RIWA-Rijn Jahresbericht 2023

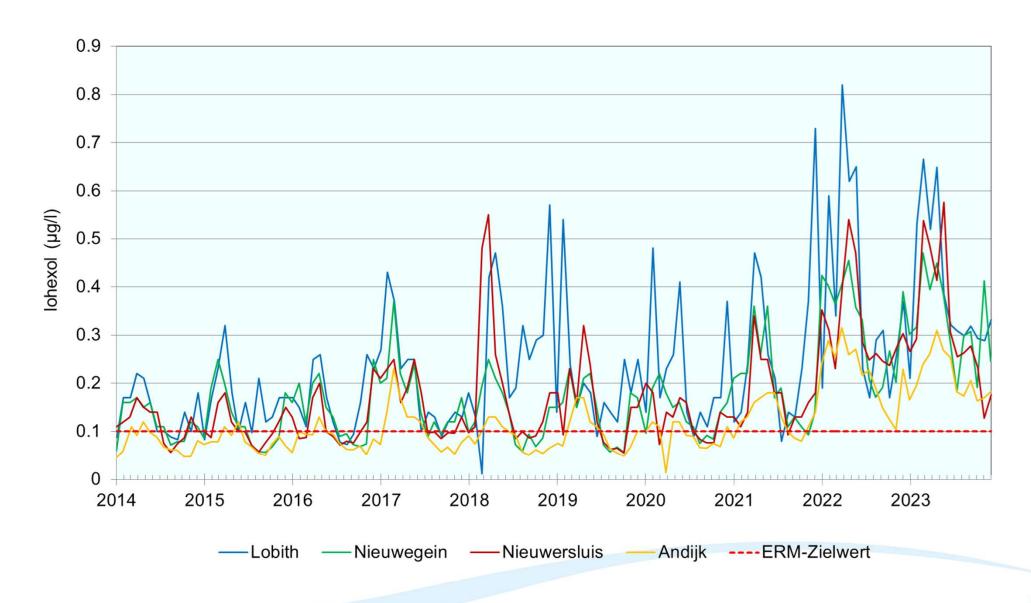
Grafiken aus Kapitel 1
Die Qualität des Rheinwassers im Jahr 2023



Die Konzentrationen der Stoffe wurden mit den Zielwerten aus dem European River Memorandum (ERM) verglichen. Weitere Informationen über den ERM finden Sie auf unserer Website:

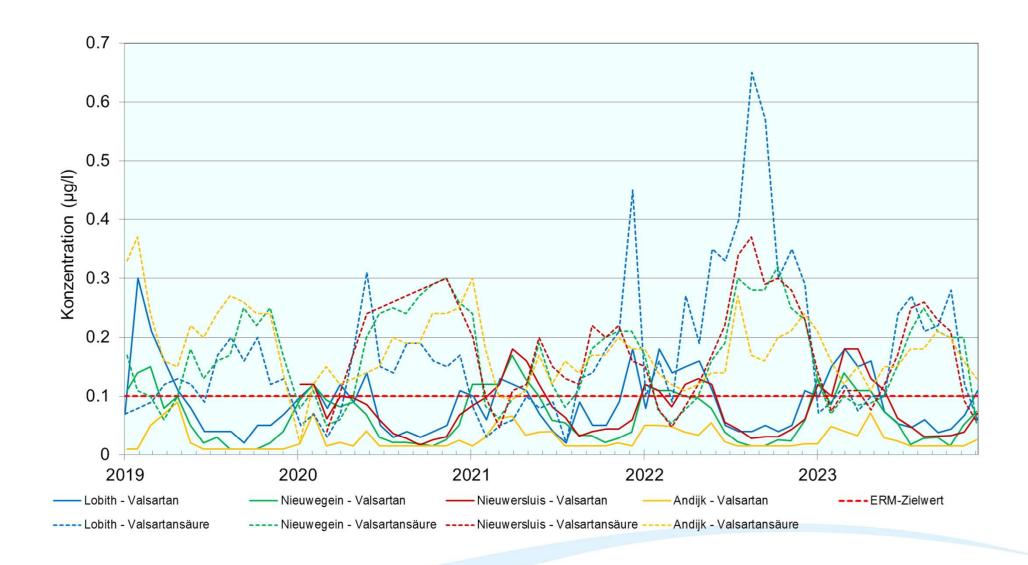
https://www.riwa-rijn.org/de/riwa-rijn-de/european-river-memorandum-2/





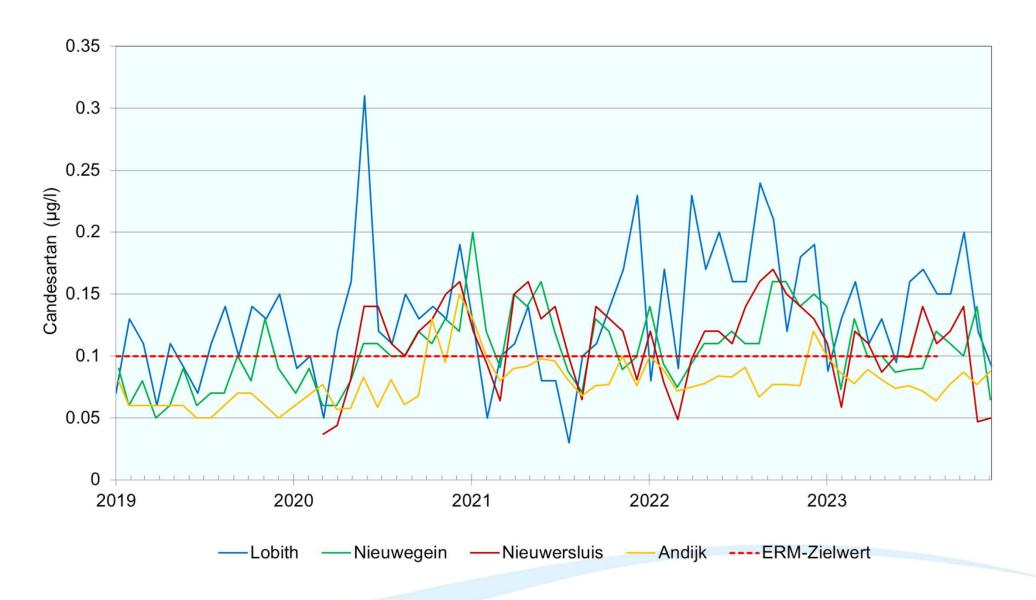
Grafik 1.1 Iohexol-Konzentrationen an den Rheinstandorten in den letzten zehn Jahren





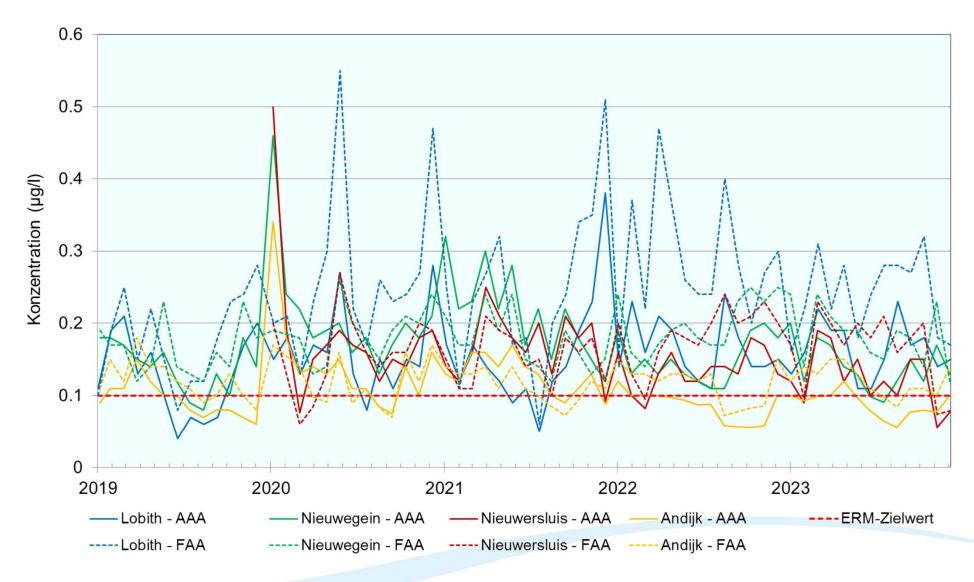
Grafik 1.2 Valsartan- und Valsartansäure-Konzentrationen an den Rheinstandorten im Zeitraum 2019 - 2023





