

Inhoud

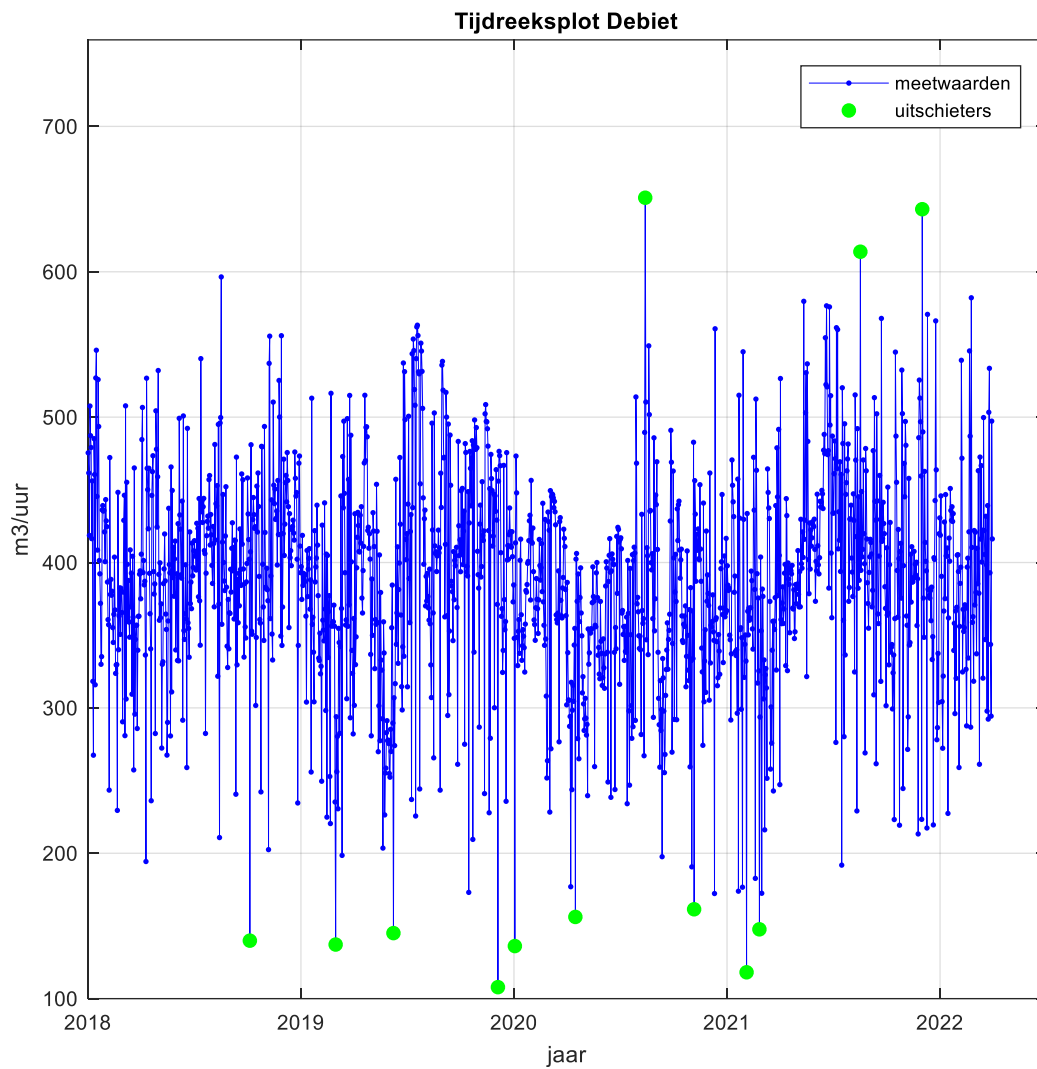
Debiet [m3/uur]	3
CZV [kg/dag]	10
Kjeldahl-N [kg/dag]	17
Chloride [mg/l]	24
Chloride [kg/dag]	31
IE [-]	38
Calcium [mg/l]	45
I/IE [l/-]	52
Fluoride [kg/dag] (1%)	59
Fluoride [kg/dag] (0,1%)	66
Cyanide [kg/dag] (1%)	73
Cyanide [kg/dag] (0,1%)	80
Fenol [kg/dag] (1%)	87
Fenol [kg/dag] (0,1%)	94
Benzeen [kg/dag]	101
Ethylbenzeen [kg/dag]	108
Tolueen [kg/dag] (0,1%)	115
Styreen [kg/dag]	122
Xyleen [kg/dag]	129
Rest-MAK [kg/dag]	136
Naftaleen [kg/dag]	143
Cadmium [kg/dag] (1%)	150
Cadmium [kg/dag] (0,1%)	157
Lood [kg/dag] (1%)	164
Lood [kg/dag] (0,1%)	171
Koper [kg/dag] (1%)	178
Koper [kg/dag] (0,1%)	185
Zilver [kg/dag]	192
Nikkel [kg/dag] (1%)	199
Nikkel [kg/dag] (0,1%)	206
Chroom [kg/dag] (1%)	213
Chroom [kg/dag] (0,1%)	220
Arseen [kg/dag] (1%)	227
Arseen [kg/dag] (0,1%)	234

Titanium [kg/dag] (1%)	241
Titanium [kg/dag] (0,1%)	248
Vanadium [kg/dag] (1%)	255
Vanadium [kg/dag] (0,1%)	262
Zink [kg/dag] (1%)	269
Zink [kg/dag] (0,1%)	276
Kwik [g/dag] (0,1%)	283
EOX [kg/dag] (0,1%)	290
VOX [kg/dag] (0,1%)	297
AOX [kg/dag] (1%)	304
AOX [kg/dag] (0,1%)	311
NO2-N [kg/dag] (1%)	318
NO2-N [kg/dag] (0,1%)	325
NO3-N [kg/dag] (0,1%)	332
N-totaal [kg/dag] (1%)	339
N-totaal [kg/dag] (0,1%)	346
Fosfor-P [kg/dag] (1%)	353
Fosfor-P [kg/dag] (0,1%)	360
MinOlie [kg/dag] (1%)	367
MinOlie [kg/dag] (0,1%)	374
ACN [kg/dag] (0,1%)	381
Rest-Pak [kg/dag]	388
124 TME-Benzeen [kg/dag]	395
135 TME-Benzeen [kg/dag] (0,1%)	402
Propylbenzeen [kg/dag]	409
Sulfaat [mg/l] (1%)	416
Sulfaat [mg/l] (0,1%)	423
Sulfaat [kg/dag] (1%)	430
Sulfaat [kg/dag] (0,1%)	437
Cumeen [kg/dag]	444

Debiet [m3/uur]

