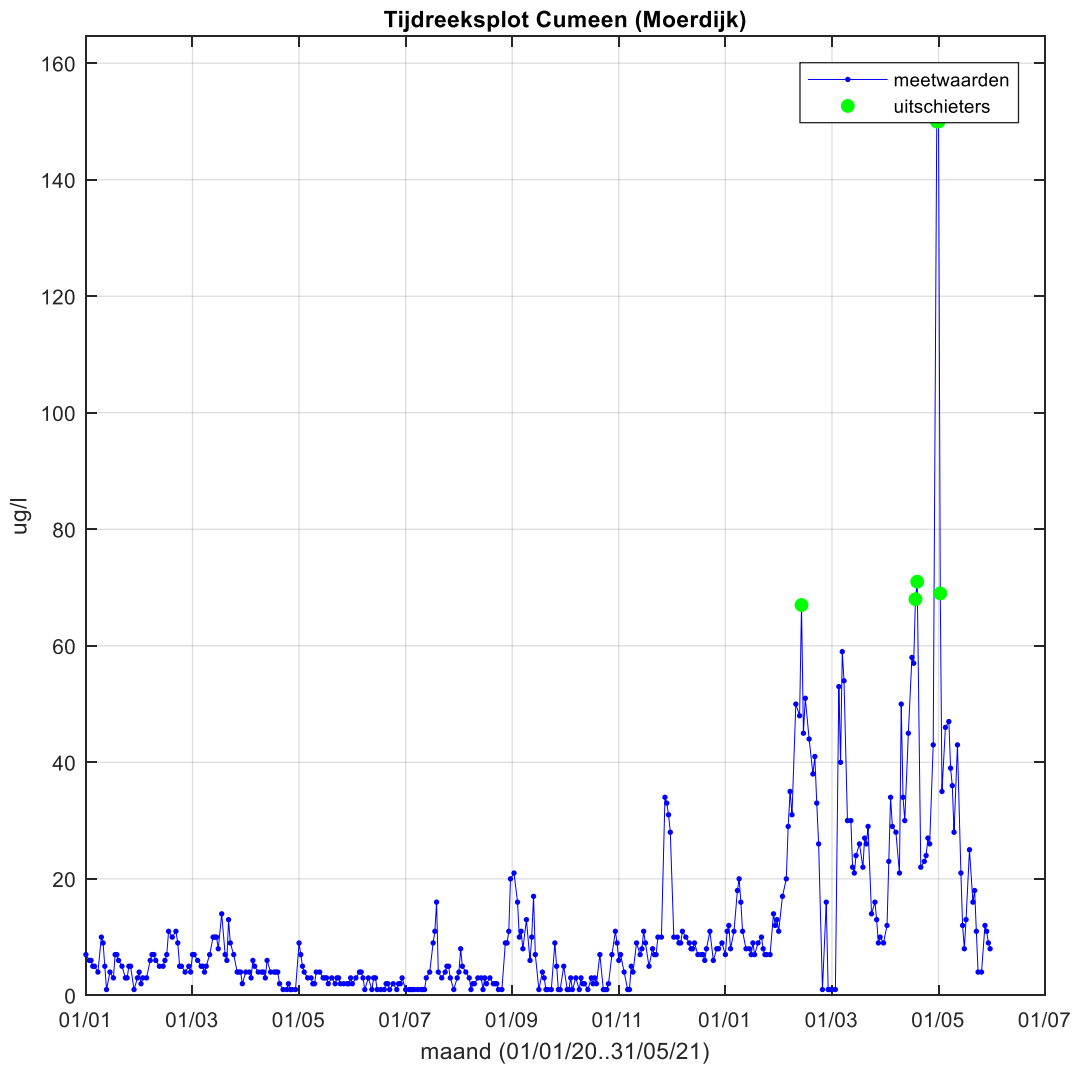


Rapportage Lozingseis

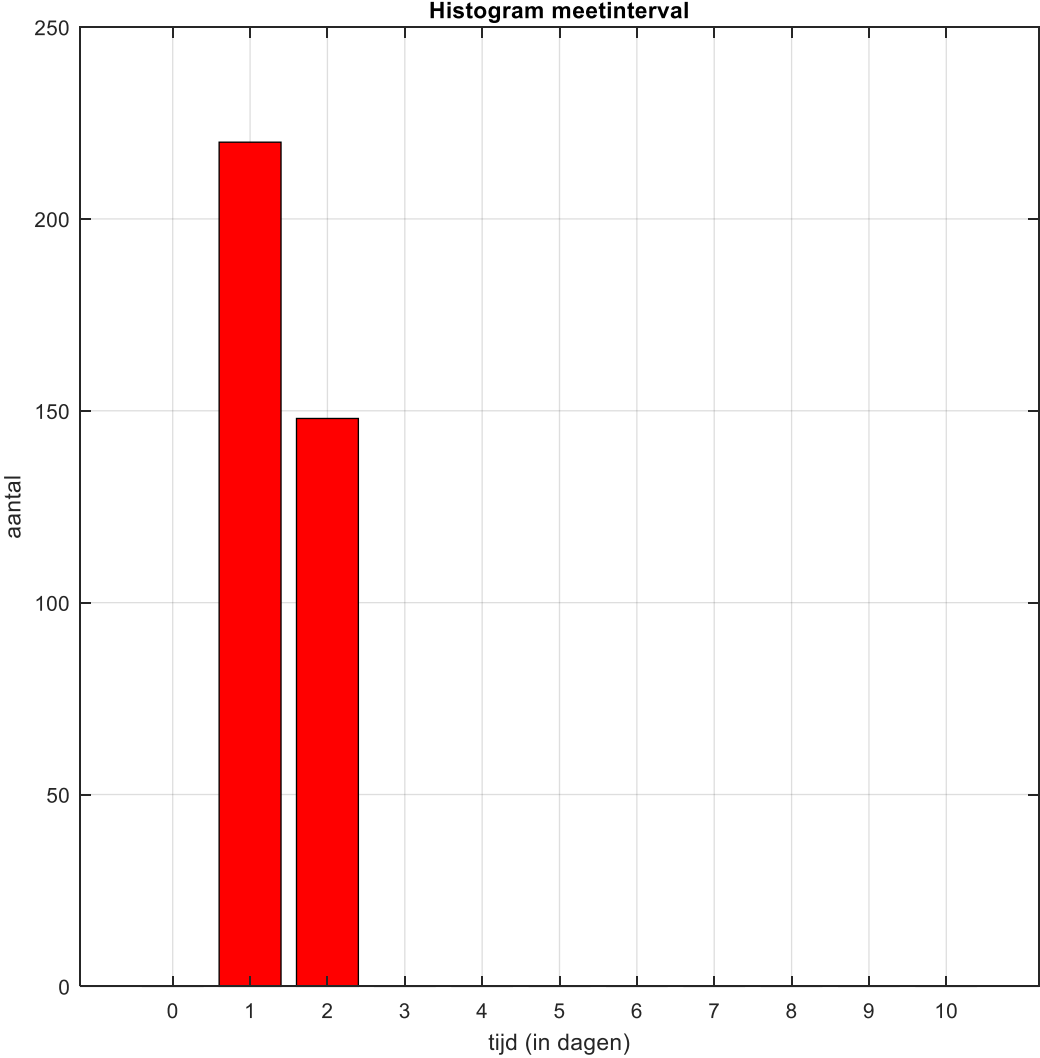
| | |
|---|--|
| Datum | 2021-12-27 10:27:37 |
| Gebruiker | |
| Het lozingonderzoek betreft het bedrijf | Moerdijk |
| De onderzochte parameter | Cumeen [ug/l] |
| Het soort monster | V24H |
| Begin- en einddatum geselecteerde reeks | 01/01/2020 - 31/05/2021 |
| Aantal verwijderde meetwaarden | 0 |
| Aantal beschikbare meetwaarden | 369 |
| Gehanteerd meetinterval | 1 (dagen) |
| Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0$) | p-waarde =0.1%. |
| Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn | ja |
| Transformator van de meetwaarden | x^1 |
| Autocorrelatie (meetintervallen) | |
| Oordeel gebruiker over autocorrelatie | nee |
| Lozingseis meetwaarden | 67.34 ug/l (0.1%) |
| Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden | Te weinig gemiddelden om lozingseis te checken |
| Commentaar | |