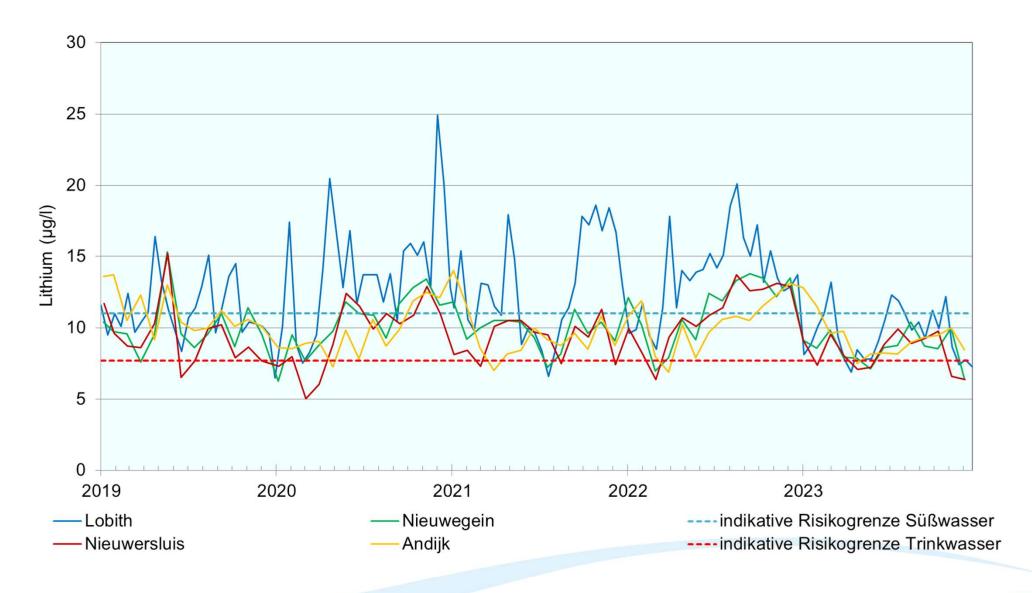
Grafik 1.3 Candesartan-Konzentrationen an den Rheinstandorten im Zeitraum 2019 - 2023





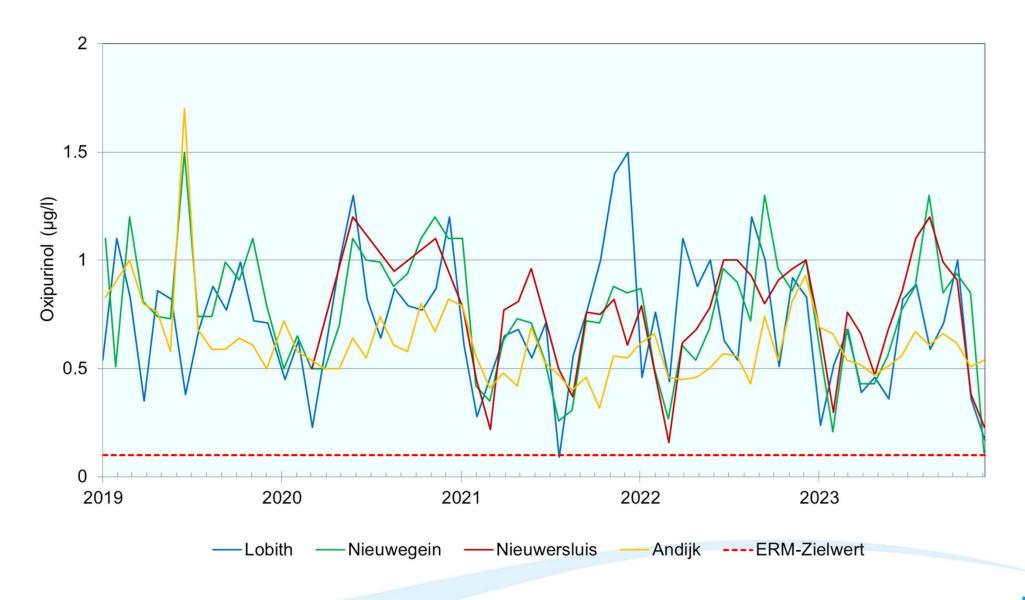
Grafik 1.4 Konzentrationen von N-Acetyl-aminoantipyrin (AAA) und N-formyl-4-aminoantipyrin (FAA) an den Rheinstandorten im Zeitraum 2019 - 2023





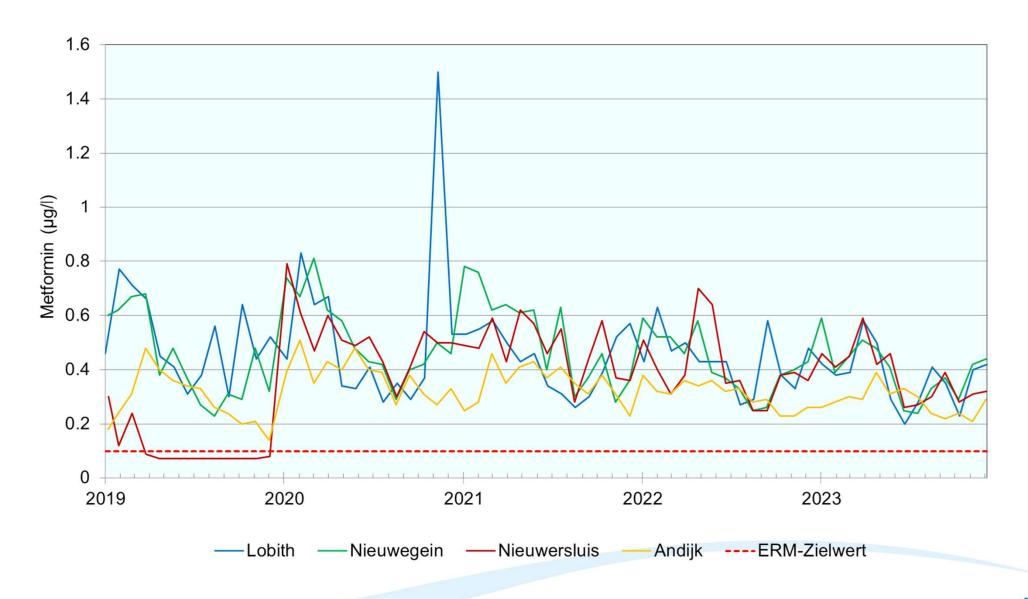
Grafik 1.5 An den Rheinstandorten im Zeitraum 2019 - 2023 gemessene Lithiumkonzentrationen. Die Grafik zeigt die vom RIVM abgeleiteten indikativen Risikogrenzwerte für Lithium in Oberflächenwasser (blau gepunktete Linie) und für Trinkwasser (rot gepunktete Linie).





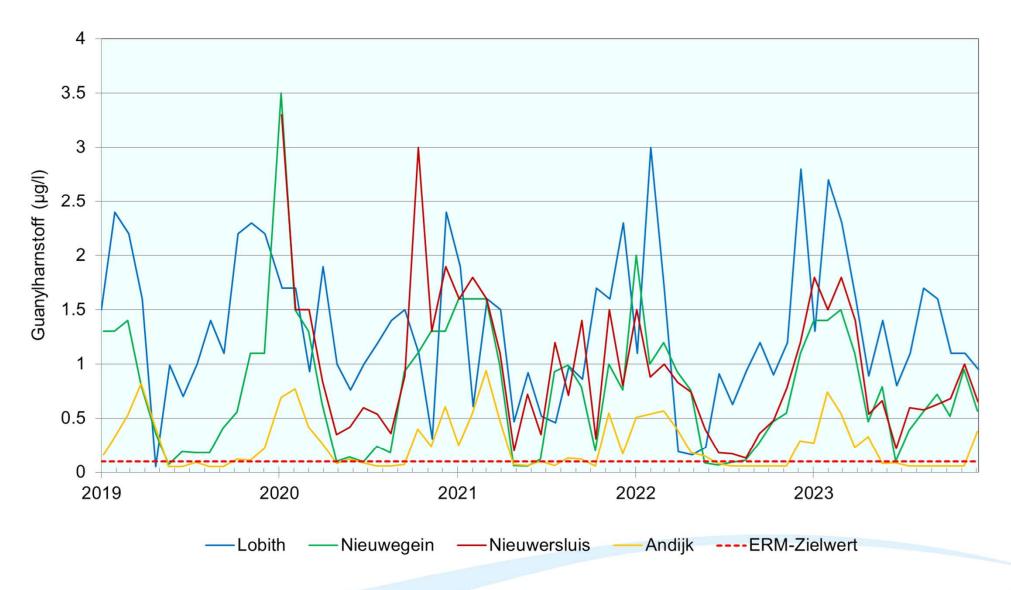
Grafik 1.6 Oxipurinol-Konzentrationen an den Rheinstandorten im Zeitraum 2019 - 2023