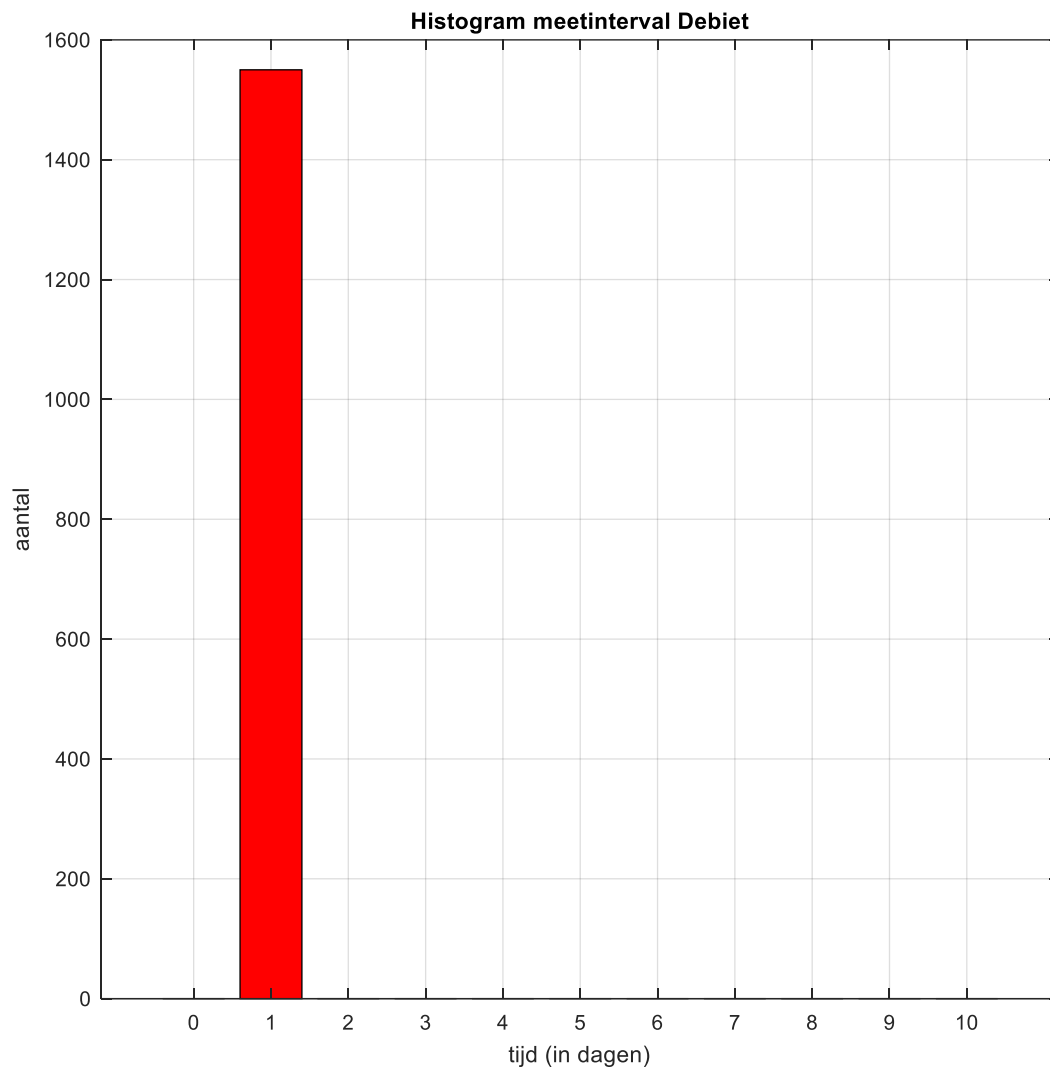
<i>Datum</i>	23-08-2022 09:40
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_A
<i>De onderzochte parameter</i>	Debiet [m3/uur]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2018 - 31/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	1 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	1551
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	46
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	621.10517 m3/uur (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	508.4 m3/uur (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



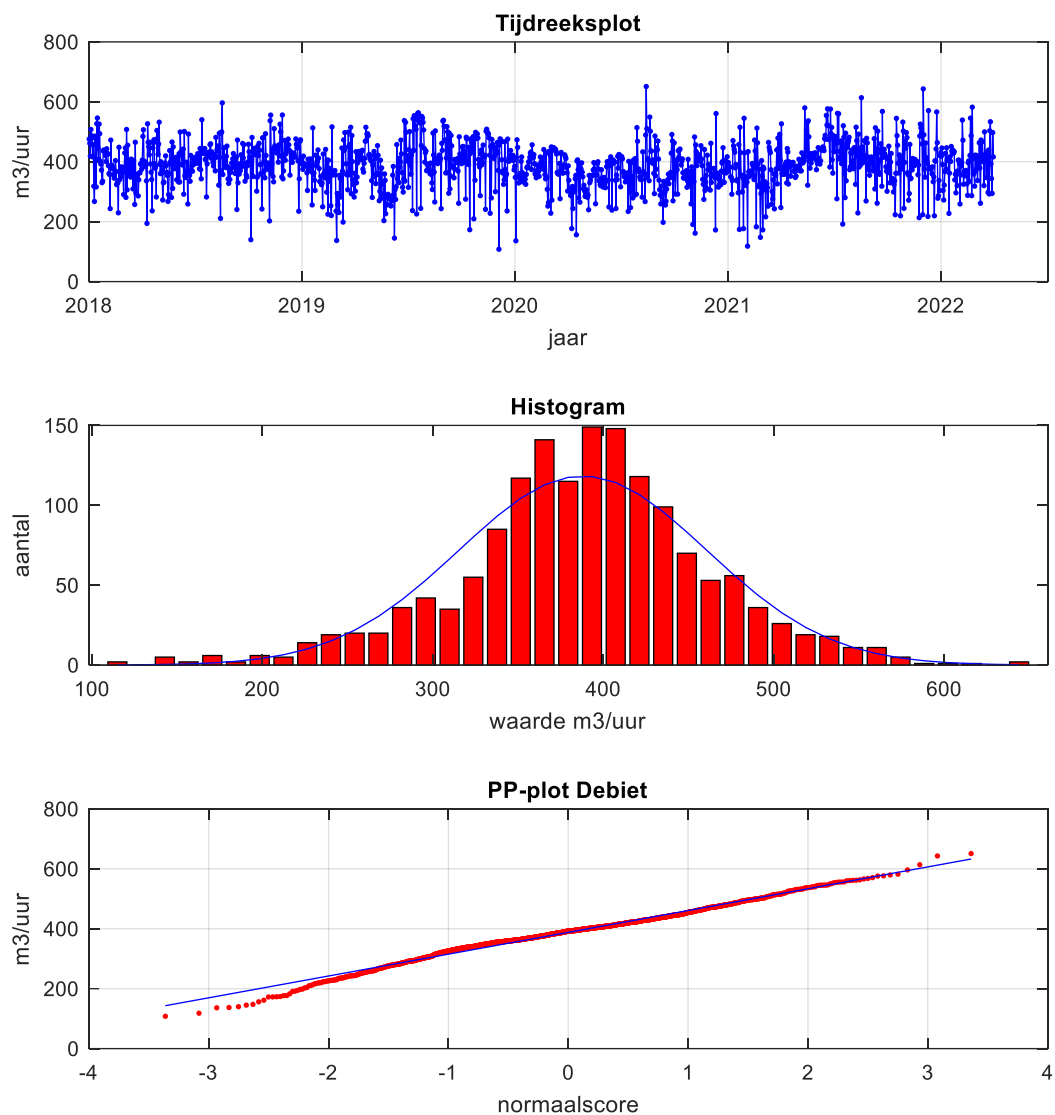
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



