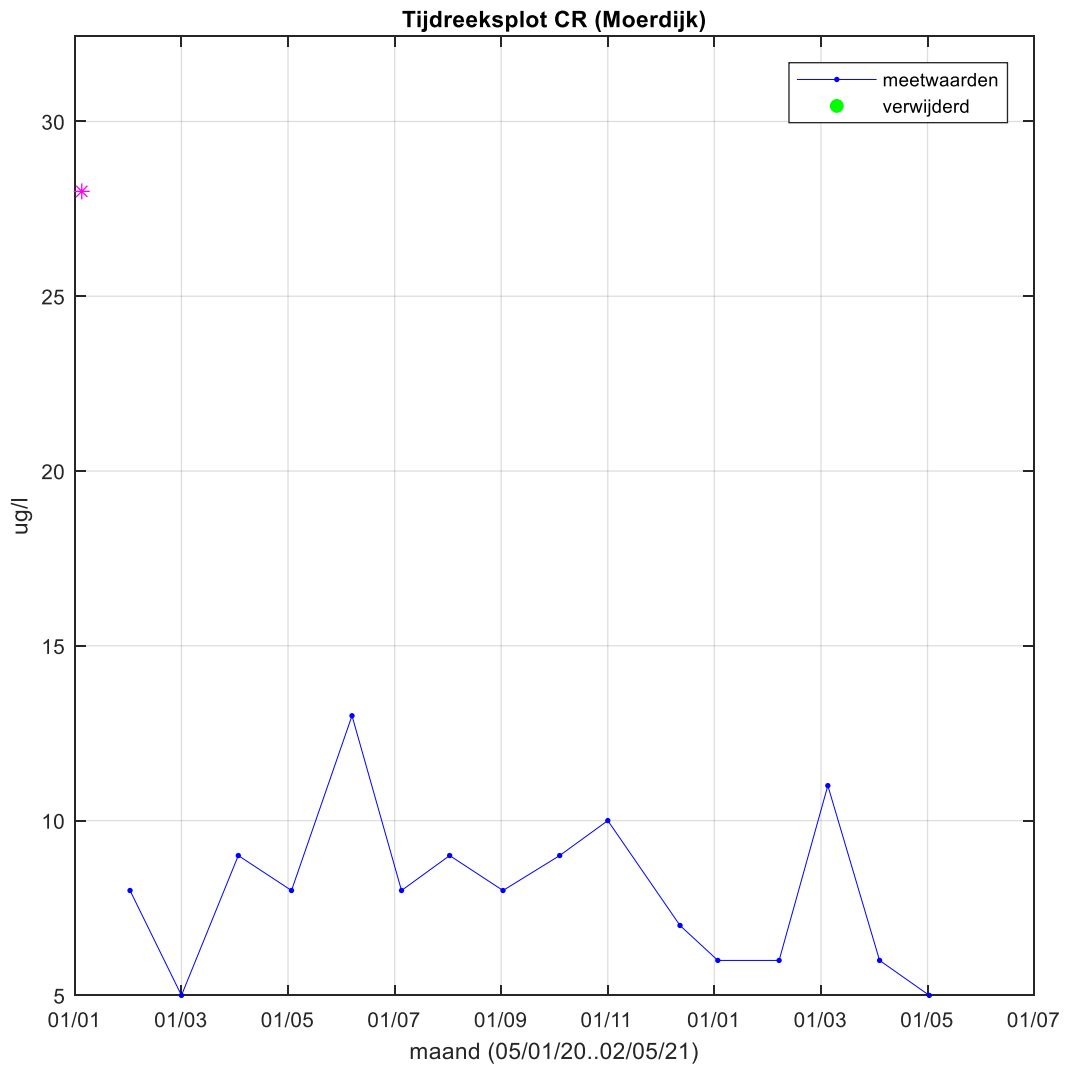


Rapportage Lozingseis

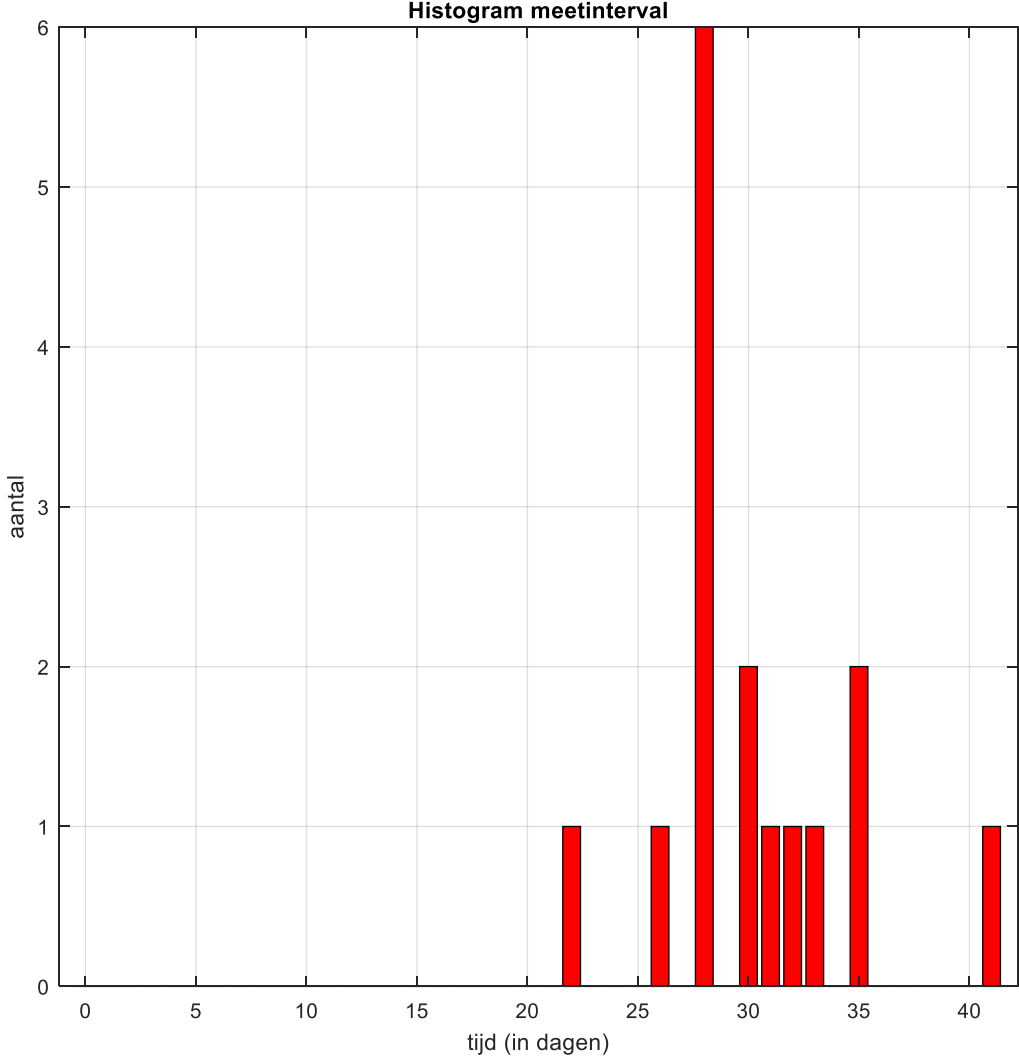
Datum	2021-12-27 10:56:19
Gebruiker	
Het lozingonderzoek betreft het bedrijf	Moerdijk
De onderzochte parameter	CR [ug/l]
Het soort monster	V24H
Begin- en einddatum geselecteerde reeks	03/01/2020 - 02/05/2021
Aantal verwijderde meetwaarden	1
Aantal beschikbare meetwaarden	16
Gehanteerd meetinterval	28 (dagen)
Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0$)	p-waarde =50.0%.
Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn	ja
Transformator van de meetwaarden	x^1
Autocorrelatie (meetintervallen)	
Oordeel gebruiker over autocorrelatie	nee
Lozingseis meetwaarden	17.87 ug/l (0.1%)
Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden	Te weinig gemiddelden om lozingseis te checken
Commentaar	

Tijdreeksplot



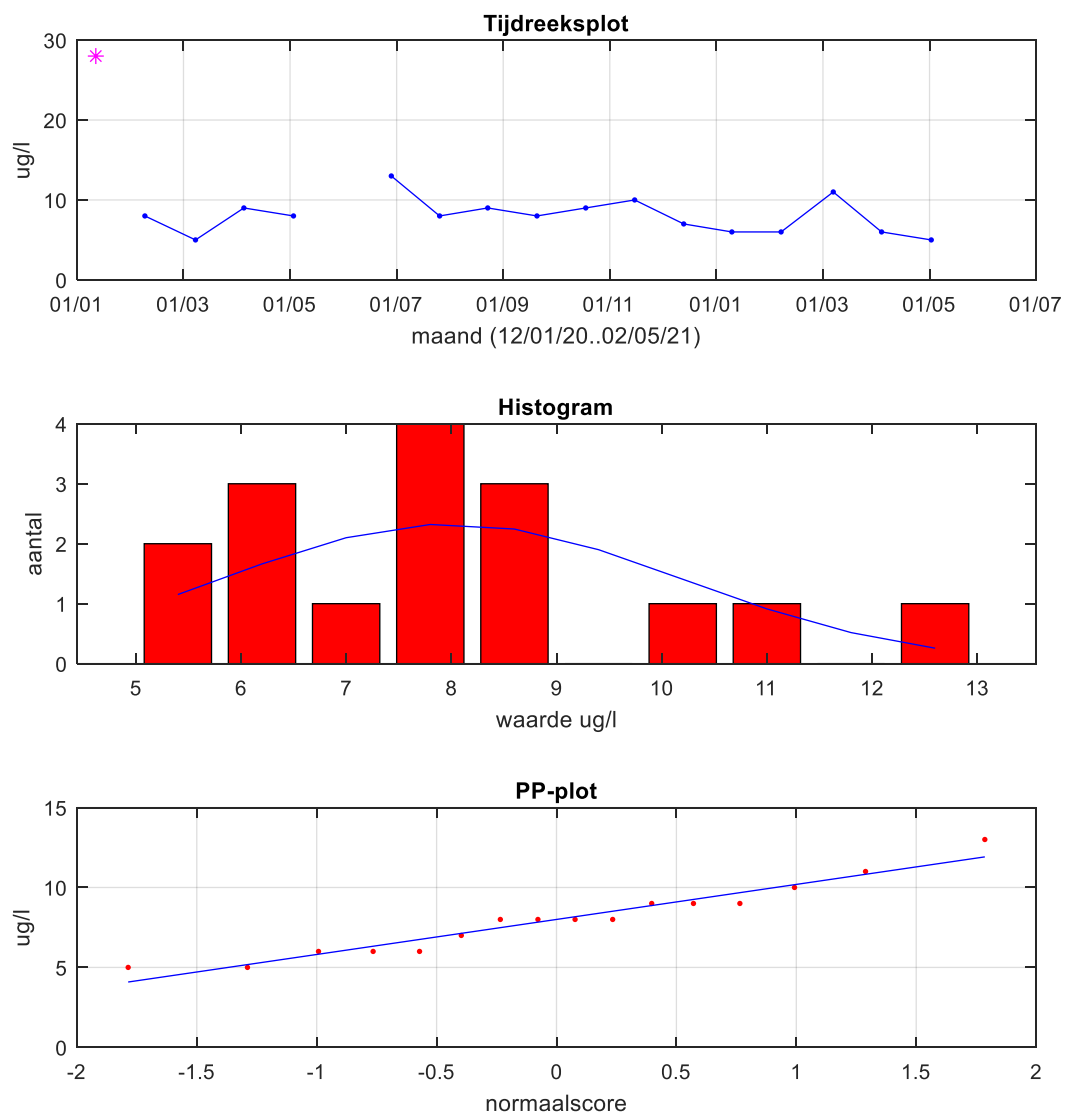
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



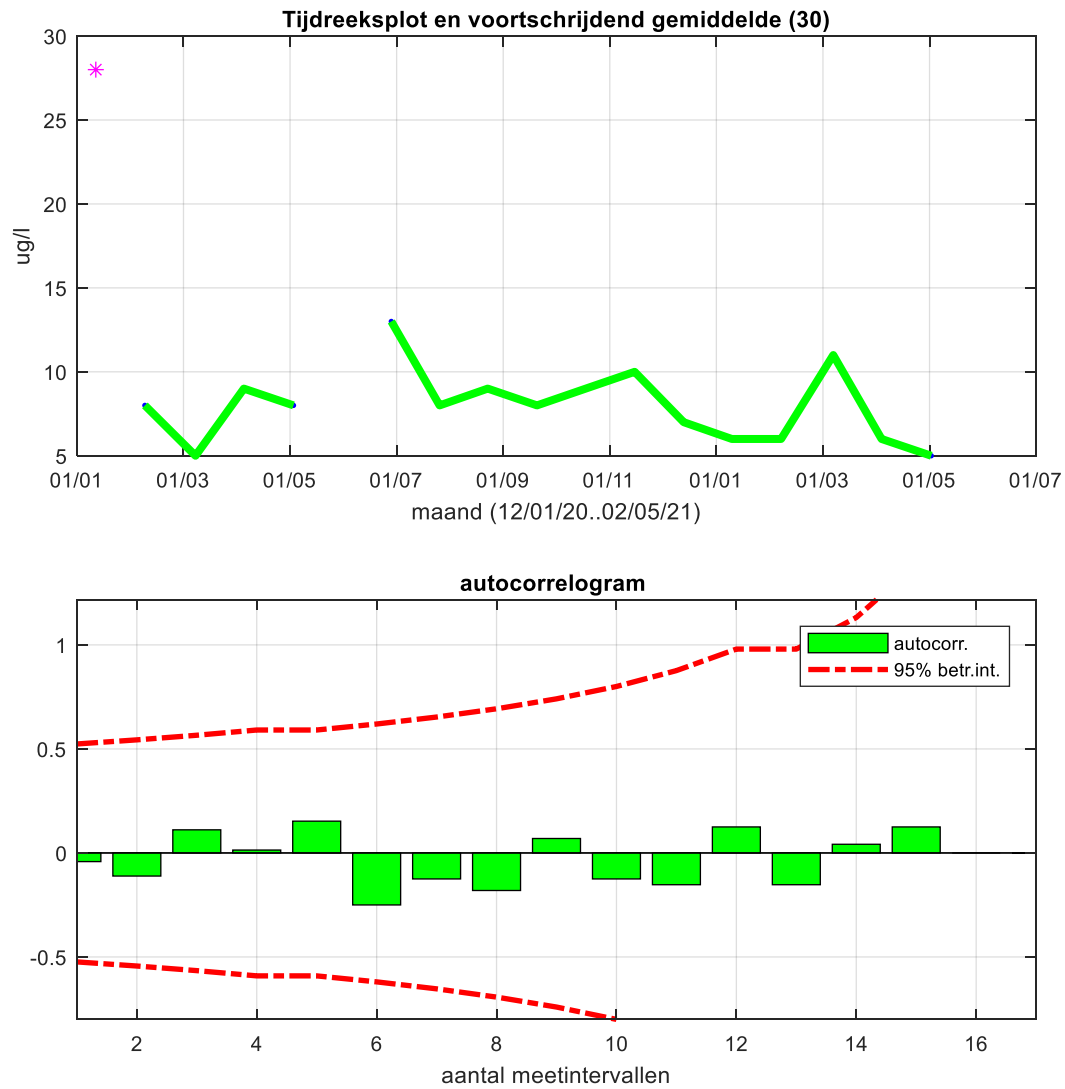