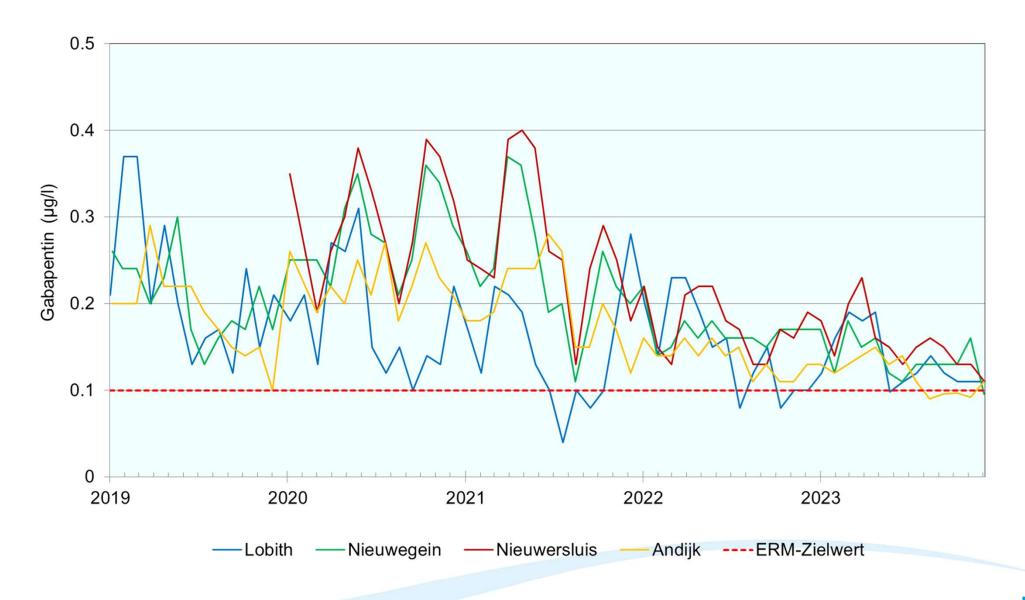
Grafik 1.7 Metformin-Konzentrationen an den Rheinstandorten im Zeitraum 2019 - 2023





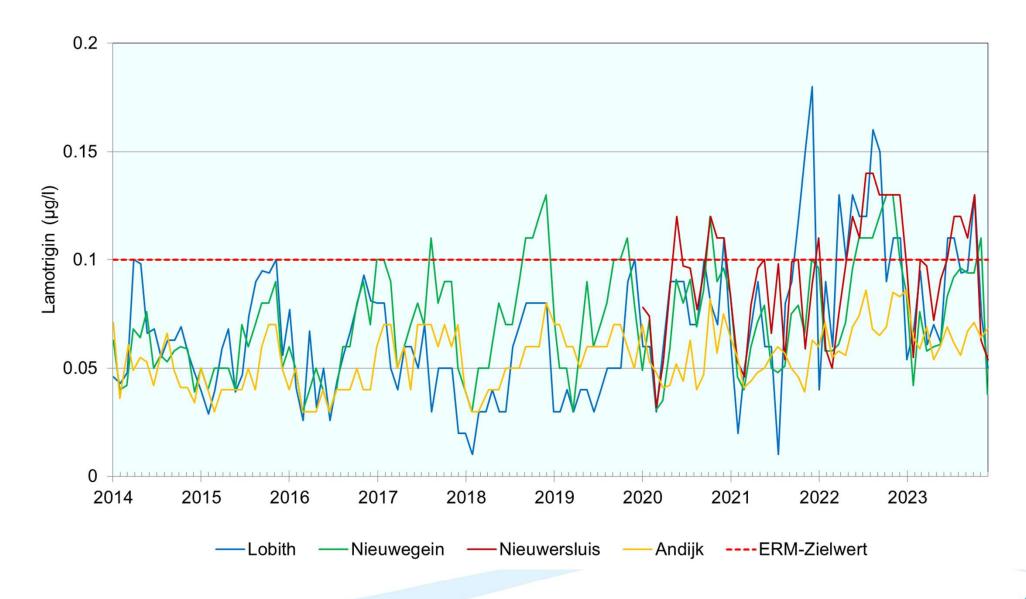
Grafik 1.8 Guanylharnstoff-Konzentrationen an den Rheinstandorten im Zeitraum 2019 - 2023





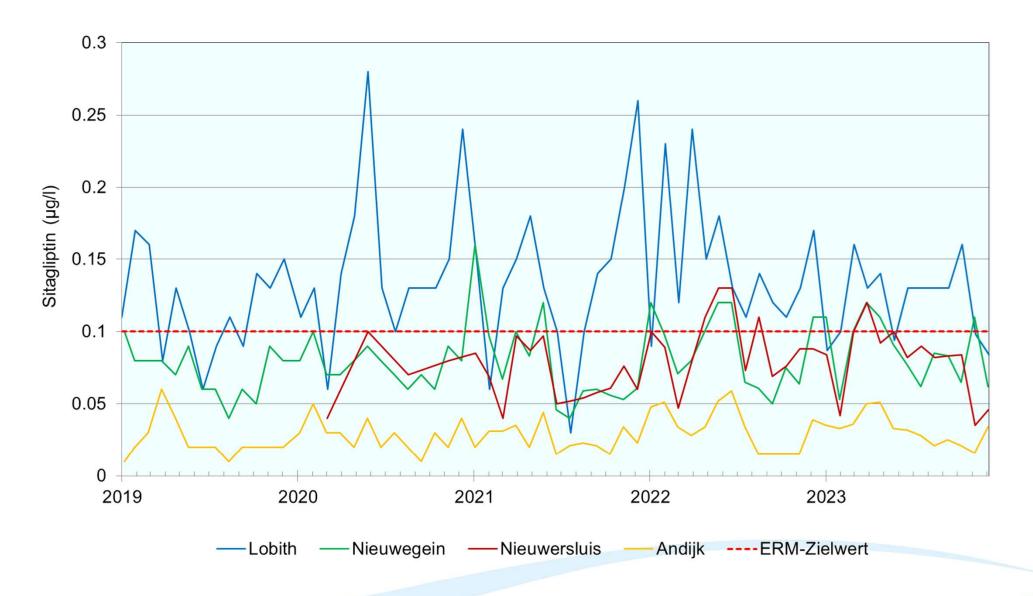
Grafik 1.9 Gabapentin-Konzentrationen an den Rheinstandorten im Zeitraum 2019 - 2023





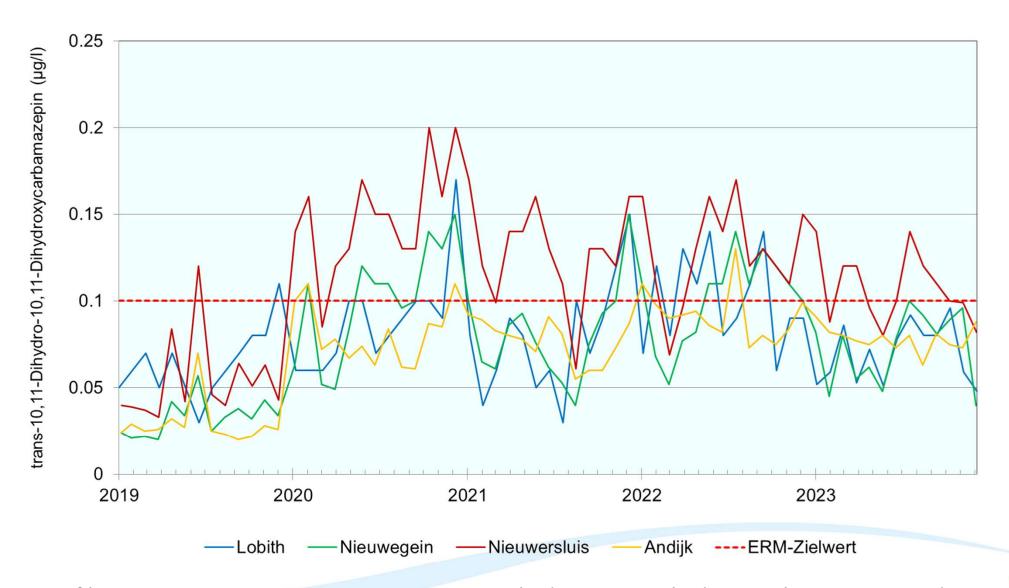
Grafik 1.10 In den letzten zehn Jahren an den Rheinstandorten gemessene Lamotrigin-Konzentrationen





