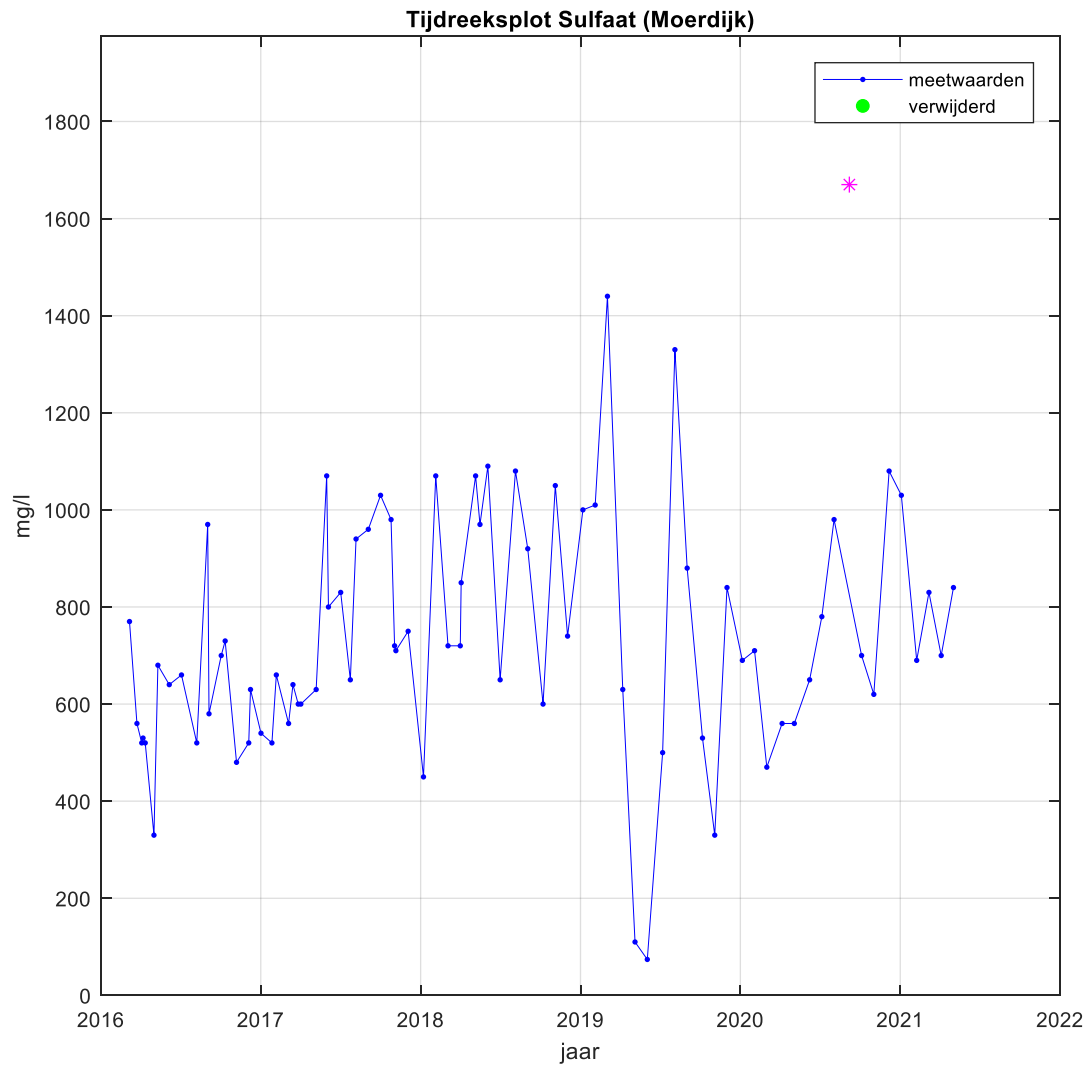


Rapportage Lozingseis

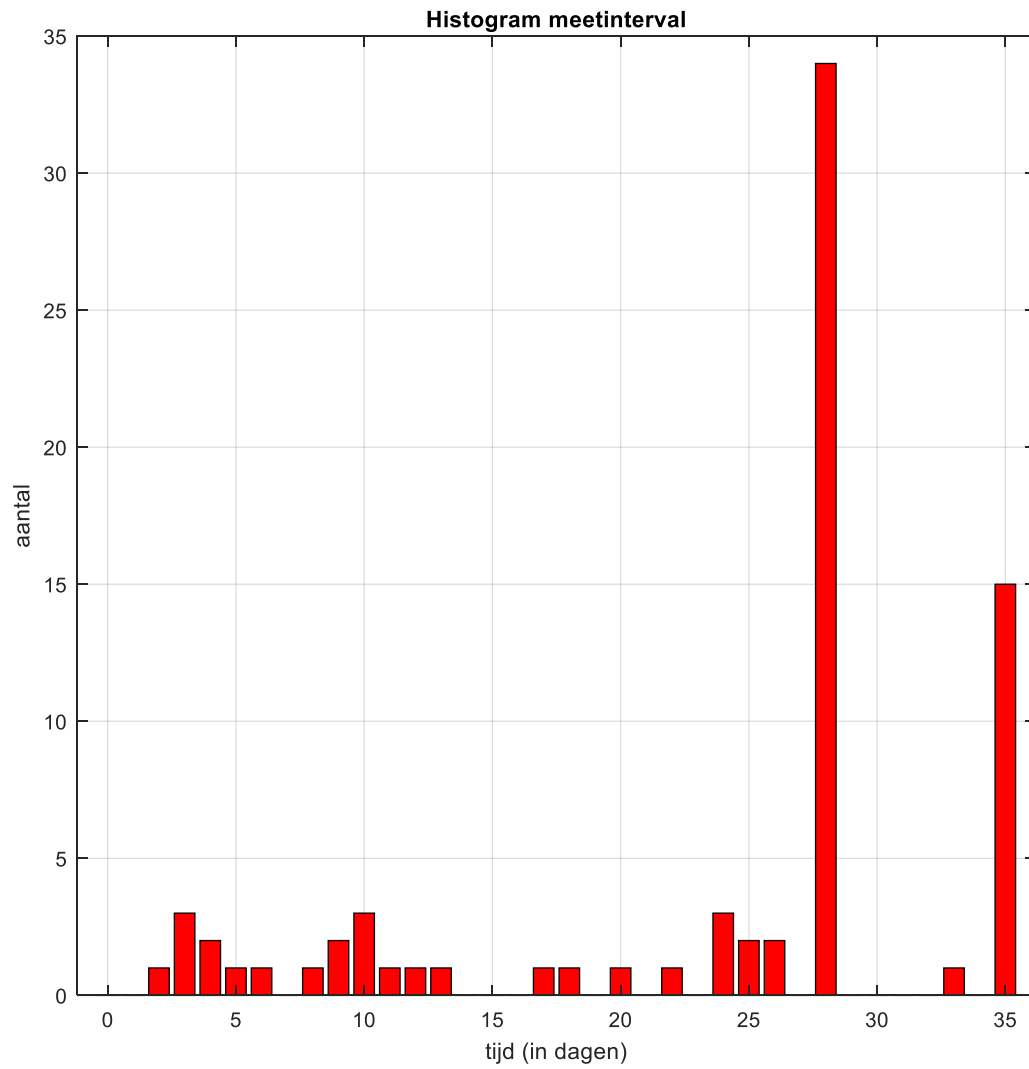
Datum	2021-12-28 07:43:44
Gebruiker	
Het lozingonderzoek betreft het bedrijf	Moerdijk
De onderzochte parameter	Sulfaat [mg/l]
Het soort monster	V24H
Begin- en einddatum geselecteerde reeks	06/03/2016 - 02/05/2021
Aantal verwijderde meetwaarden	1
Aantal beschikbare meetwaarden	64
Gehanteerd meetinterval	28 (dagen)
Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0$)	p-waarde =27.5%.
Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn	nee
Transformator van de meetwaarden	x^1
Autocorrelatie (meetintervallen)	2
Oordeel gebruiker over autocorrelatie	ja
Lozingseis meetwaarden	1440 mg/l (8%)
Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden	Lozingseis voor gemiddelden kan niet verantwoord worden afgeleid.
Commentaar	

