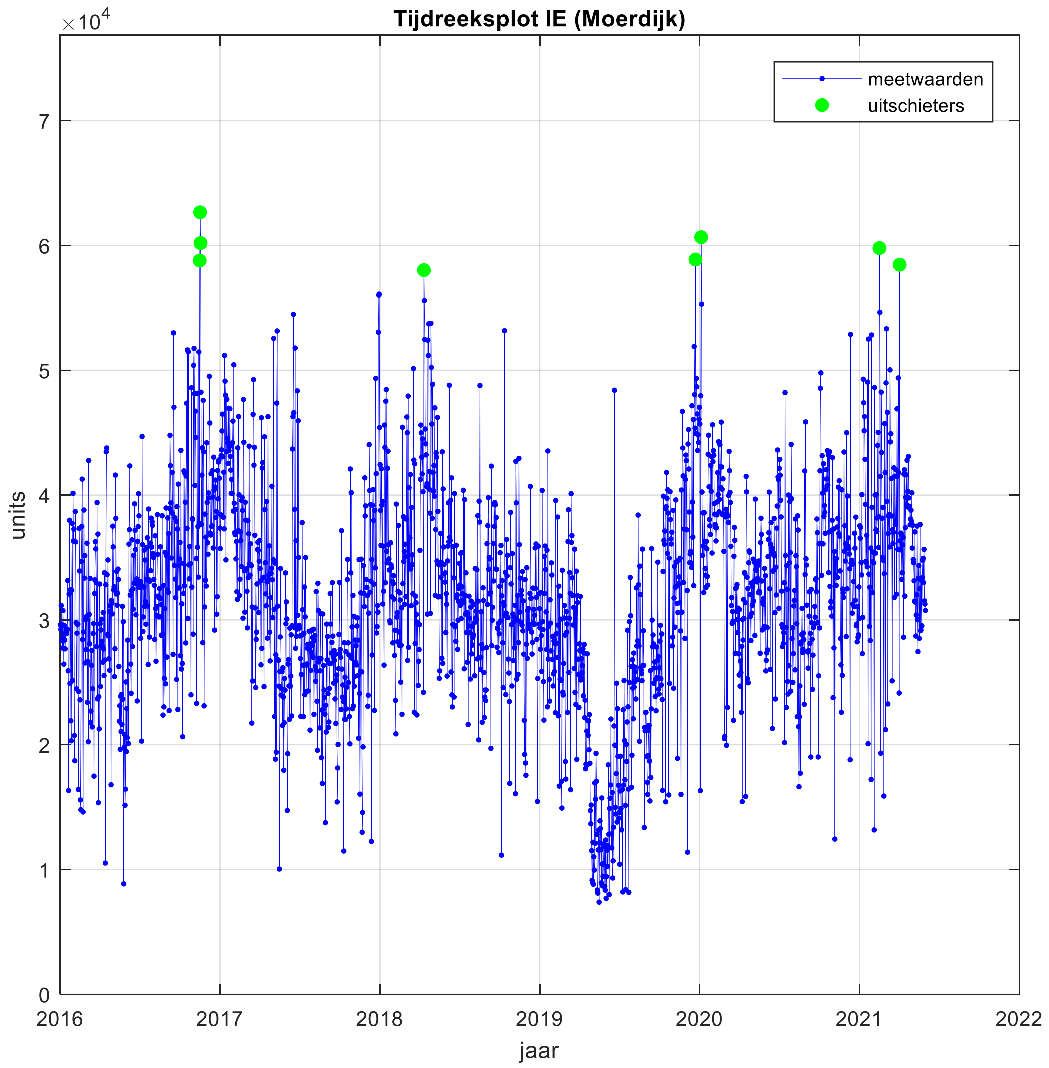
Rapportage Lozingseis

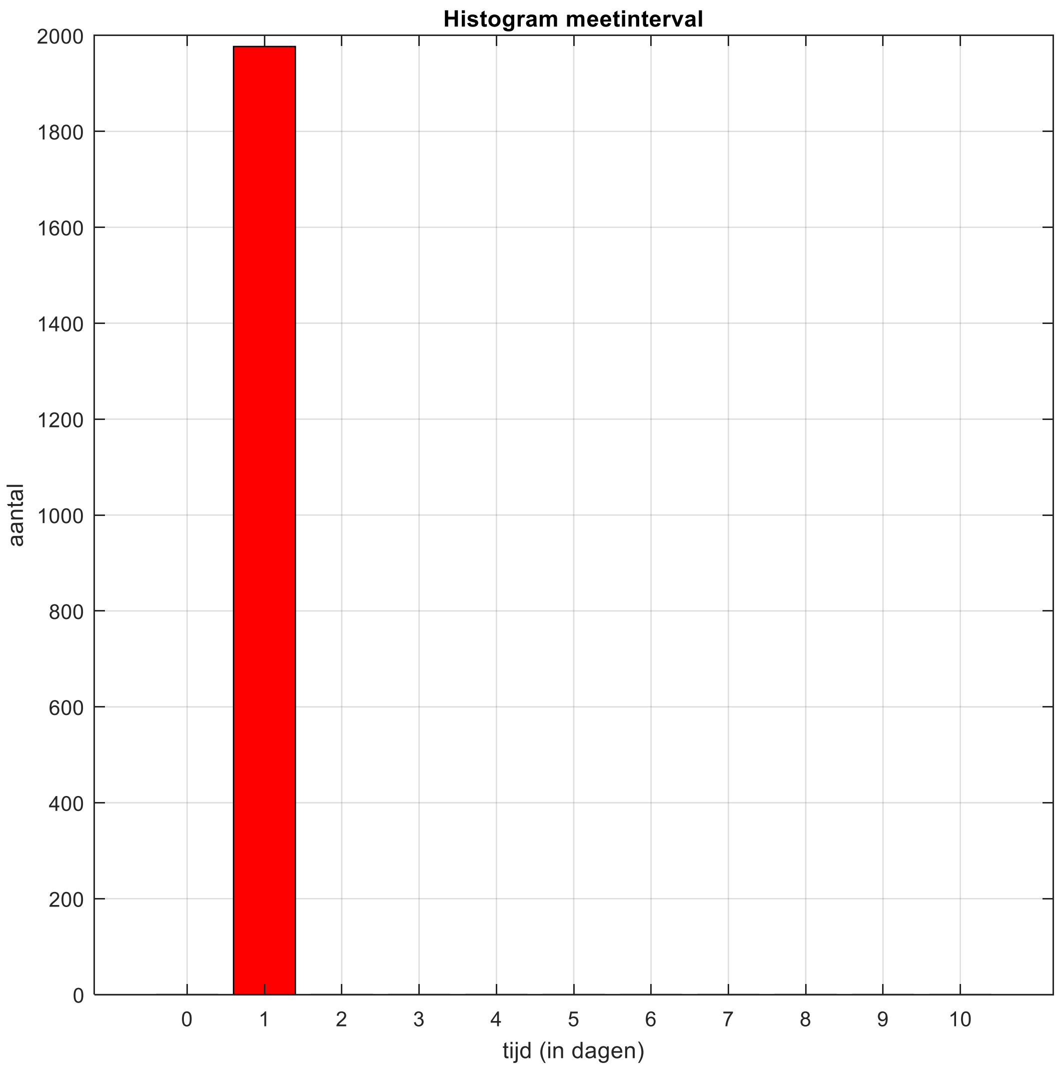
Datum	2021-08-19 15:44:34
Gebruiker	
Het lozingonderzoek betreft het bedrijf	Moerdijk
De onderzochte parameter	IE [units]
Het soort monster	V24H
Begin- en einddatum geselecteerde reeks	01/01/2016 - 31/05/2021
Aantal verwijderde meetwaarden	0
Aantal beschikbare meetwaarden	1978
Gehanteerd meetinterval	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)	144
Oordeel gebruiker over autocorrelatie	ja
Lozingseis meetwaarden	5.973e+04 units (0.1%)
Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden	5.263e+04units (0.1 %)
Commentaar	