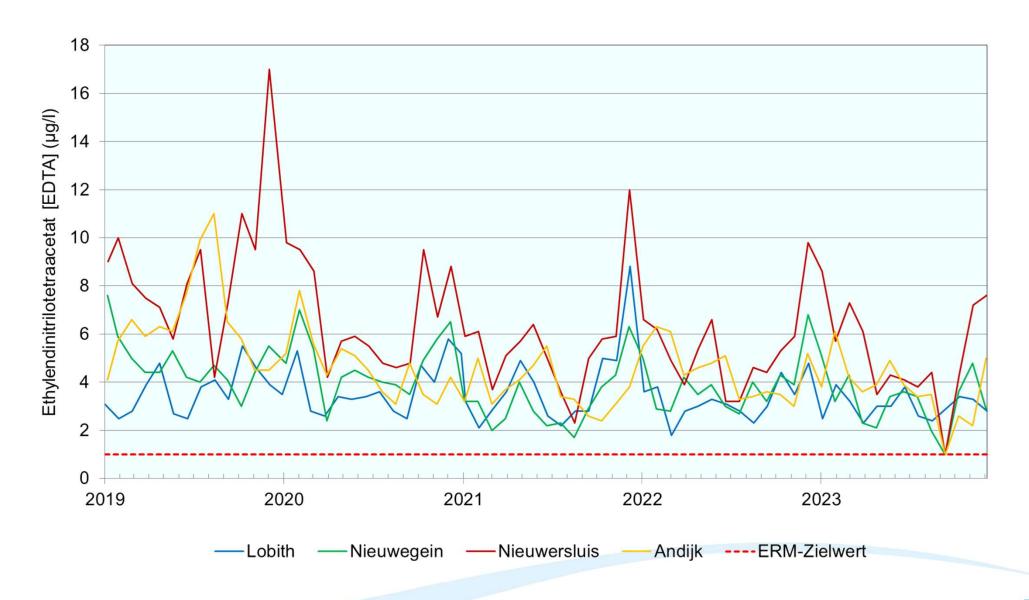
Grafik 1.11 Sitagliptin-Konzentrationen an den Rheinstandorten im Zeitraum 2019 - 2023





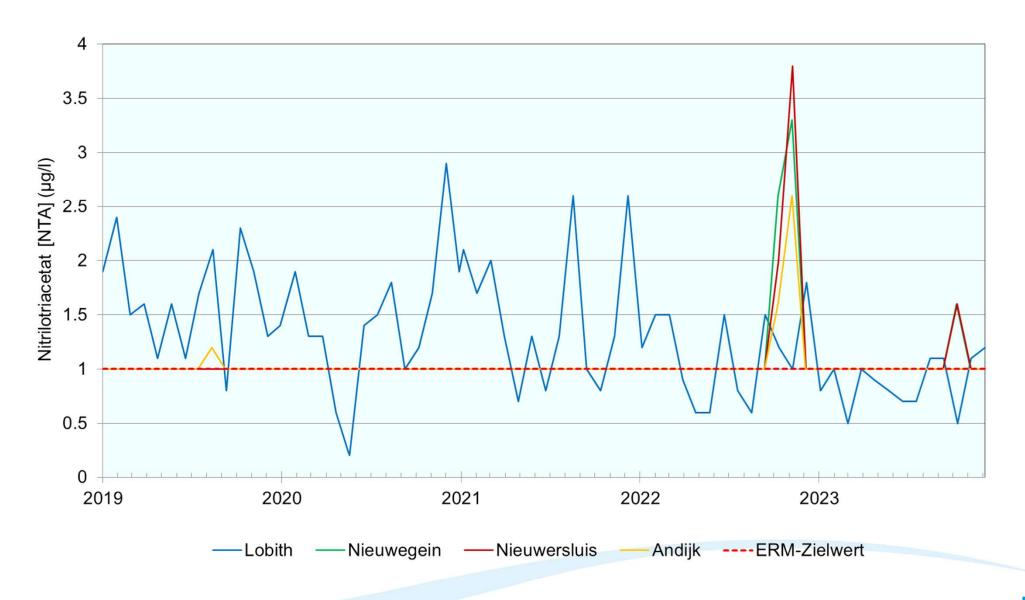
Grafik 1.12 Konzentrationen von trans-10,11-Dihydro-10,11-Dihydroxycarbamazepin an den Rheinstandorten im Zeitraum 2019 - 2023





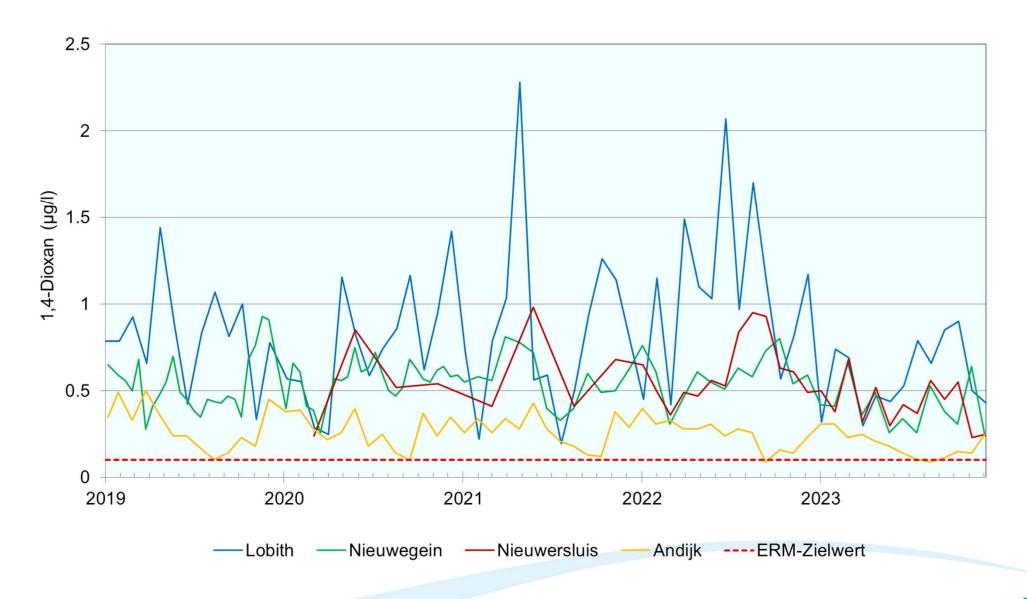
Grafik 1.13 EDTA-Konzentrationen, an den Rheinstandorten im Zeitraum 2019 - 2023 gemessen





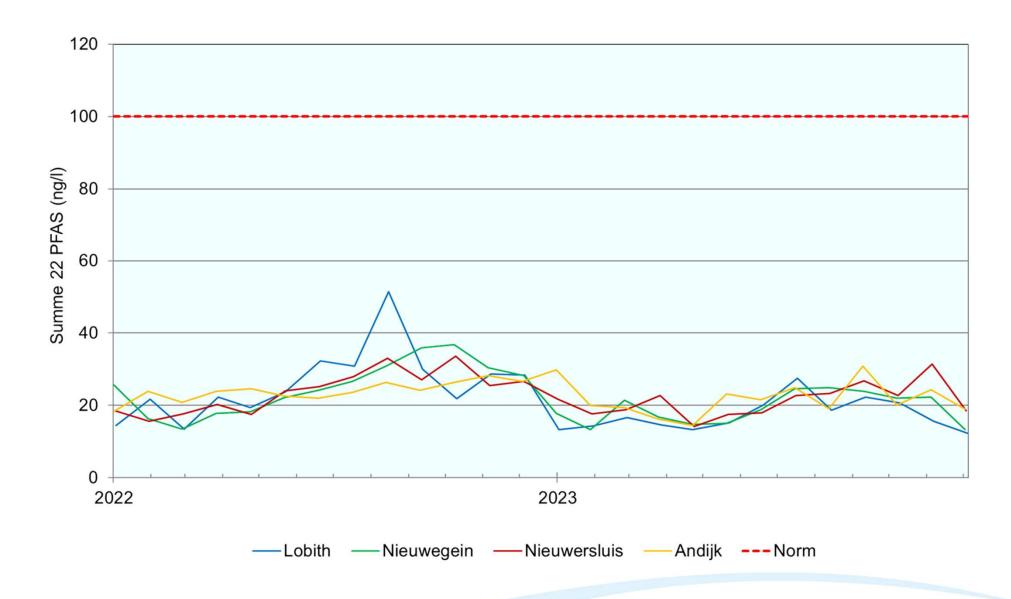
Grafik 1.14 NTA-Konzentrationen, an den Rheinstandorten im Zeitraum 2019 - 2023 gemessen