Tijdreeksplot



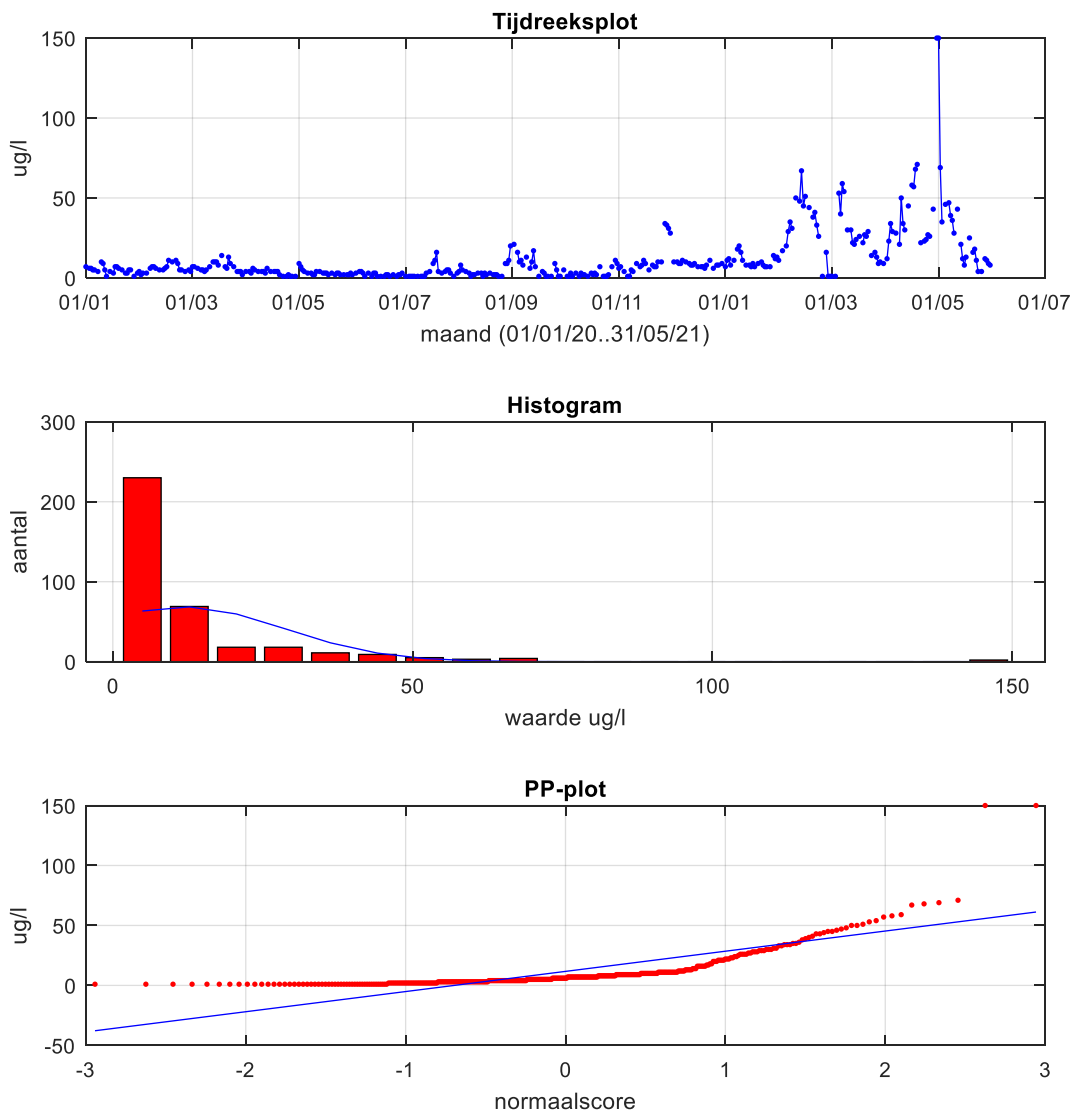
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



