#### Vitens N.V.

Postfach 1205, NL - 8801 BE ZWOLLE Telefon +31 9000650

Besucheradresse

Oude Veerweg 1, 8019 BE ZWOLLE

#### **Stichting Waternet**

Postfach 94370, NL - 1090 GJ AMSTERDAM Telefon +31 889 39 4000

Besucheradresse

Korte Ouderkerkerdijk 7, NL - 1096 AC AMSTERDAM

### Interne Arbeitsgruppen RIWA-Rijn

Stand August 2017

#### Vorstand RIWA-Rijn

Vorsitzender Dr.Dipl.-Ing. R.T. van Houten, Waternet

Sekretär Dr. G.J. Stroomberg

Mitglieder Frau Dipl.-Jur. JL. Cuperus, PWN

Dipl.-Ing. R. A. Kloosterman, Vitens

Dr. W.J. Knibbe, Oasen

#### Wissenschaftlicher Beirat Rhein

Vorsitzender Dr. G.J. Stroomberg, RIWA-Rijn

Sekretär Ing. A.D. Bannink, RIWA-Koepel Mitglieder Frau Drs. M. van der Aa, RIVM

Dr. P.S. Bäuerlein, KWR Watercycle Research Institute

I. Dekker, PWN

Drs. Ing. S.W. van Duijvenbode, Waternet

Ing. G. van de Haar, RIWA-Rijn

Prof. Dr. Dipl.-Ing. J.P. van der Hoek MBA, Waternet

Frau Dr. C.J. Houtman, Het Waterlaboratorium

Frau J.A. de Jonge MSc, RIWA-Rijn

Drs. M. de Jonge, Vitens NV

Drs. M.C. Kotte, RWS-WVL

Frau. R.E.M. Neefjes MSc, RIWA-Rijn

B. Pieters, Het Waterlaboratorium

Dr. E. Penders, Het Waterlaboratorium

J. Plooij, PWN

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

Drs. H. Timmer, Oasen

Frau Dr. T. Van der Velden-Slootweg, Het Waterlaboratorium

Drs. E.S.E. Yedema, Waternet

Dr. H. Zemmelink, Rijkswaterstaat



### **Sekretariat RIWA-Dachorganisation**

Wechselt alle drei jahren, ab 2016 bei RIWA-Maas

**RIWA-Maas Sekretariat** 

Direktor Dipl.-Ing. M.P. van der Ploeg

Mitarbeiter Ing. A.D. Bannink

Frau C. Peeters

Ab 1 juli 2017 fest das Büro des RIWA-Maas in Rotterdam

Adresse RIWA-Maas

Schaardijk 150 (Eingang B)

NL- 3063 NH ROTTERDAM

Telefon +31 102936200

E-mail riwamaas@riwa.org

### **RIWA-Dachorganisation (Stand: August 2017)**

#### Mitgliederversammlung

Vorsitzender G. Dekegel, Vivaqua, Brussel

Vizevorsitzender Dr. Dipl.-Ing. R.T. van Houten, Waternet, Amsterdam Sekretär Dipl.Ing M.P. van der Ploeg, RIWA-Maas, Rotterdam

Mitglieder J. Cornelis, Water-Link, Antwerpen

Frau Dip.-Jur. J.L. Cuperus, PWN, Velserbroek

Frau H. Doedel, WML, Maastricht

Drs. W. Drossaert, Dunea, Zoetermeer

Dipl.-Ing. M.W.J. Groenendijk, Evides, Rotterdam

Dipl.-Ing. L. Keustermans, VMW, Brussel (Vorsitzender RIWA-Schelde)

Dipl.-Ing. R. A. Kloosterman, Vitens, Leeuwarden

Dr. W.J. Knibbe, Oasen, Gouda

Frau Dipl.-Ing. A.M. Ottolini, Evides, Rotterdam

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

Dr. G.J. Stroomberg, RIWA-Rhein, Nieuwegein J. Verberk, Brabant Water, 's-Hertogenbosch

Dipl.-Ing. A. de Waal Malefijt, Dunea, Zoetermeer

### Beobachter

namens belgischer und niederländischer Branchenverbände

Chr. Legros, BELGAQUA, Brussel

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



RIWA-Staatsbehördengremien

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

Vizevorsitzender Dr. G.J. Stroomberg, RIWA-Rijn Sekretär Ing. A.D. Bannink, RIWA-Rijn