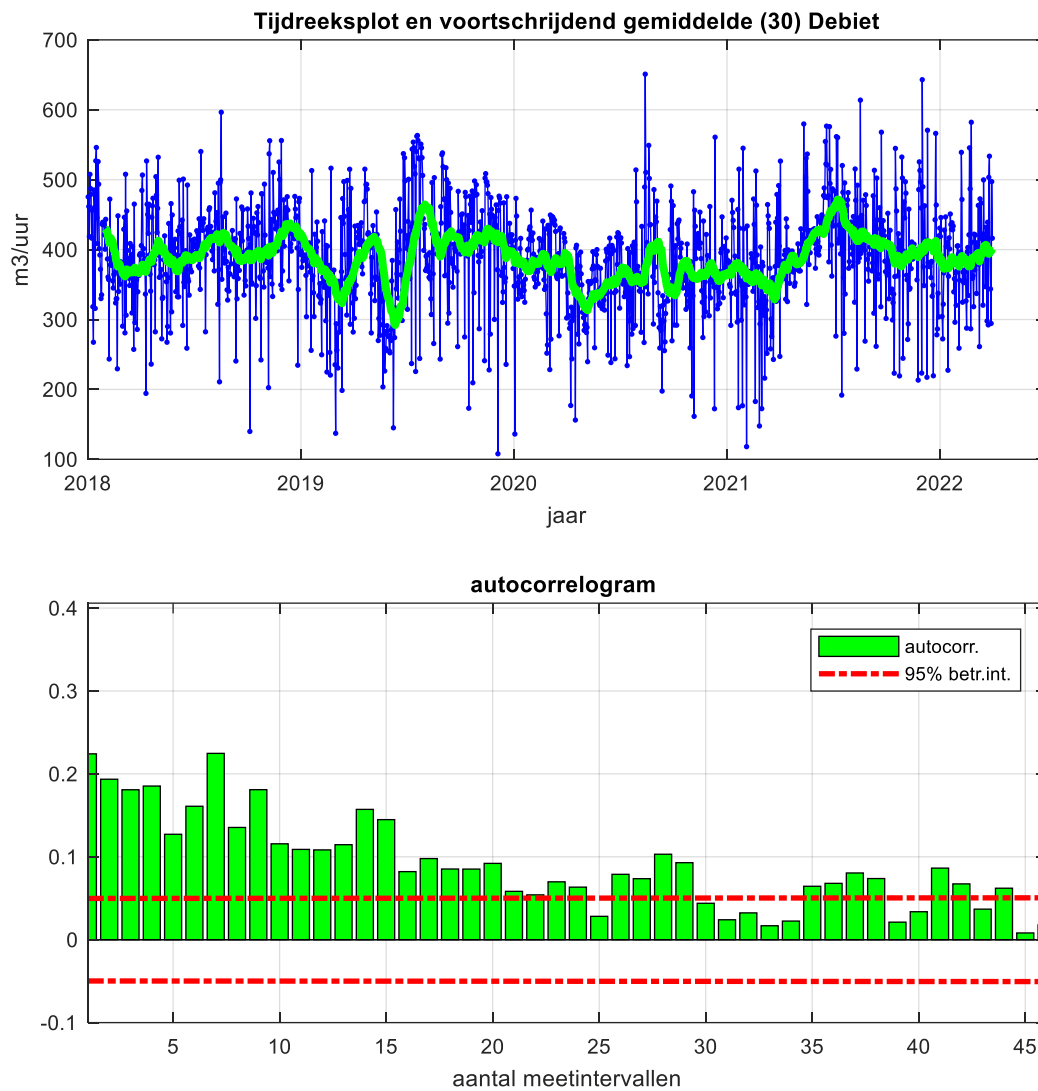
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



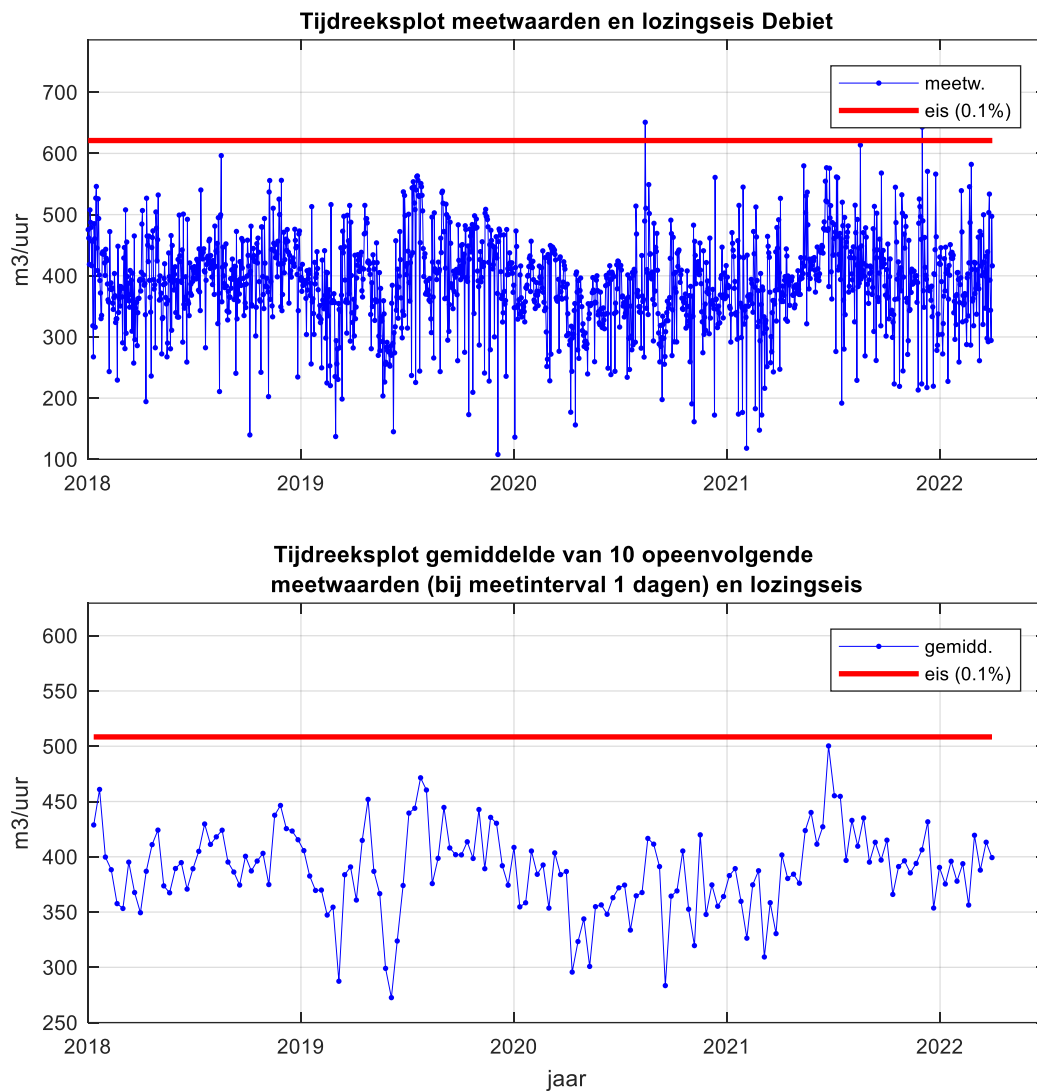
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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:

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

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

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_{γ} het 100γ -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:

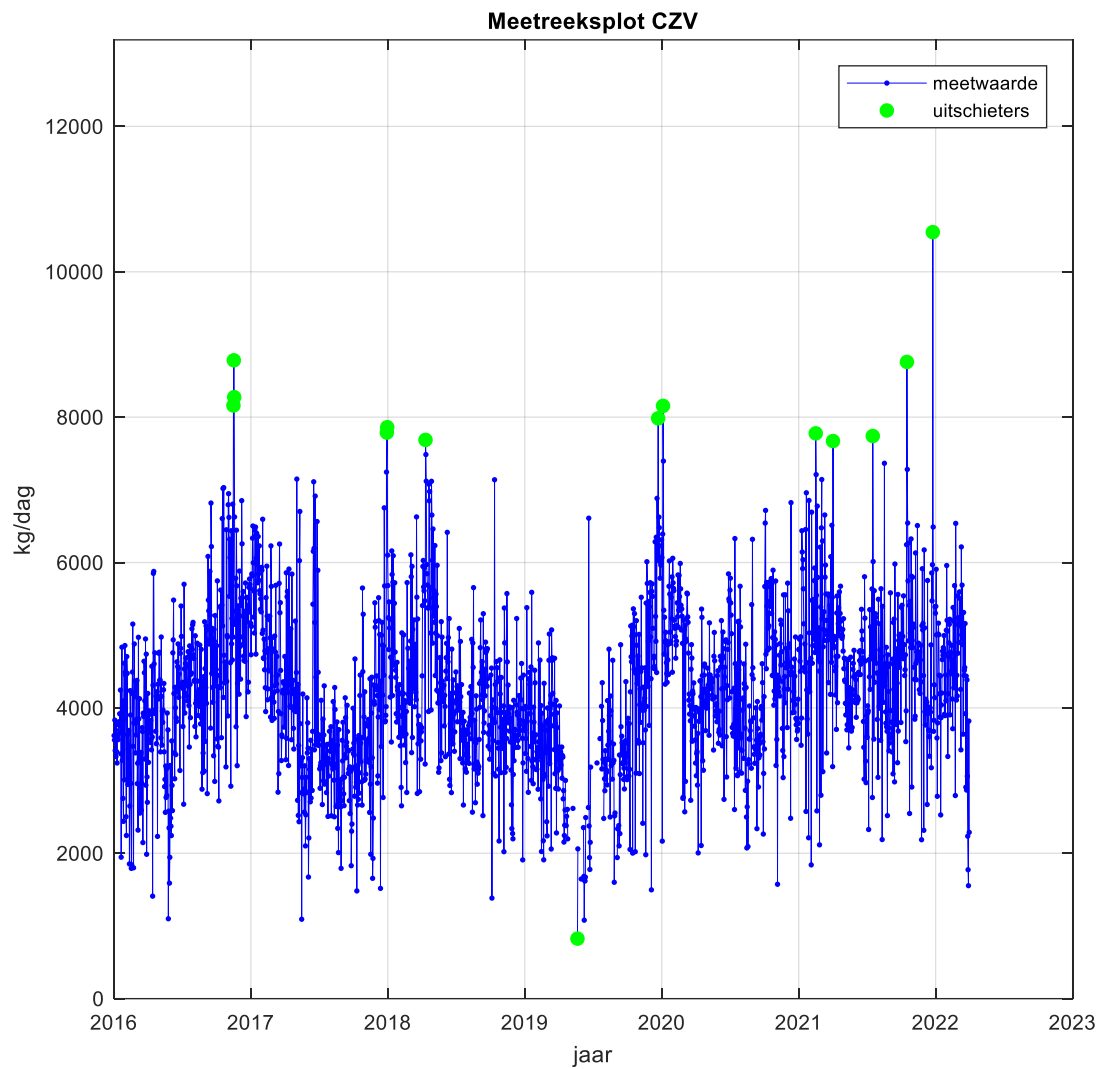
$$\text{Lozingseis}_{(100\% \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{\gamma} + \sqrt{\left(z_{\gamma}^2 - \left(1 - \frac{z_{0,95}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{\gamma}^2 - \frac{z_{0,95}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{0,95}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \sqrt{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right) \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}$$

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_{γ} het 100γ -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.

CZV [kg/dag]