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



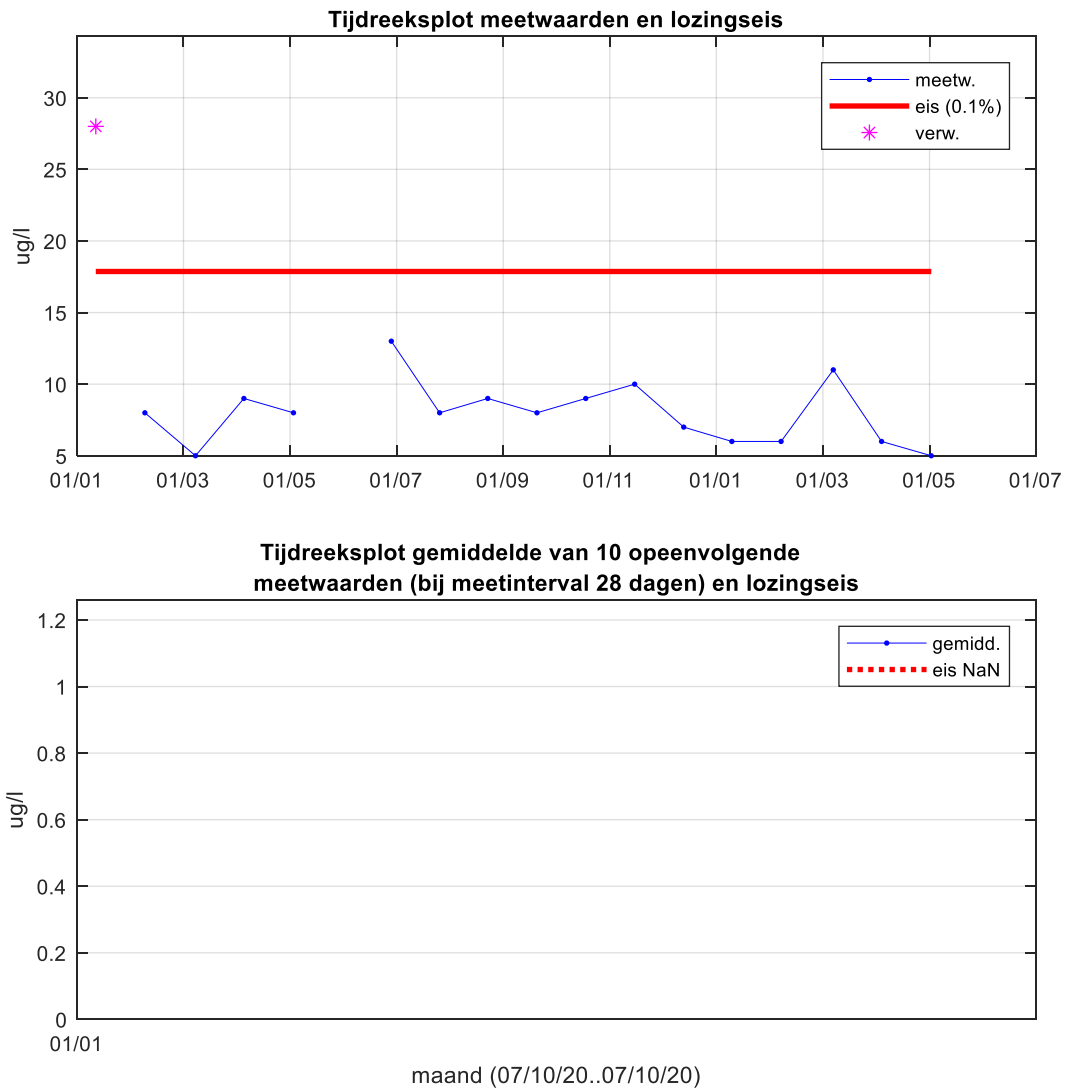
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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 100- γ -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.