Tijdreeksplot



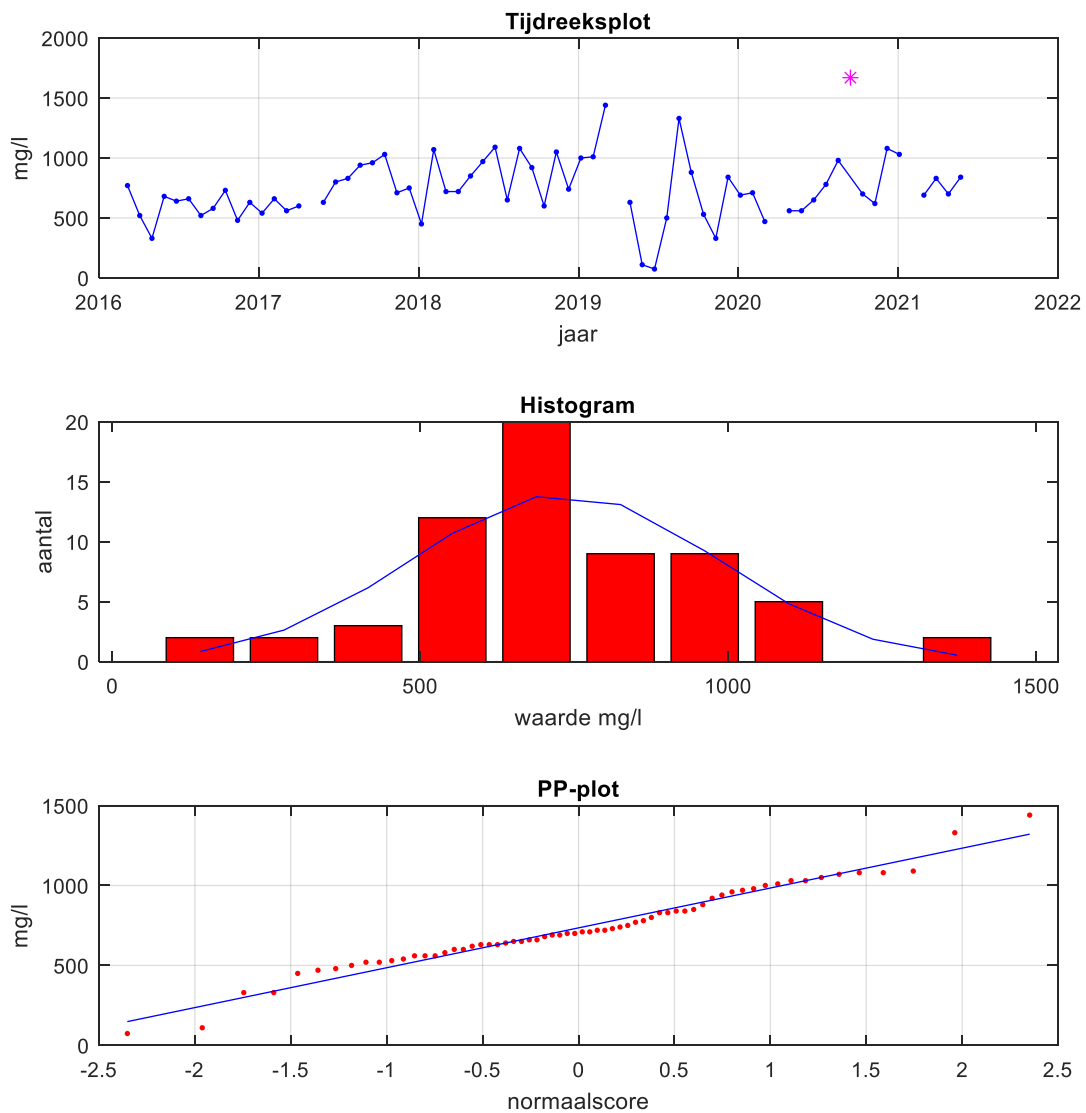
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