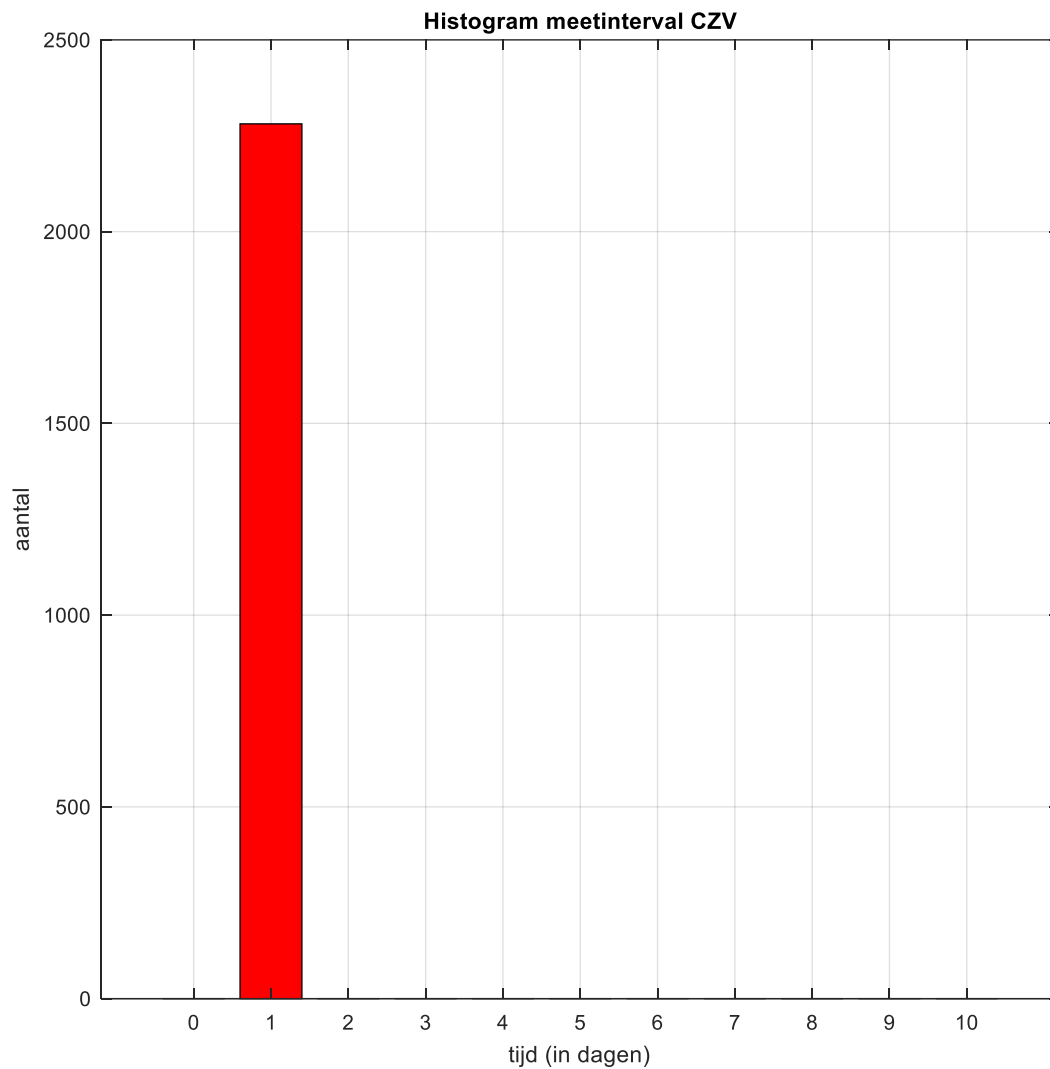
<i>Datum</i>	20-10-2022 16:43
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_A
<i>De onderzochte parameter</i>	CZV [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2016 - 31/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	1 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	2203
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	130
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	7764.5557 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	6647 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



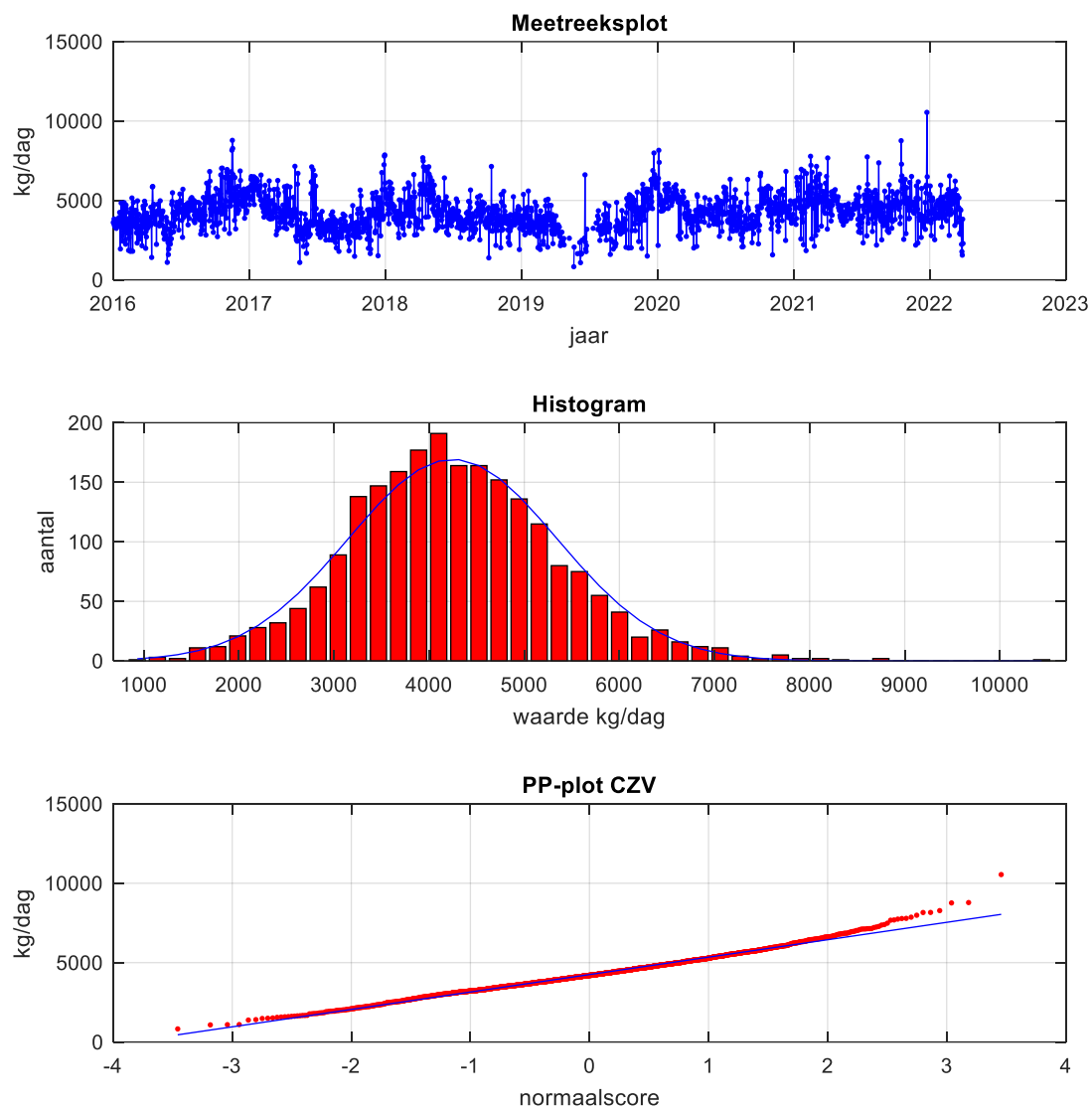
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