Drs. A. Frentz, VEWIN (Beobachter niederländische Branchenverbände)

J. Hin, Rijkswaterstaat Waterdienst

Frau Drs. A.P.A. Mol, Min. van Infrastructuur en Milieu

Frau Dipl.-Ing. S. Onnink MBA-E, Min. van Infrastructuur en Milieu

Frau Dipl.-Ing. ir. J.F.M. Versteegh, RIVM

RIWA-Rijn Sekretariat

Direktor Dr. G.J. Stroomberg

Mitarbeiter Ing A.D. Bannink

Ing. G. van de Haar

Frau J.A. de Jonge MSc. (National Watertraineeship)
Frau R.E.M. Neefjes MSc. (National Watertraineeship)

Frau C.C. Zwamborn

Adresse RIWA-Rijn, Verband der Flusswasserwerke

Waterwinstation ir. Cornelis Biemond

Groenendael 6, NL - 3439 LV NIEUWEGEIN

Besuchadresse Ampèrebaan 4

NL - 3439 MH NIEUWEGEIN

Telefon + 31 306009030 E-mail riwa@riwa.org

IAWR Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet

#### Mitglieder der IAWR

Arbeitsgemeinschaft Rhein-Wasserwerke e.V.

GEW - RheinEnergie AG

Parkgürtel 24, D - 50823 Köln - Ehrenfeld

#### RIWA-Rijn

Vereniging van Rivierwaterbedrijven Groenendael 6, NL - 3439 LV Nieuwegein

#### **AWBR**

ARW

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

#### TZW- DVGW Technologiezentrum Wasser

Karlsruher Straße 84, D - 76139 Karlsruhe

IAWR - Präsidium (stand August 2017)

Präsident Dr. Andreas Cerbee, RheinEnergie, Köln

1. Vizepräsident Dr.Ir. Renze T. van Houten, Waternet, Amsterdam

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

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

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

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

RIWA-Rijn Dr. Gerard.J. Stroomberg, RIWA-Rijn, Nieuwegein

IAWR-Sekretariat c/o Stadtwerke Düsseldorf AG

Frau M. Müller

Parkgürtel 24, D - 50823 Köln Ehrenfeld

Telefon: +49 221 1783401 Fax: +49 221 17883401

E-mail: m.a.mueller@rheinenergie.com



IAWR Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet

### IAWR Arbeitsgruppen

Präsidium

Wissenschaftlicher Koordinierungsausschuss (WK)

#### Vertreter

Ing. A.D. Bannink, RIWA-Rijn

Frau Dr. C.J. Houtman, Het Waterlaboratorium

Dr. W.J. Knibbe, Oasen

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

Dr. R. van der Oost, Waternet

Dr. E. Penders, Het Waterlaboratorium

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

Dr. G.J. Stroomberg, RIWA-Rijn

Frau Dr. T. Van der Velden-Slootweg, Het Waterlaboratorium

Frau Prof. A.P. van Wezel, KWR, Watercycle Research Institute

J. Hin

Frau J.A. de Jonge MSc

Frau R.E.M. Neefjes MSc

### RIWA-Rijn Adressen Arbeitsgruppenmitglieder

Frau Drs. M. van der Aa monique.van.der.aa@rivm.nl

Ing. A.D. Bannink bannink@riwa.org

Dr. P.S. Bäuerleinpatrick.bauerlein@kwrwater.nlJ. Cornelisjohan.cornelis@water-link.be

Frau Dip.-Jur. J.L. Cuperus joke.cuperus@pwn.nl

G. Dekegel geert.dekegel@vivaqua.be
I. Dekker jos.dekker@pwn.nl

Frau H. Doedel r.doedel@wml.nl

Drs. W. Drossaert w.drossaert@dunea.nl

Drs. Ing. S.W. van Duijvenbode steven.van.duijvenbode@waternet.nl

Drs. A. Frentzfrentz@vewin.nlDrs. J.H. de Groenedegroene@vewin.nlDip.Ing. M.W.J. Groenendijkm.groenendijk@evides.nl