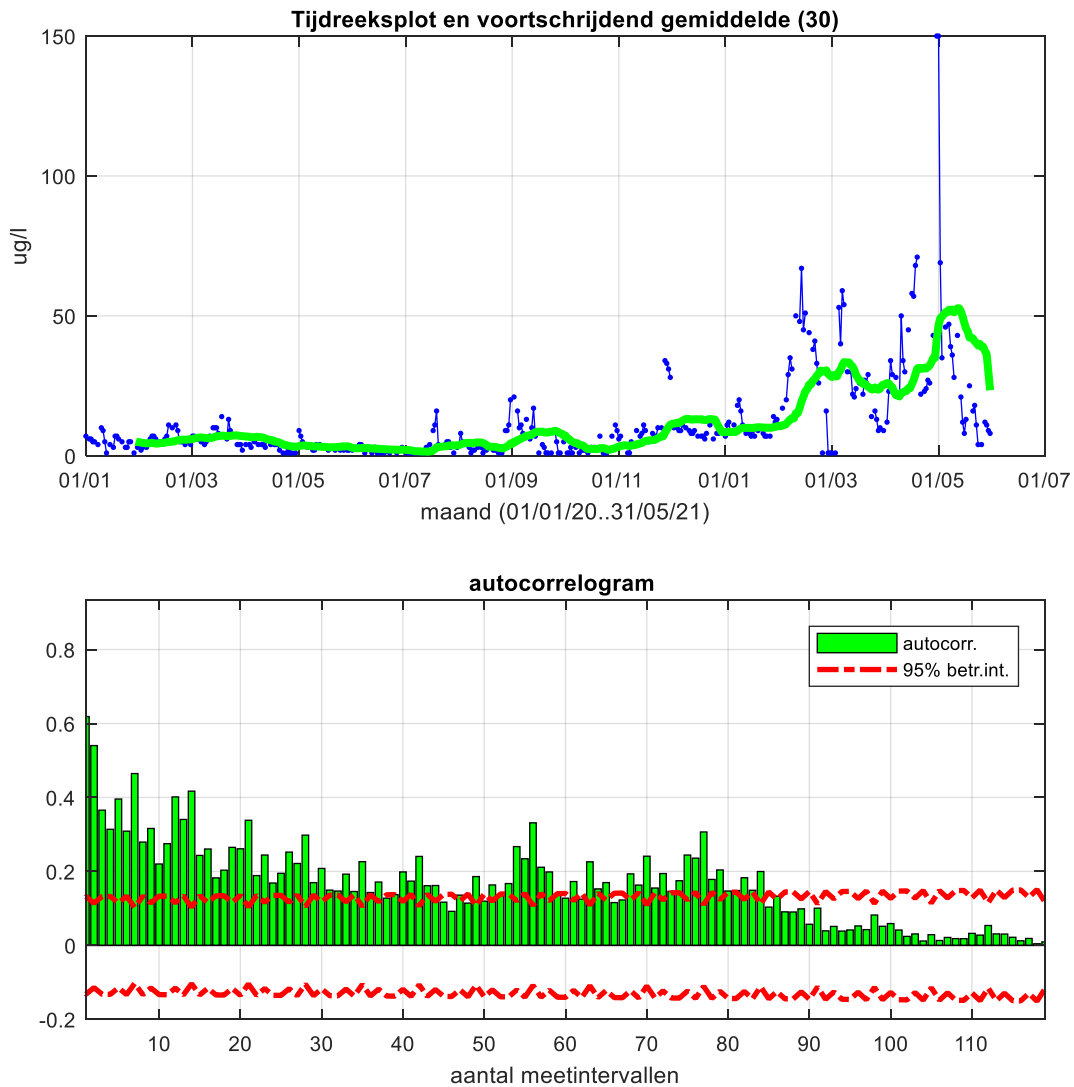
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