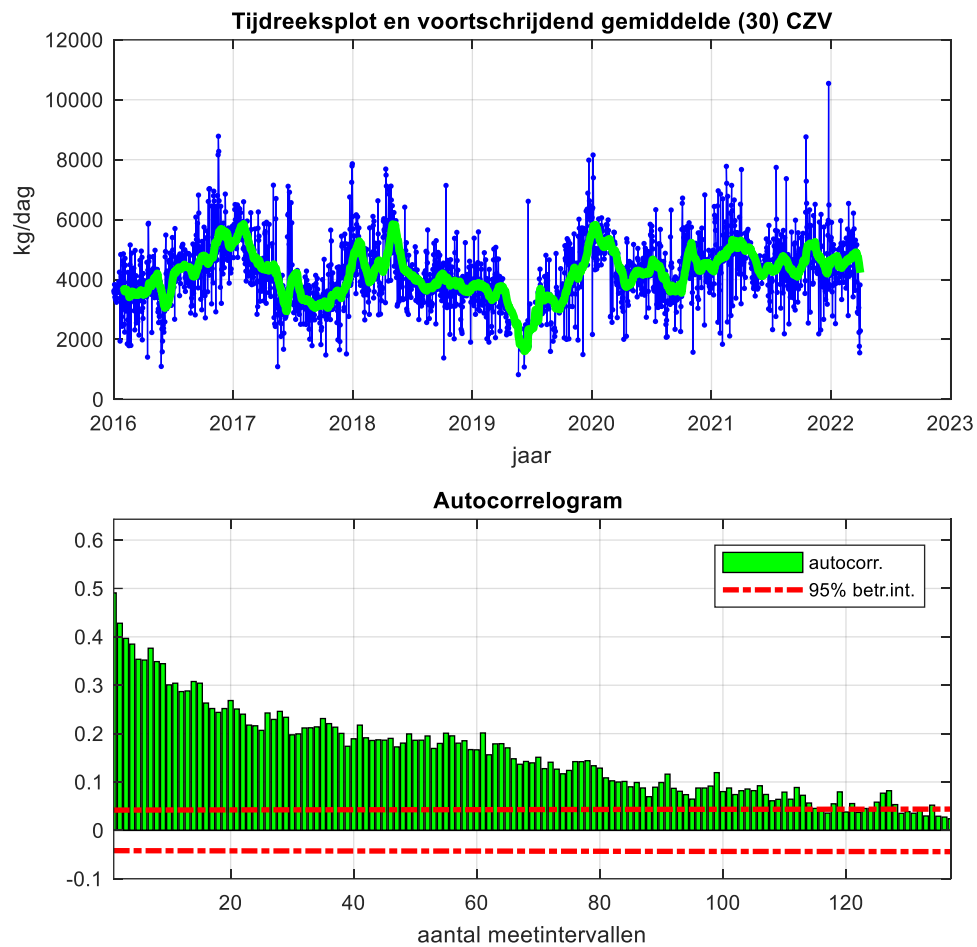
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



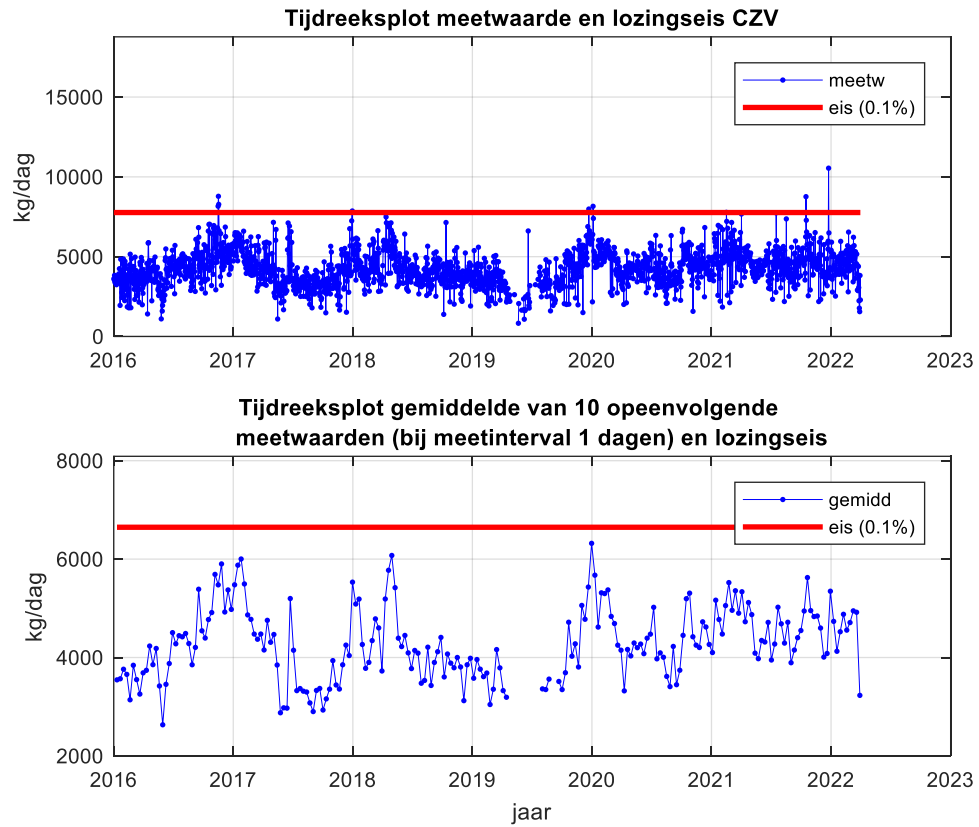
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