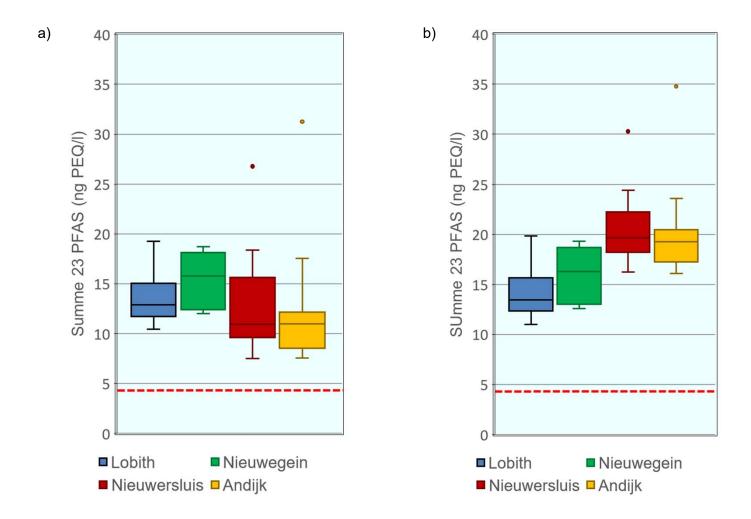
Grafik 1.15 1,4-Dioxan-Konzentrationen an den Rheinstandorten im Zeitraum 2019 - 2023





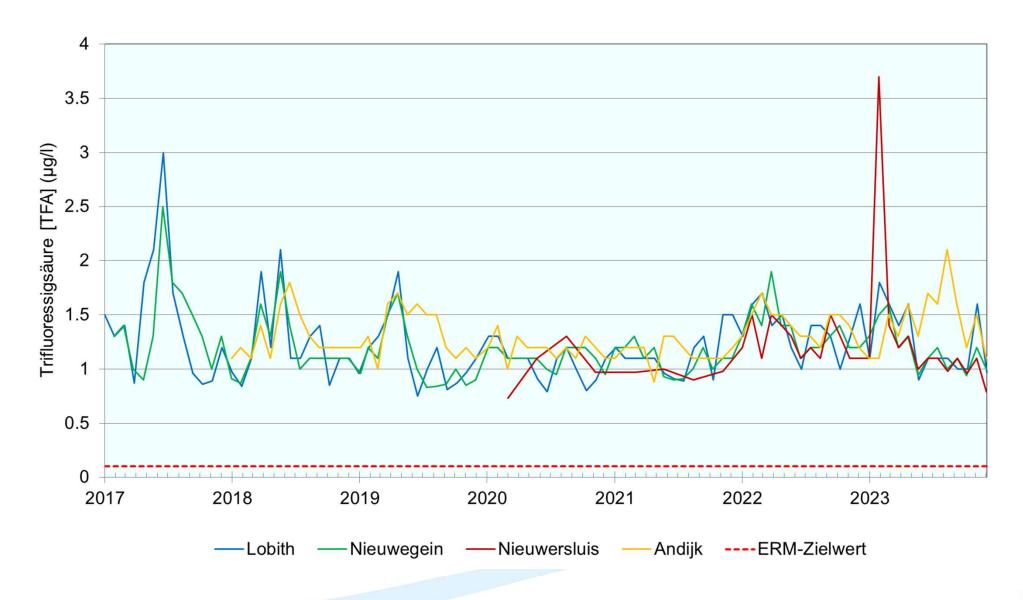
Grafik 1.16 Summe von 22 PFAS an den Rheinstandorten im Jahr 2023, mithilfe der Lower-Bound-Berechnungsmethode ermittelt. Die Werte, die die Bestimmungsgrenze unterschritten, wurden bei der Berechnung der Summe auf 0 ng/l gesetzt. Bei der aufgeführten Norm handelt es sich um die für Trinkwasser geltende Norm, die am 12. Januar 2026 in Kraft tritt.





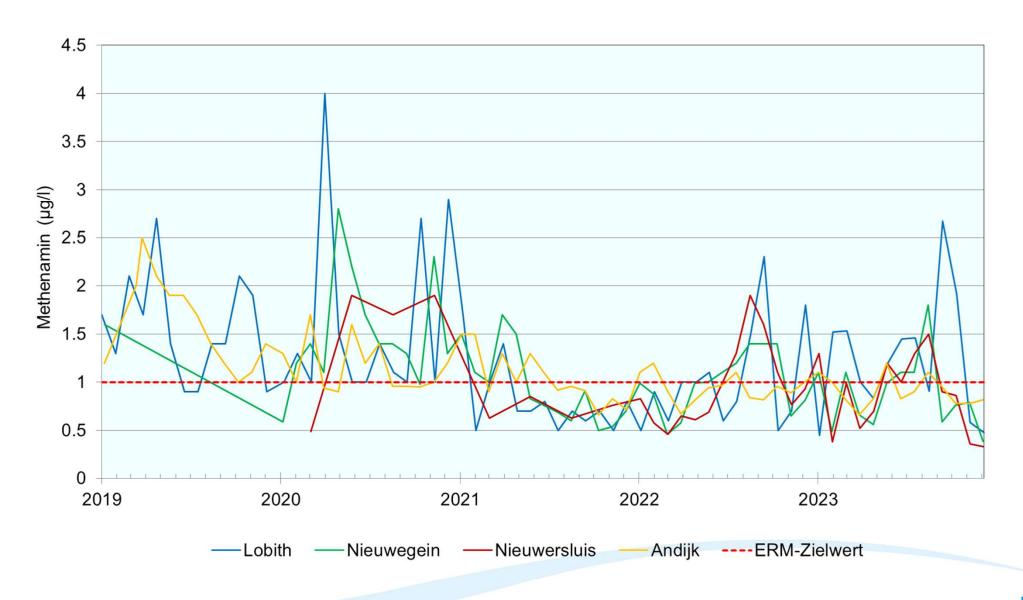
Grafiek 1.17 Boxplots der Summe von 23 PFAS an den Rheinstandorten im Jahr 2023, ausgedrückt in PFOA-Äquivalenten (PEQ). Für die Boxplots in Grafik a) wurde die Lower-Bound-Berechnungsmethode verwendet, während in Grafik b) die Medium-Bound-Berechnungsmethode angewandt wurde. Die Grafike zeigen den vom RIVM abgeleiteten indikativen Trinkwasserrichtwert von 4,4 ng PEQ/I (rot gepunkteten Linien).





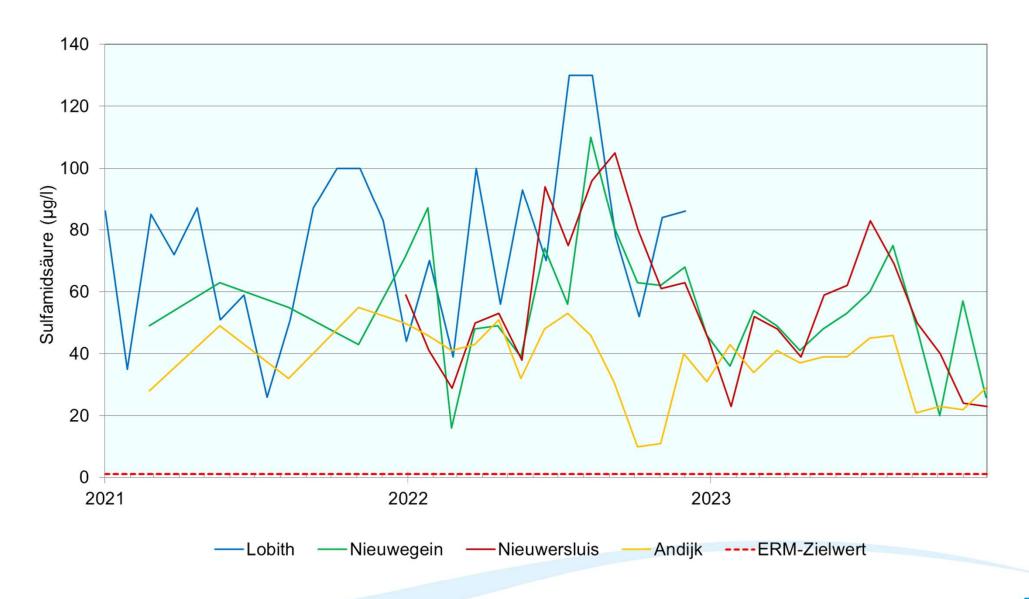
Grafik 1.18 Trifluoressigsäure-Konzentrationen (TFA) an den Rheinstandorten im Zeitraum 2017 - 2023