Ing. G. van de Haar vandehaar@riwa.org

Prof. Dr. Dipl.-Ing . J.P. van der Hoek MBA jan.peter.van.der.hoek@waternet.nl

Dr. Dipl.-Ing. R.T. van Houten renze.van.houten@waternet.nl

Frau Dr. C.J. Houtman corine.houtman@hetwaterlaboratorium.nl

john.hin@rws.nl

dejonge@riwa.org

**Drs. M. de Jonge** martin.dejonge@vitens.nl

Dipl.-Ing. L. Keustermans luc.keustermans@dewatergroep.be

Dipl.-Ing. R.A. Kloosterman

Dr. W.J. Knibbe

willem-jan.knibbe@oasen.nl

Dr. S.A.E. Kools

brs. M.C. Kotte

C. Legros

rian.kloosterman@vitens.nl

willem-jan.knibbe@oasen.nl

stefan.kools@kwrwater.nl

marcel.kotte@rws.nl

Frau Drs. A.P.A. Mol sandra.mol@minienm.nl

Frau Dipl.-Ing. S. Onnink MBA-E saskia.onnink@minienm.nl

Dr. R. van der Oost ron.van.der.oost@waternet.nl

neefjes@riwa.org



Frau Dipl.-Ing. A.M. Ottolini

Frau. C. Peeters

Dr. E. Penders

B. Pieters

Dipl.-Ing. M.P. van der Ploeg

J. Plooij

H. Smit

Dr. R.J.C.A. Steen

Dr. G.J. Stroomberg

Drs. H. Timmer

Frau Dr. T. van der Velden-Slootweg

J. Verberk

Frau Dipl.-Ing. J.F.M. Versteegh

Ir. A. de Waal Malefijt

Frau Prof.Dr. A.P. van Wezel

Drs. E.S.E. Yedema

Dr. H. Zemmelink

Frau. C.C. Zwamborn

a.ottolini@evides.nl

peeters@riwa.org

eric.penders@hetwaterlaboratorium.nl

barry.pieters@hetwaterlaboratorium.nl

vanderploeg@riwa.org

jim.plooij@pwn.nl

herman.smit@pwn.nl

ruud.steen@hetwaterlaboratorium.nl

stroomberg@riwa.org

harrie.timmer@oasen.nl

tineke.slootweg@hetwaterlaboratorium.nl

jasper.verberk@brabantwater.nl

Ans.Versteegh@rivm.nl

a.waalmalefijt@dunea.nl

annemarie.van.wezel@kwrwater.nl

eddy.yedema@waternet.nl

henk.zemmelink@rws.nl

zwamborn@riwa.org

## **Impressum**

Text und Redaktion RIWA-Sekretariat

Dr. G.J. Stroomberg

Frau R.E.M. Neefjes MSc Frau J.A. de Jonge MSc Ing. G. van de Haar Ing. A. Bannink

Frau C.C. Zwamborn

Externe Beiträge A.H. Smits, EauQstat

H. Timmer, Oasen
J. van Luijt, Oasen

Ina Brüning, Umweltberatung Ina Bruening

Herausgeber RIWA-Rijn, Verband der Flusswasserwerke

Gestaltung Make My Day, Wormer

Druck Make My Day, Wormer

Fotografie Hitman Fotografie, Utrecht

Richard van Hoek Fotografie, Papendrecht

RIWA-Rijn

ISBN/EAN 978-90-6683-165-0

Publikationsdatum September 2017



# **RIWApikt**

## Visualisierung der Ergebnisse

Die verwendeten Piktogramme bedürfen der Erläuterung. Diese Art der Wiedergabe hat einen großen Vorteil: So können nämlich auf einen Blick mehrere Punkte unterschieden werden.

Die Farbe gibt an, wie sich der Gehalt im Hinblick auf der ERM-Zielwert* verhält:
o – 79 % des Zielwertes ist blau
80 – 99 % des Zielwertes ist gelb
100% des Zielwertes oder größer ist rot
☑ ☐ Keine Farbe (aber ein Symbol) bedeutet: kein ERM-Zielwert
Das Symbol weist auf den Trend:
Ein Strich deutet an, dass kein Trend ermittelt werden konnte bzw. dass kein Trend vorliegt
Der Pfeil deutet die Richtung des (signifikanten) Trends an (95% 2-seitig zuverlässig)
Die Farbfüllung gibt an, auf wie vielen Beobachtungen die Aussage basiert:
■ 10 – 19 Beobachtungen, farbiges Symbol und weiße Fläche
20 Beobachtungen oder mehr, weißes Symbol und farbige Fläche
🗌 Eine leere Fläche zeigt an, dass keine (oder zu wenig) Messdaten vorliegen; deshalb erfolgt
keine Aussage.

\* European River Memorandum