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

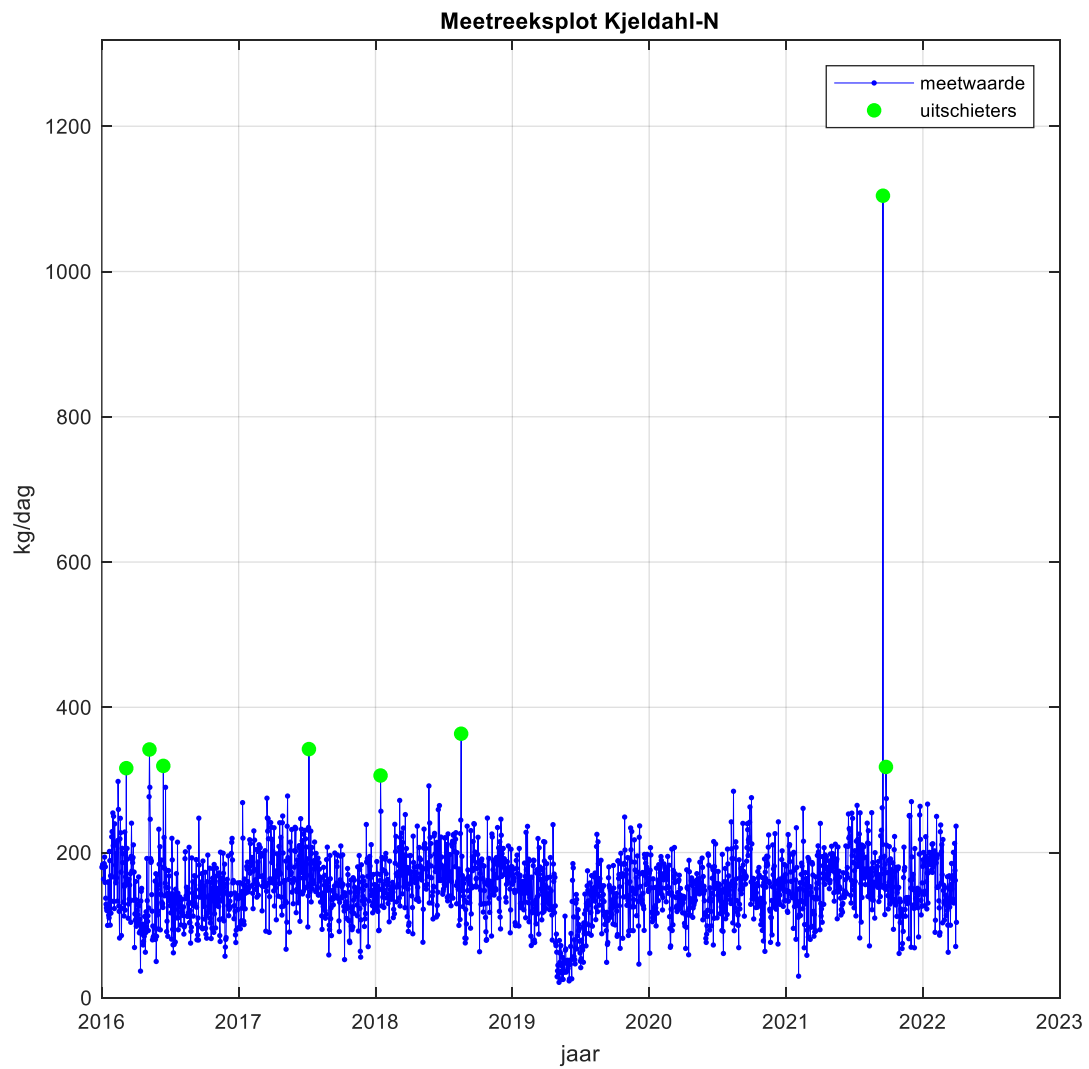
$$\sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)$$

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. Let op dat deze eis alleen geldt voor het gemiddelde van 10 opeenvolgende meetwaarden bij het opgegeven meetinterval.

Kjeldahl-N [kg/dag]

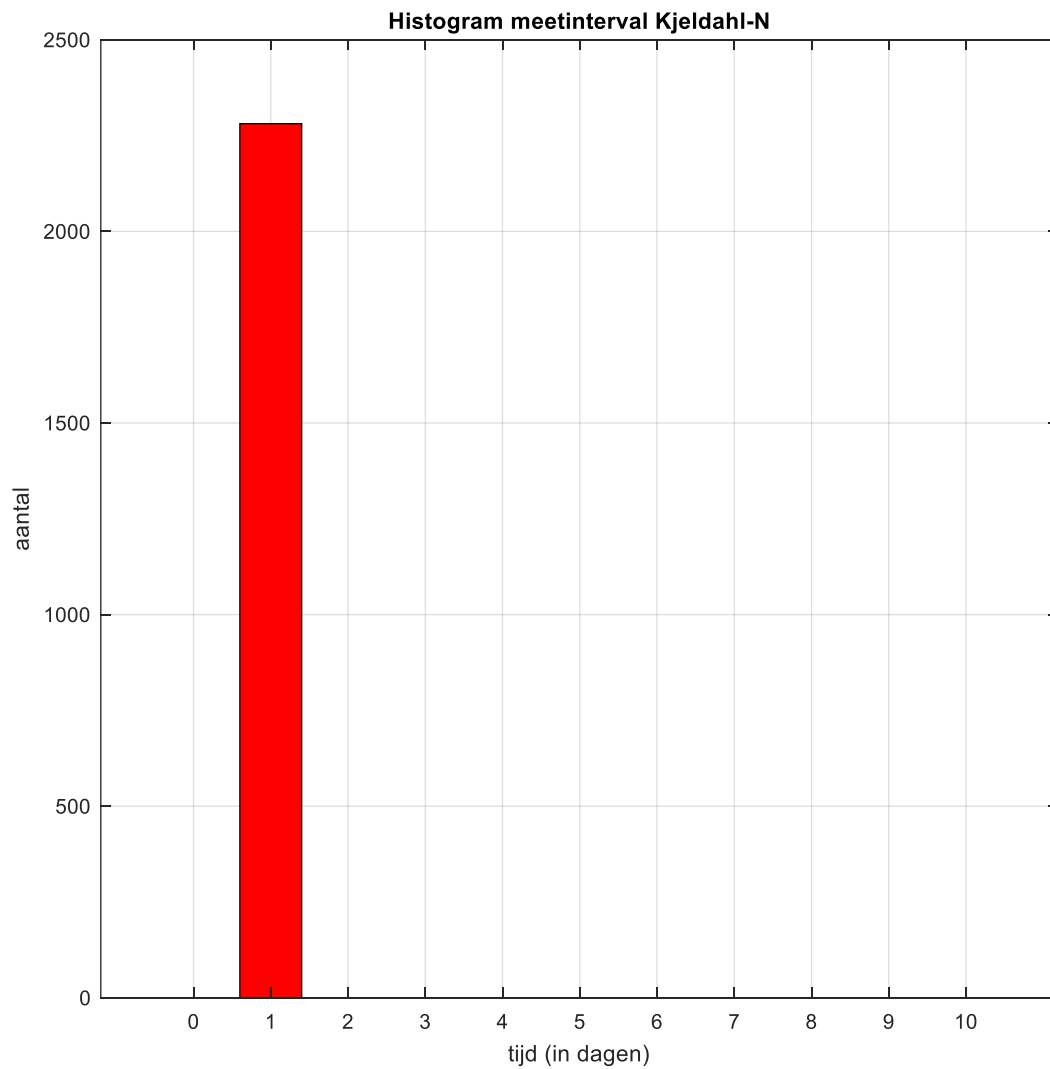
<i>Datum</i>	21-10-2022 14:47
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_A
<i>De onderzochte parameter</i>	Kjeldahl-N [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2016 - 31/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	1 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	1
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	2281
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	108
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	294.32372 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	238.3 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