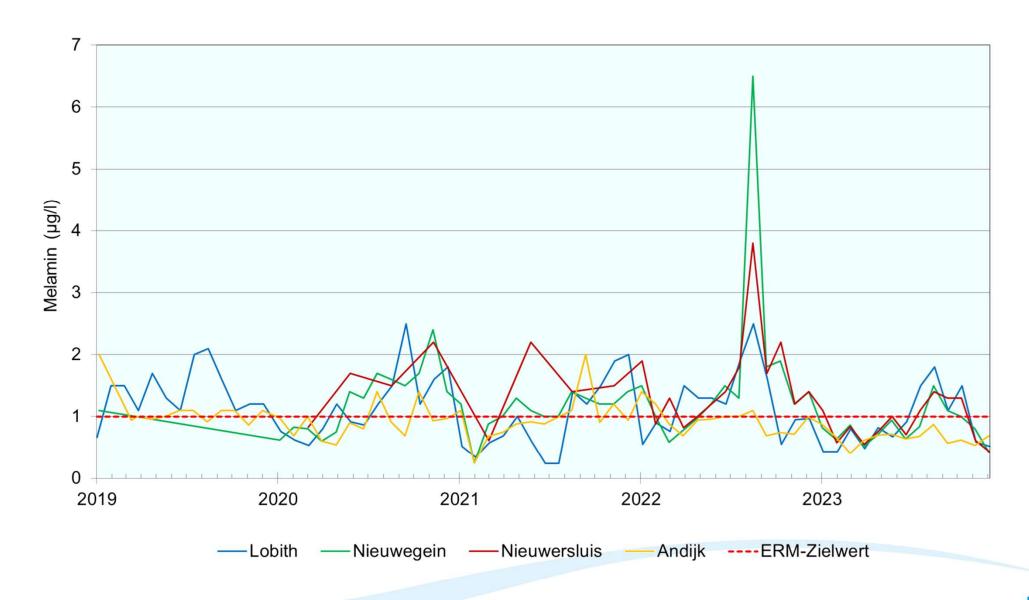
Grafik 1.19 Methenamin-Konzentrationen an den Rheinstandorten im Zeitraum 2019 - 2023





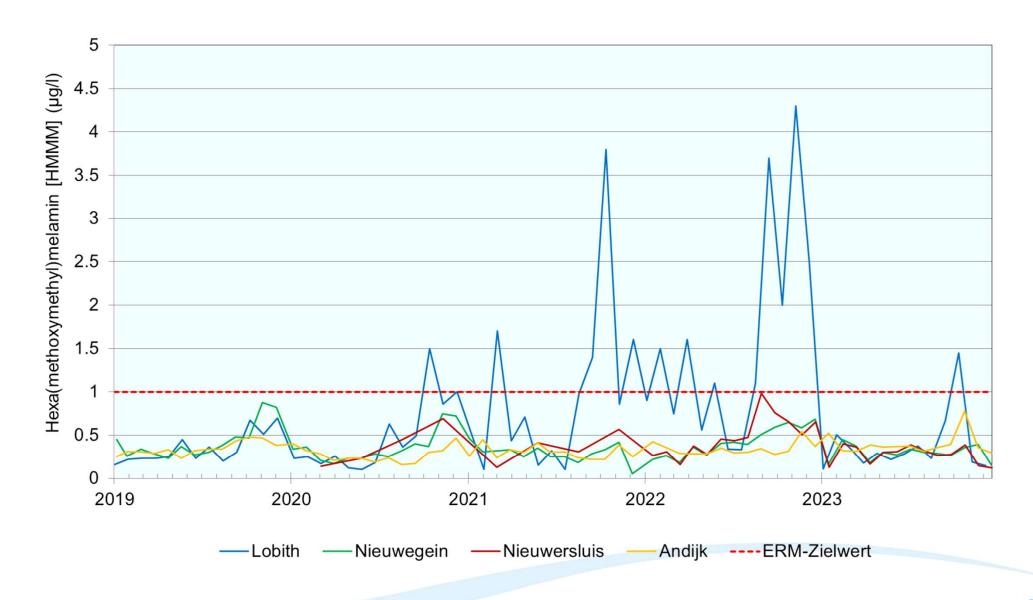
Grafik 1.20 Sulfamidsäure-Konzentrationen an den Rheinstandorten in den Jahren 2021 - 2023





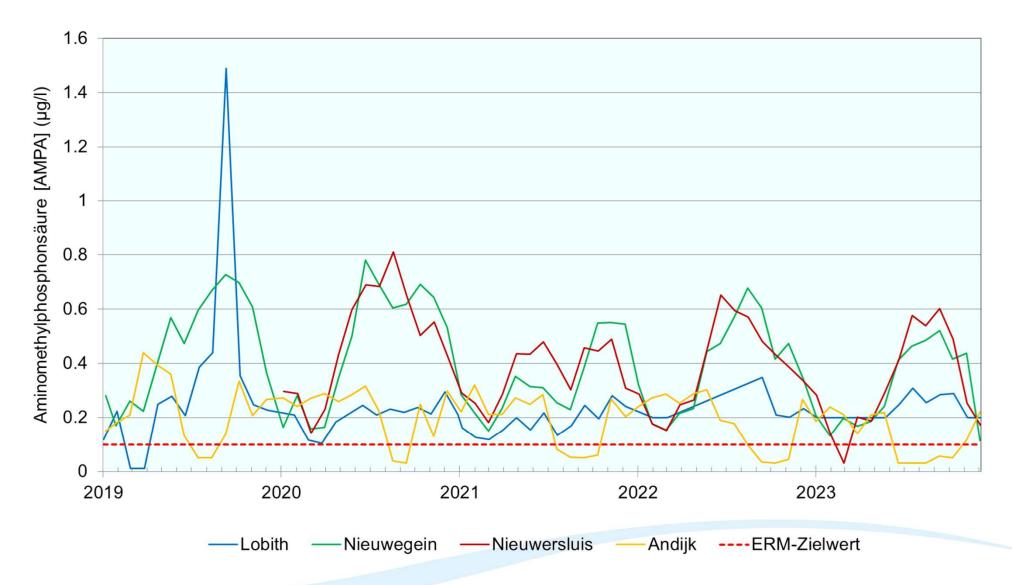
Grafik 1.21 Melamin-Konzentrationen an den Rheinstandorten im Zeitraum 2019 - 2023





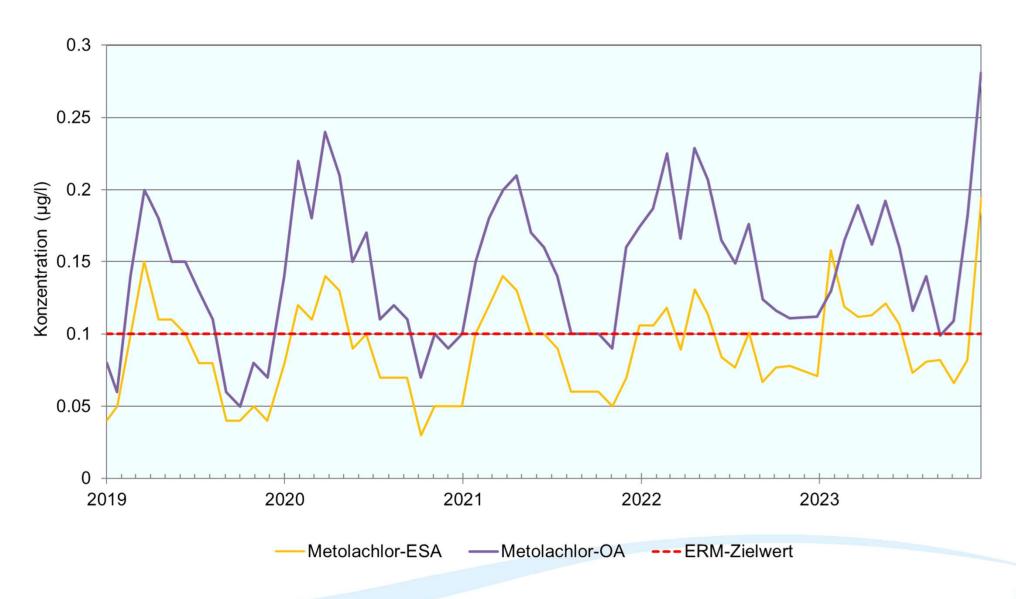
Grafik 1.22 Hexa(methoxymethyl)melamin-Konzentrationen (HMMM) an den Rheinstandorten im Zeitraum 2019 - 2023