Tijdreeksplot



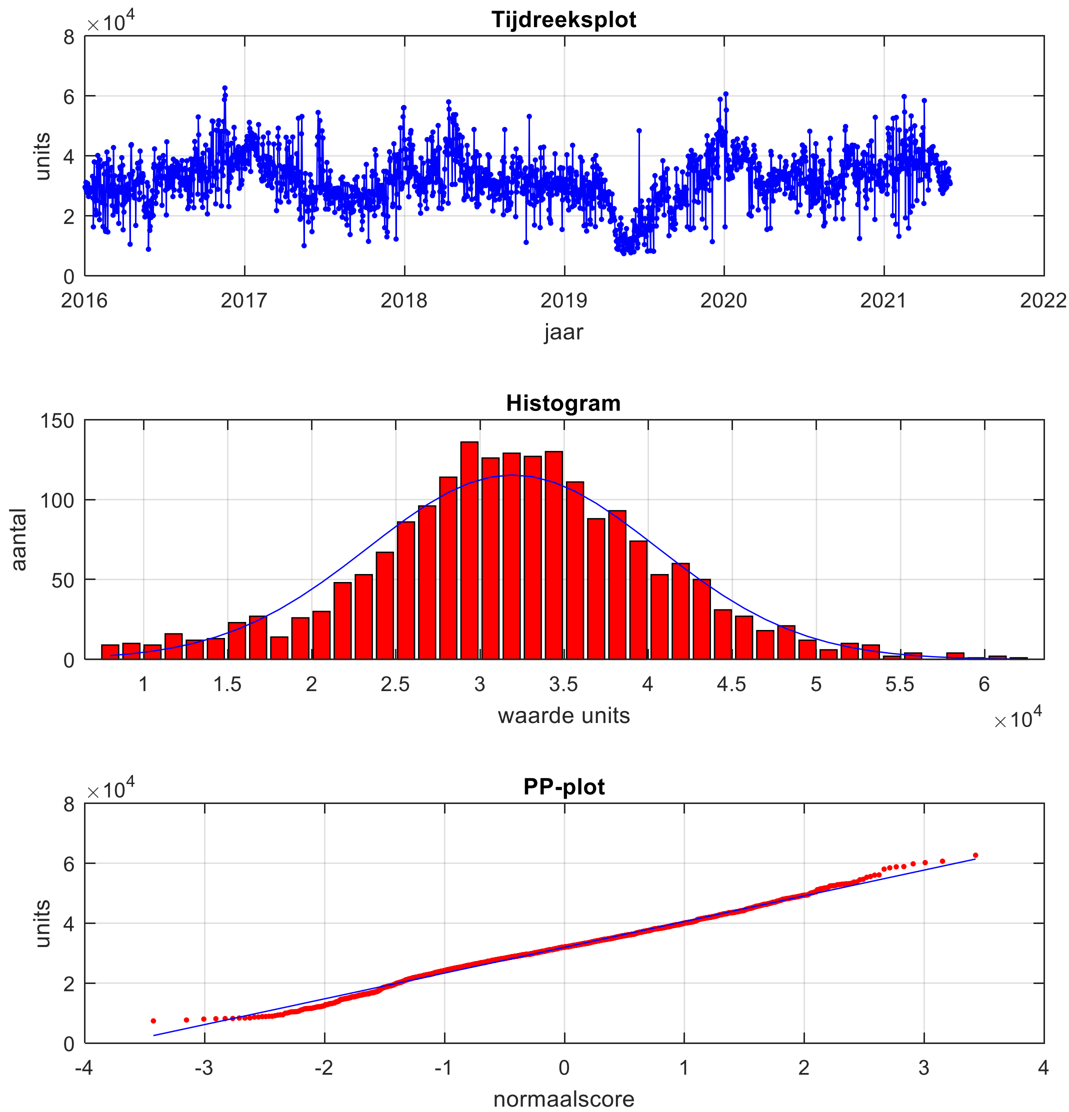
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