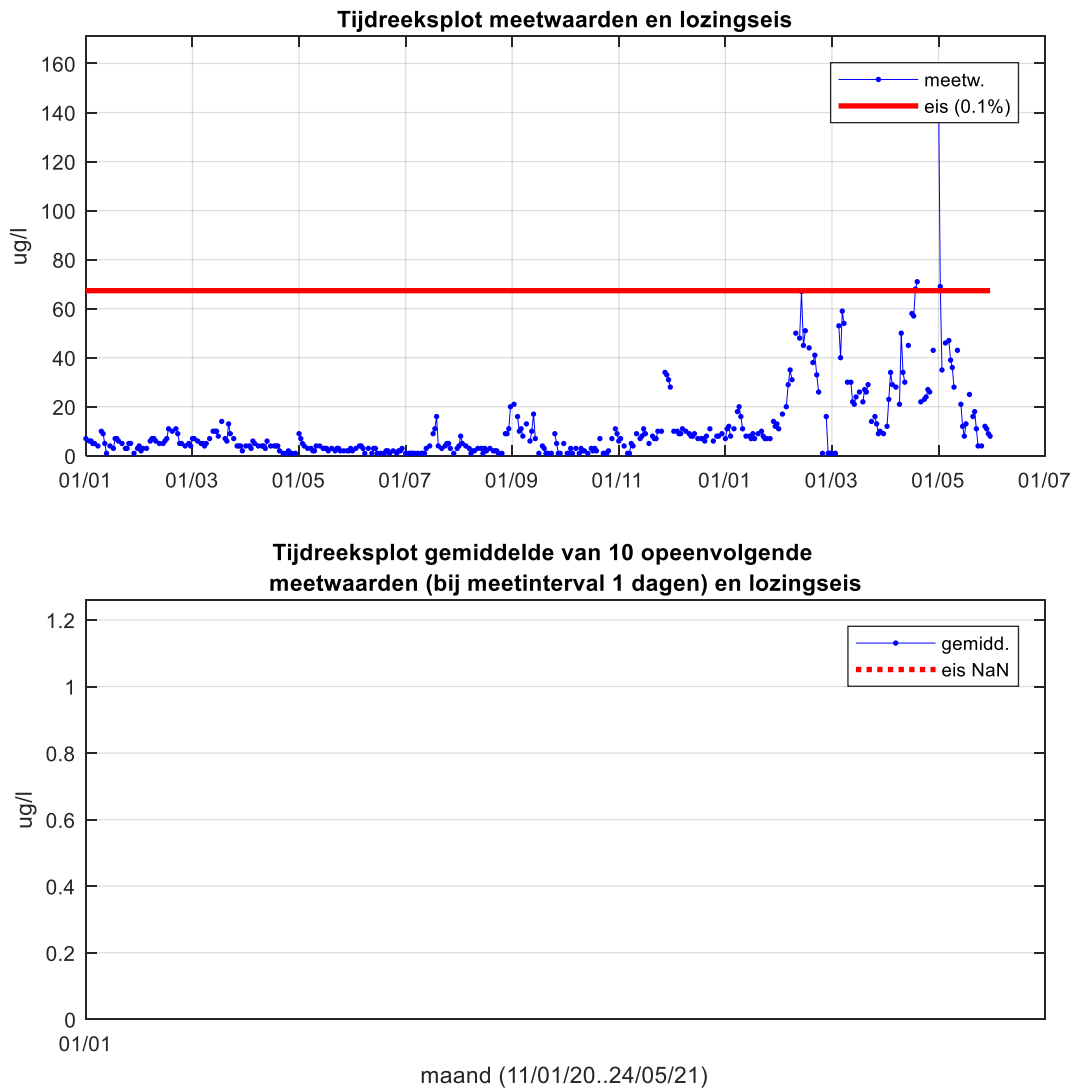
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

Autocorrelatie



Figuur 4: De tijdreeksplot en het autocorrelogram van de meetwaarden voor het beoordelen van autocorrelatie

Lozingseis



Figuur 5: Lozingseis voor de meetwaarden en het gemiddelde

Lozingseisformules meetwaarden

De lozingseis voor meetwaarden is de waarde die met 95% betrouwbaarheid minstens 99,9% (of 99%) begrenst van de kansverdeling waar de geanalyseerde meetwaarden uit afkomstig zijn. Deze is berekend als:

$$\text{Lozingseis}_{(100\% \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n} \right) \right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot s$$

met \bar{x} en s de schattingen van het gemiddelde en de standaardafwijking van de kansverdeling waar de meetwaarden uit afkomstig zijn, n het aantal meetwaarden waarop die schattingen zijn gebaseerd, $z_{(\gamma)}$ het 100γ -percentiel van de standaardnormale verdeling (standaard is dit het 99,9-percentiel en anders het 99-percentiel) en $z_{(0,95)}$ het 95-percentiel van de standaardnormale verdeling. De op deze wijze berekende tolerantielimiet is een gesloten lozingseis, dus met een verwaarloosbare (of minieme) overschrijdingskans.