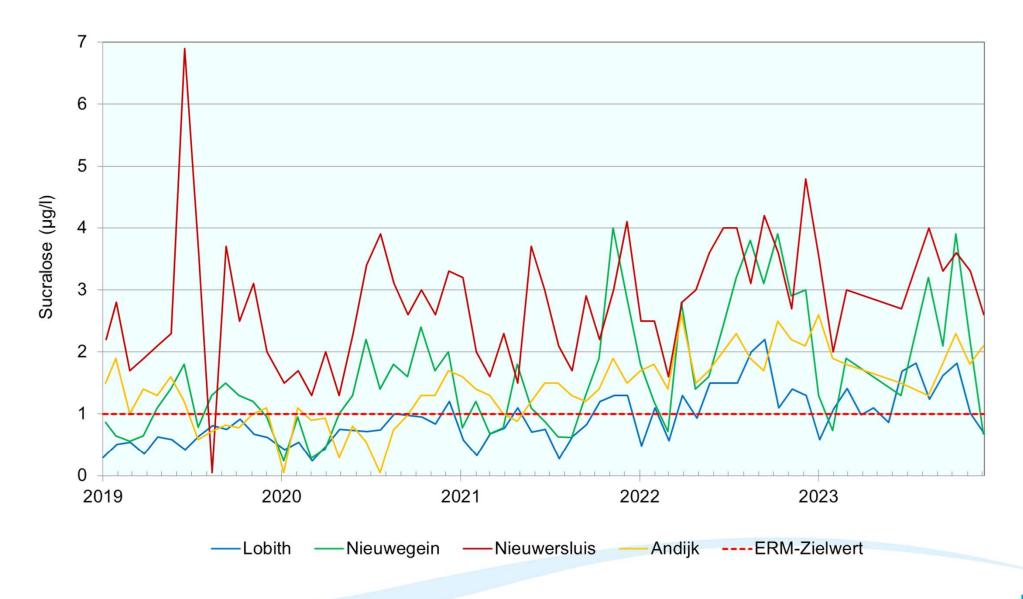
Grafik 1.23 Konzentrationen von Aminomethylphosphonsäure (AMPA) an den Rheinstandorten im Zeitraum 2019 - 2023





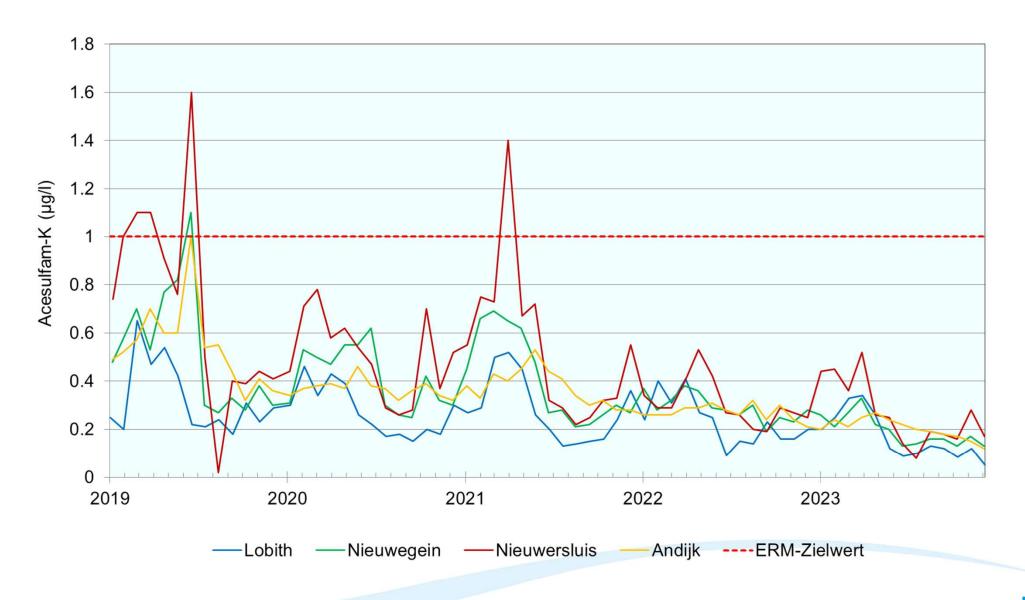
Grafik 1.24 Konzentrationen von Metolachor-ESA und Metolachlor-OA bei Andijk (2019 - 2023)





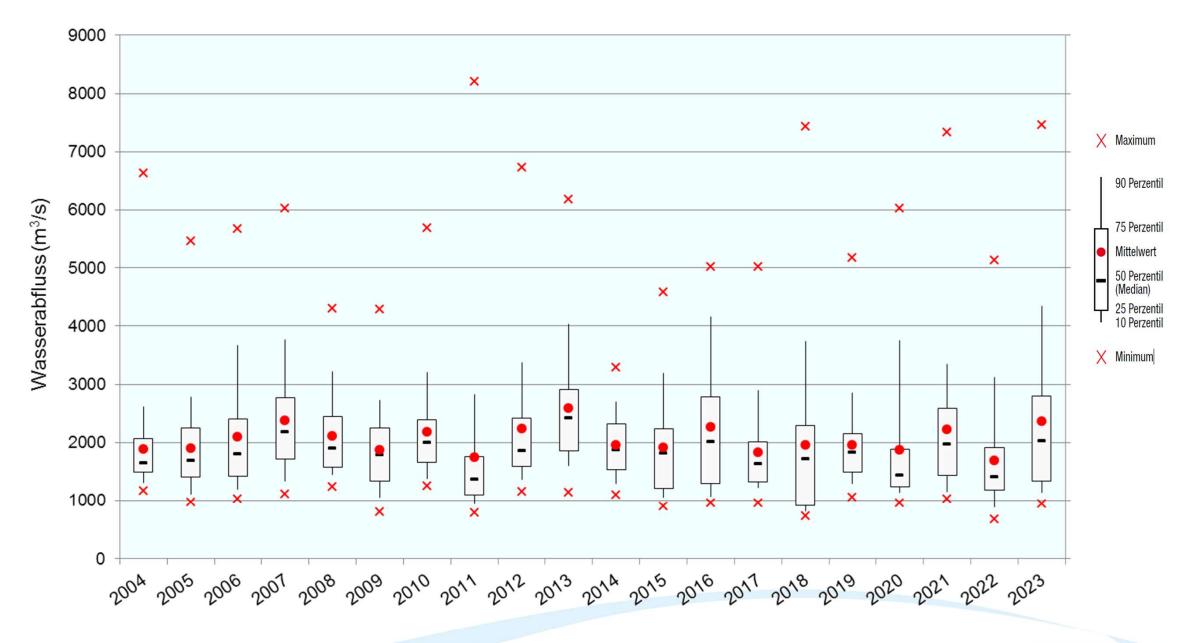
Grafik 1.25 Sucralose-Konzentrationen an den Rheinstandorten im Zeitraum 2019 - 2023





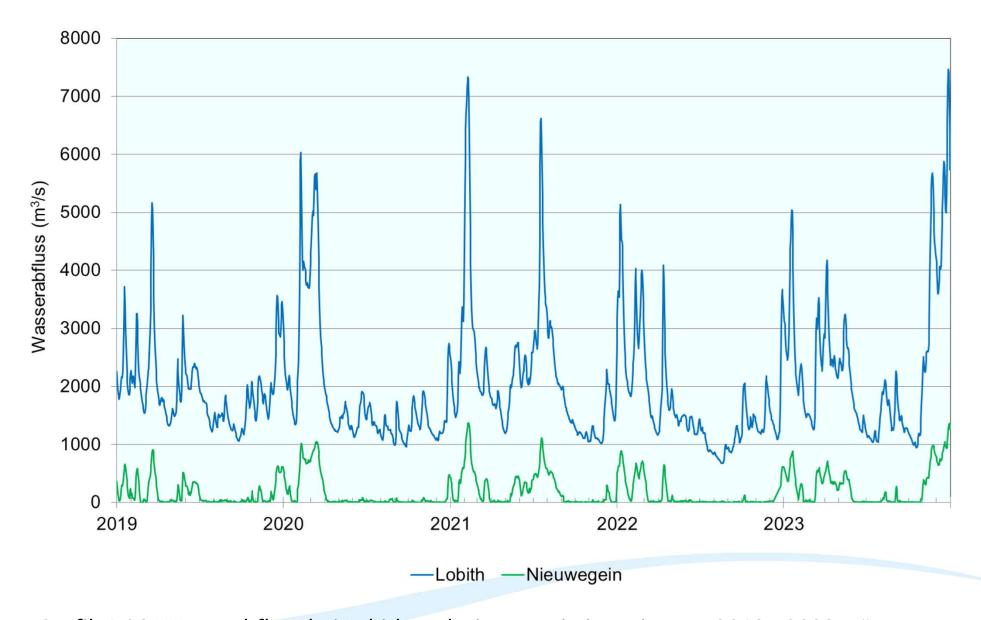
Grafik 1.26 Acesulfam-K-Konzentrationen an den Rheinstandorten im Zeitraum 2019 - 2023