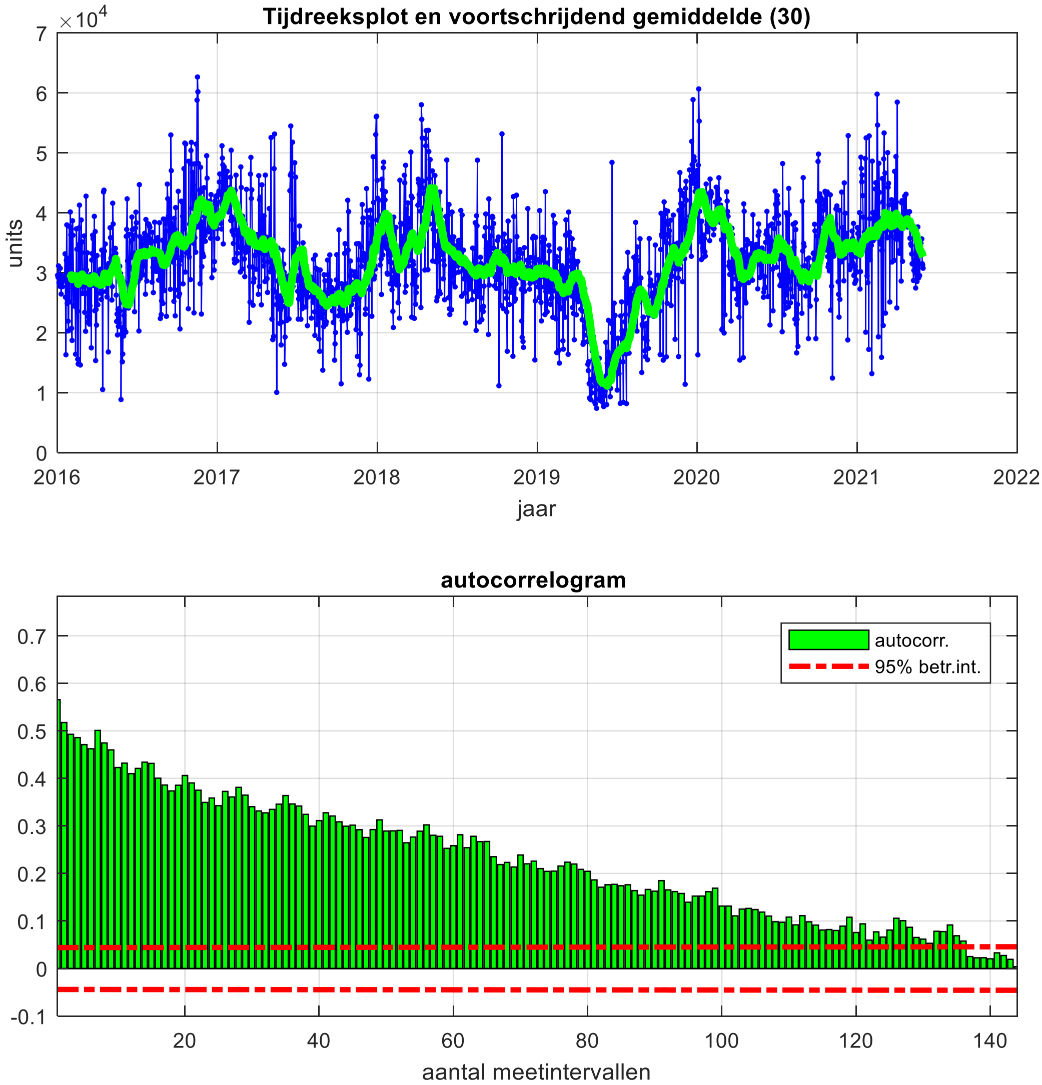
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