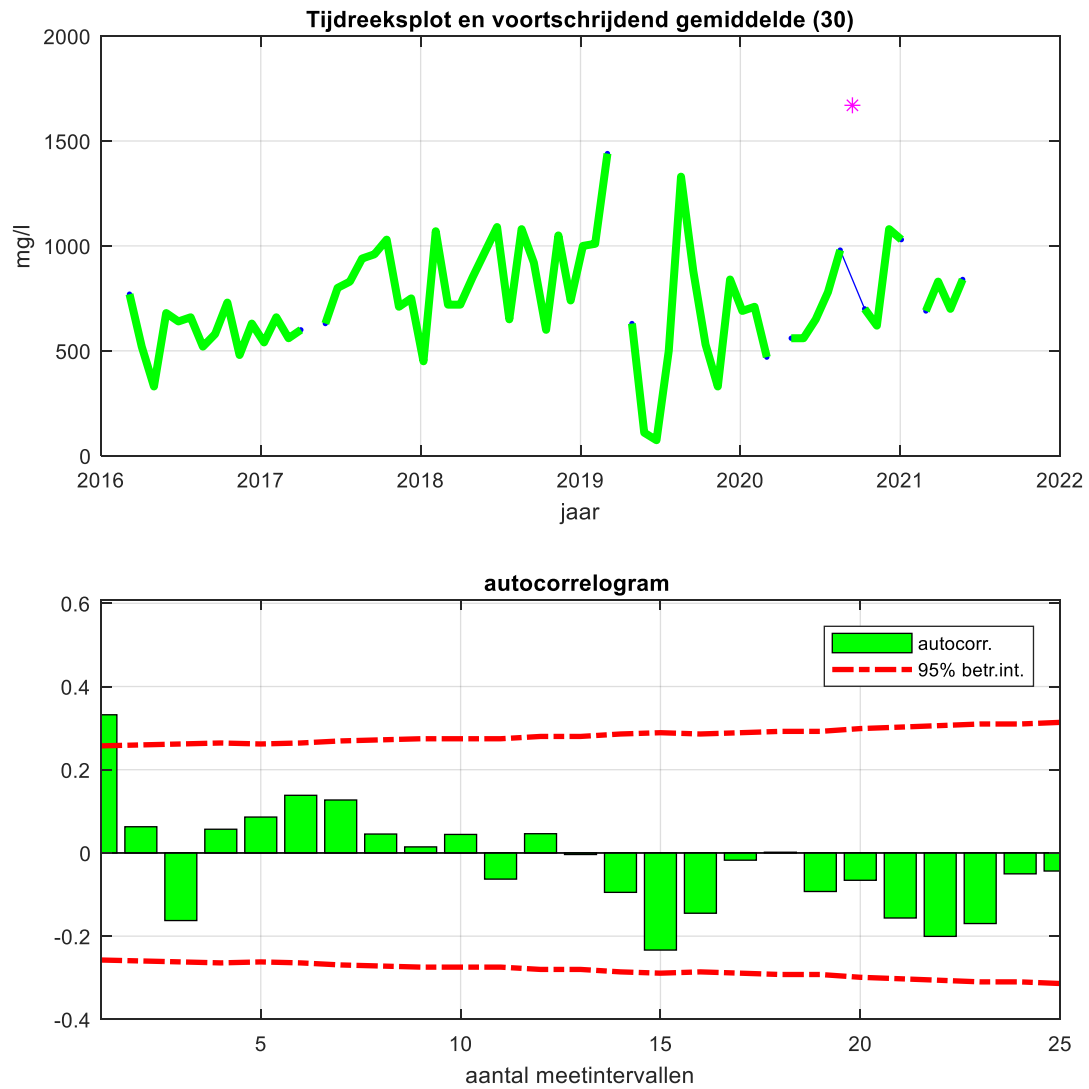
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