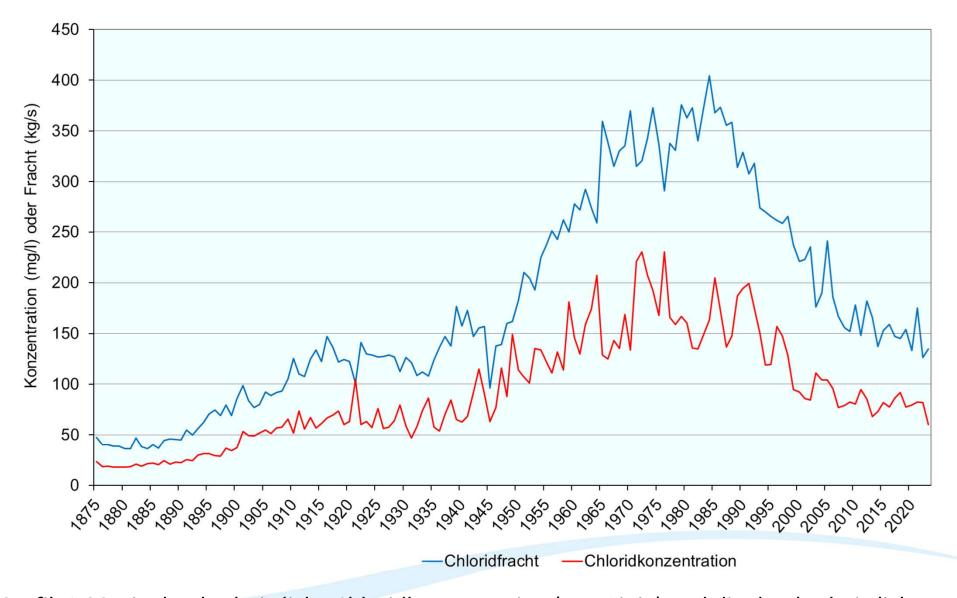
Grafik 1.27 Boxplot des Wasserabflusses des Rheins bei Lobith im Zeitraum 2004 - 2023





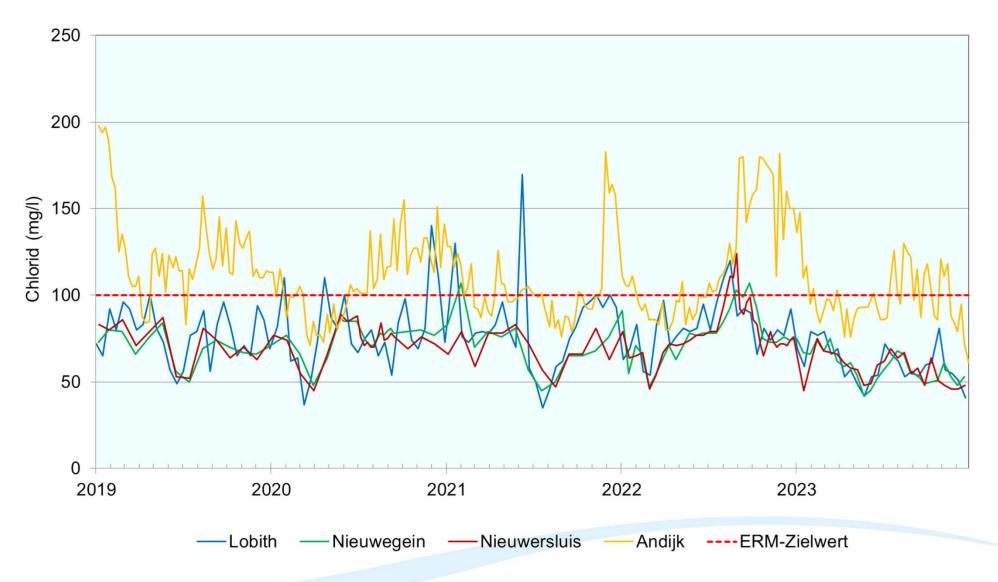
Grafik 1.28 Wasserabfluss bei Lobith und Nieuwegein im Zeitraum 2019 - 2023. Für Nieuwegein wird der Abfluss des Leks bei Hagestein als repräsentativer Abfluss verwendet.





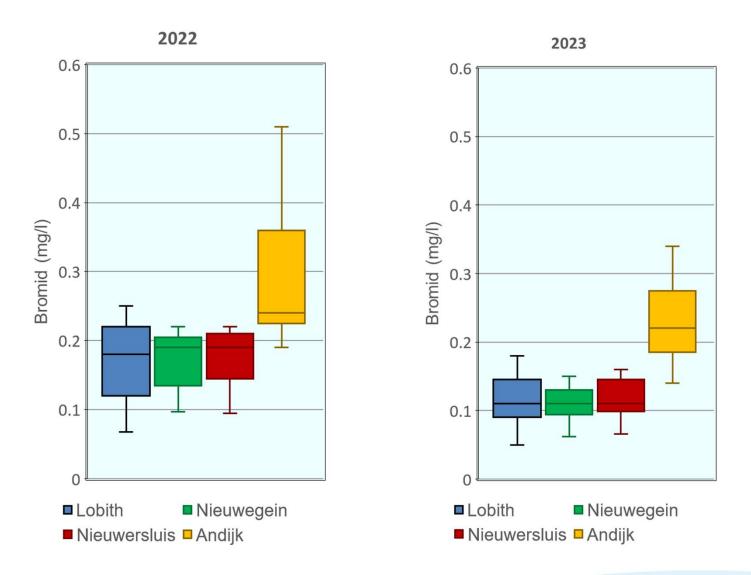
Grafik 1.29 Die durchschnittliche Chloridkonzentration (rote Linie) und die durchschnittliche Chloridfracht (blaue Linie) bei Lobith pro Jahr im Zeitraum 1875 - 2023





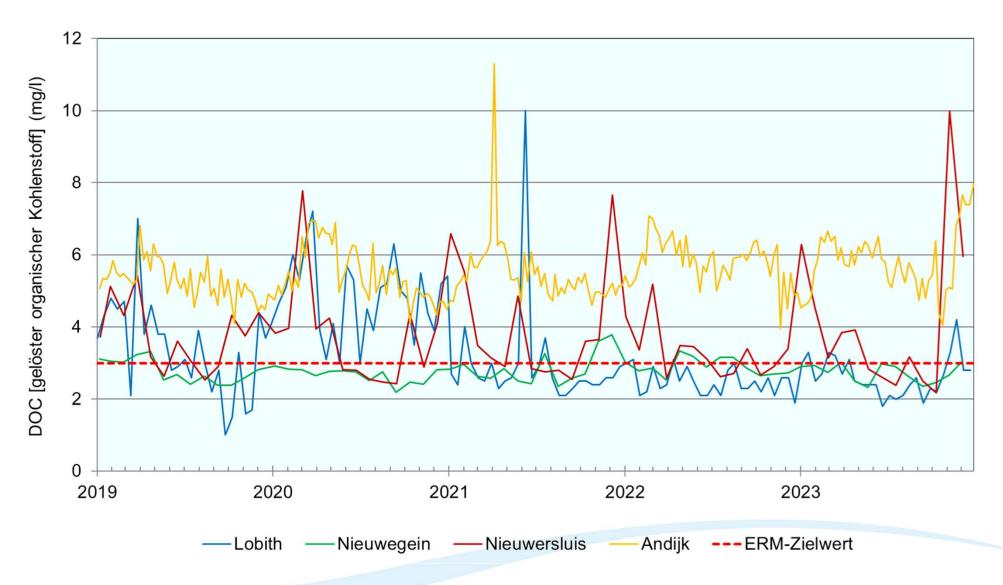
Grafik 1.30 Die Chloridkonzentrationen (wöchentlich oder alle zwei Wochen gemessen) an den Rheinstandorten im Zeitraum 2019 - 2023





Grafiek 1.31 Boxplots der Bromidkonzentrationen an den einzelnen Messstellen in den Jahren 2022 und 2023. Die Probenahmestellen werden von links nach rechts von stromaufwärts nach stromabwärts aufgeführt.





Grafik 1.32 Die Konzentration des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) an den Rheinstandorten im Zeitraum 2019 - 2023