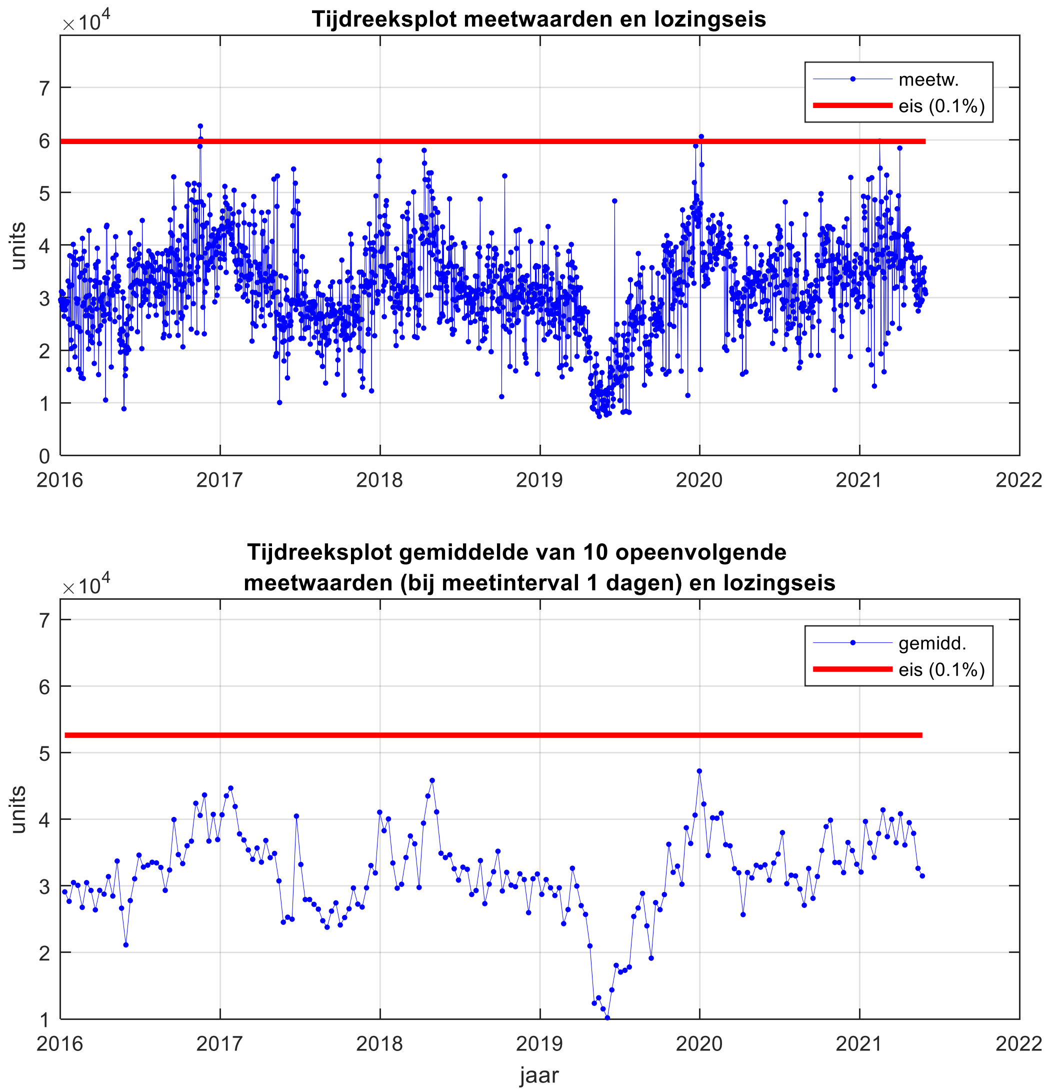
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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:

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

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

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), $z_{(0,95)}$ het 95-percentiel van de standaardnormale verdeling en $\hat{\rho}_l$ de geschatte autocorrelatiecoëfficiënt voor tijdsinterval l. Het betreft een gesloten lozingseis, dus met een verwaarloosbare (of minieme) overschrijdingskans.

Lozingseisformule gemiddelden

De lozingseis voor het gemiddelde van 10 opeenvolgende meetwaarden is de waarde die met 95% betrouwbaarheid minstens 99,9% (of 99%) begrenst van de kansverdeling waar die gemiddelden uit afkomstig zijn. Deze is berekend als:

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

$$\sqrt{\frac{s^2}{10\cdot\left(1 - \frac{2}{n\cdot n-1}\cdot\sum_{l=1}^{n-1}\left((n-l)\cdot\hat{\rho}_l\right)\right)}\cdot\left(1 + \frac{2}{10}\cdot\sum_{l=1}^{9}\left((10-l)\cdot\hat{\rho}_l\right)\right)}$$

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), $z_{(0,95)}$ het 95-percentiel van de standaardnormale verdeling en $\hat{\rho}_l$ de geschatte autocorrelatiecoëfficiënt voor tijdsinterval l. Het betreft een gesloten lozingseis, dus met een verwaarloosbare (of minieme) overschrijdingskans. Let op dat deze eis alleen geldt voor het gemiddelde van 10 opeenvolgende meetwaarden bij het opgegeven meetinterval.