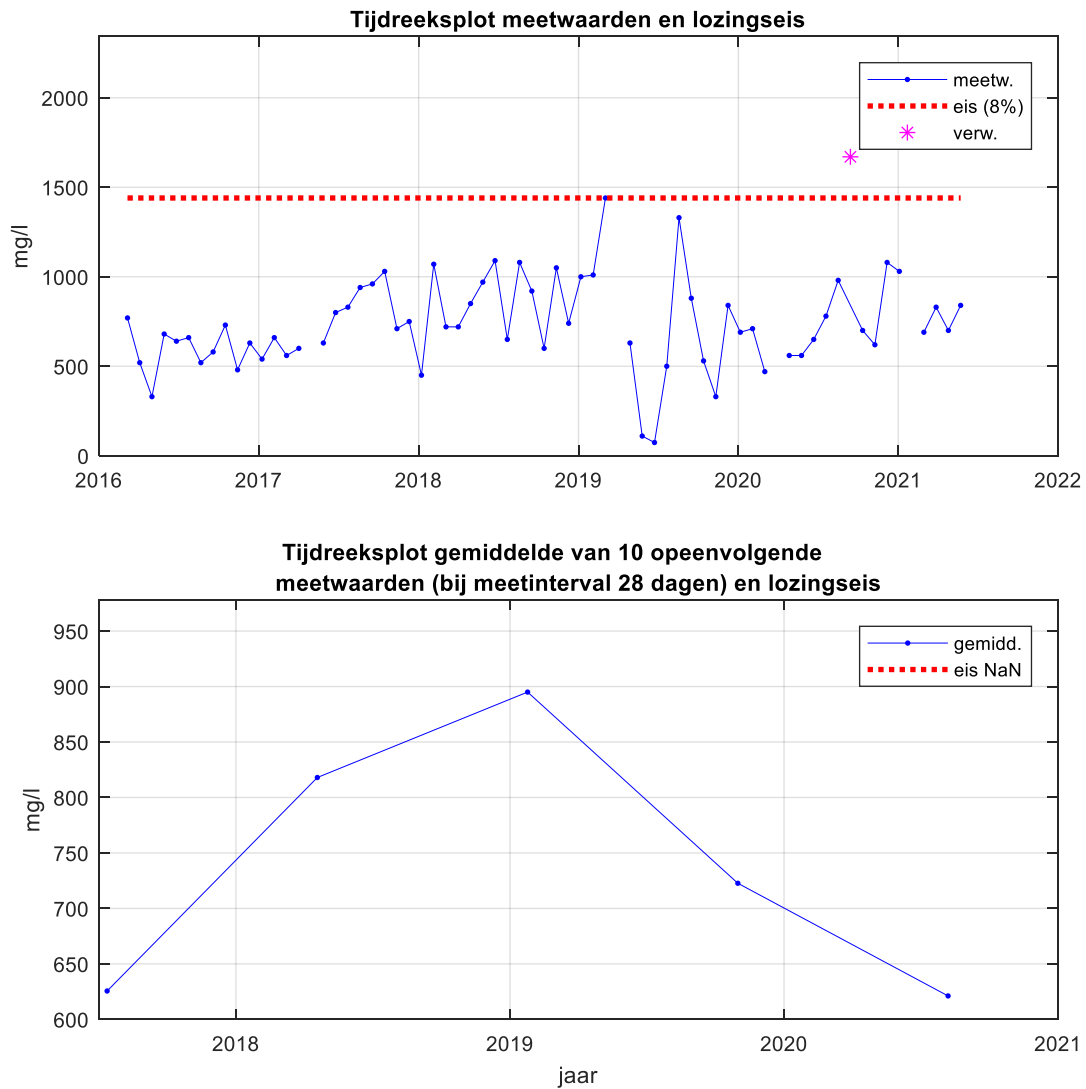
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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 100% γ begrenst van de kansverdeling waar de geanalyseerde meetwaarden uit afkomstig zijn. Deze is berekend als het maximum van de bij de analyse betrokken n meetwaarden:

$$\text{Lozingseis}_{(100\%, \gamma, 95\%)} = \max[x_1, x_2, \dots, x_n]$$

De bij een betrouwbaarheid van 95% horende dekkingsgraad (γ) is hierbij vastgesteld als:

$$\ln(\gamma) = \frac{\ln(0,05)}{n^*}$$

met n^* het aantal *onafhankelijke* meetwaarden. Dit laatste aantal is een functie van het aantal bij de analyse betrokken meetwaarden (n) en van het autocorrelogram van de meetreeks, volgens:

$$n^* = \left(\frac{1}{n} + \frac{2}{n^2} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l) \right)^{-1}$$

met $\hat{\rho}_l$ de geschatte autocorrelatiecoëfficiënt voor tijdsinterval l .

Het betreft een open lozingseis, met een overschrijdingskans van 100% $(1-\gamma)$.