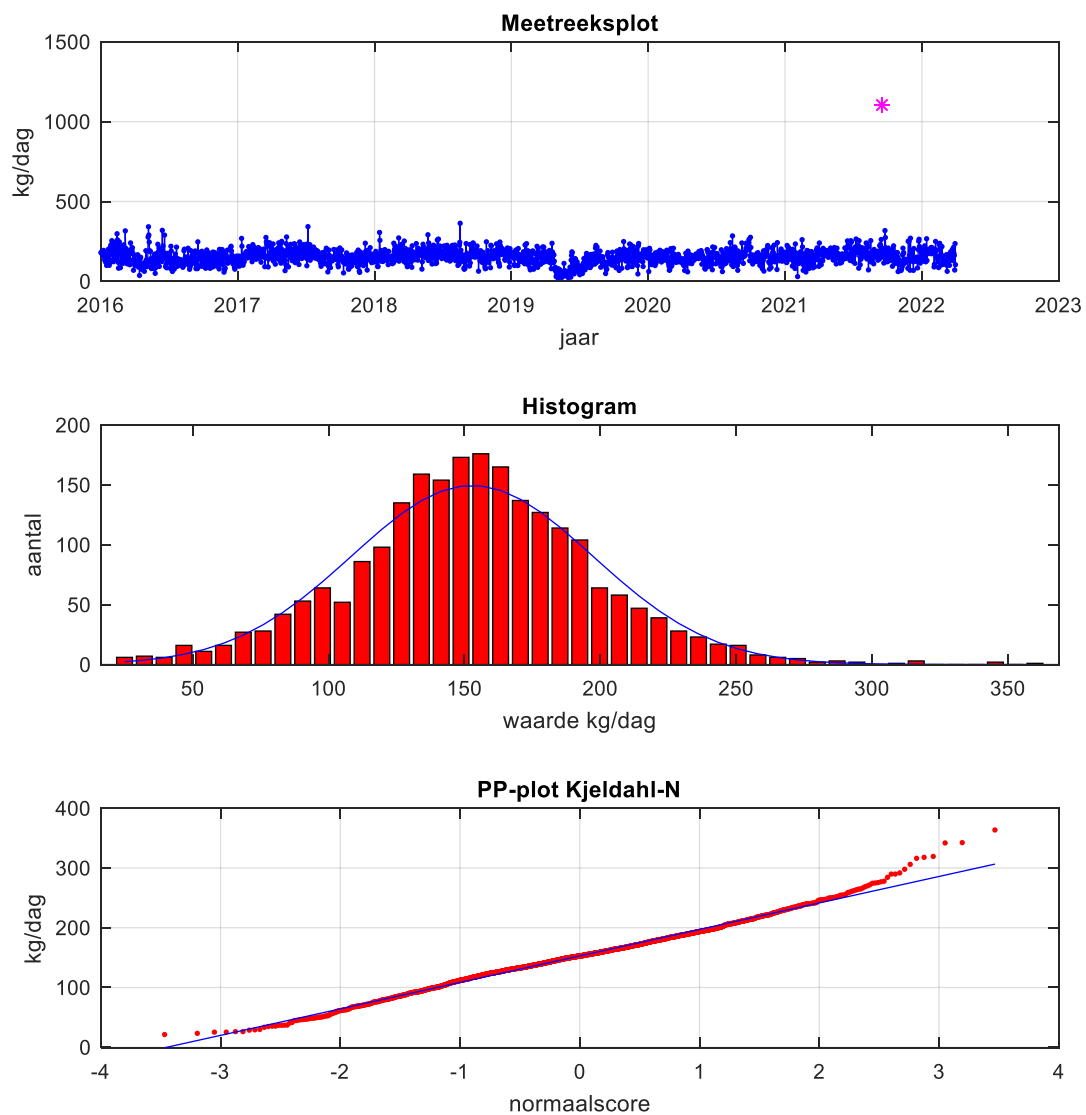
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



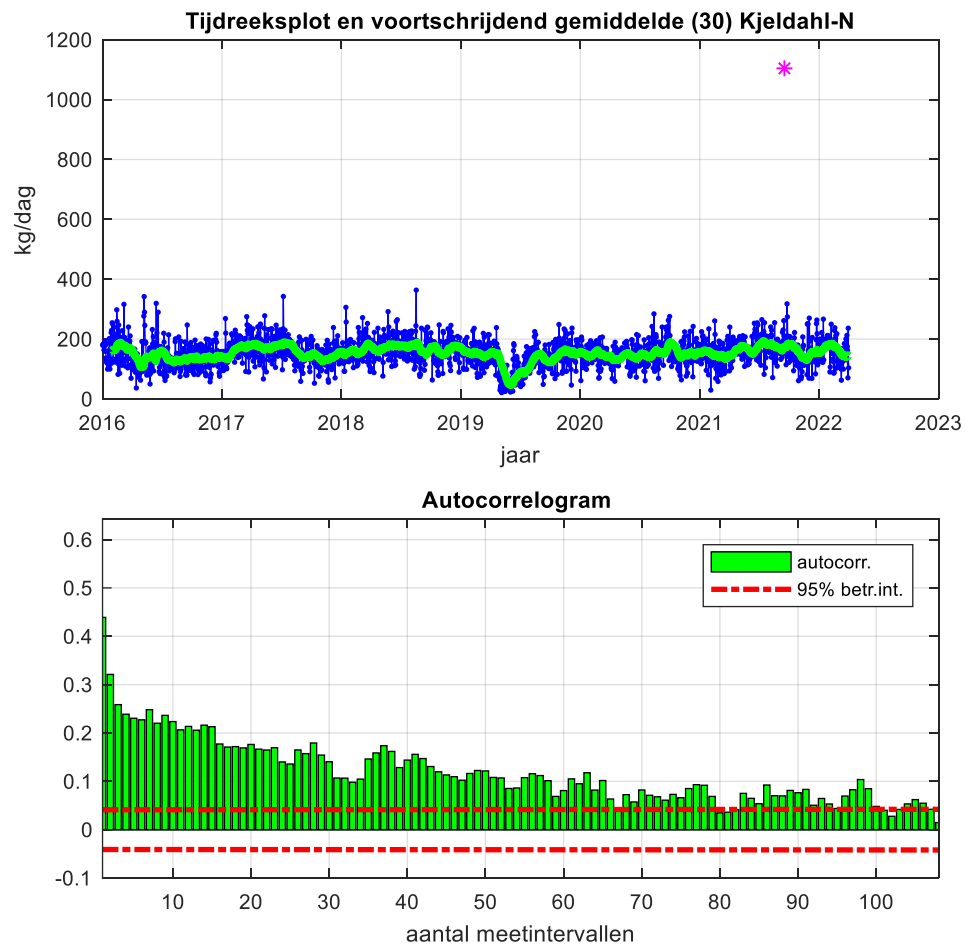
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



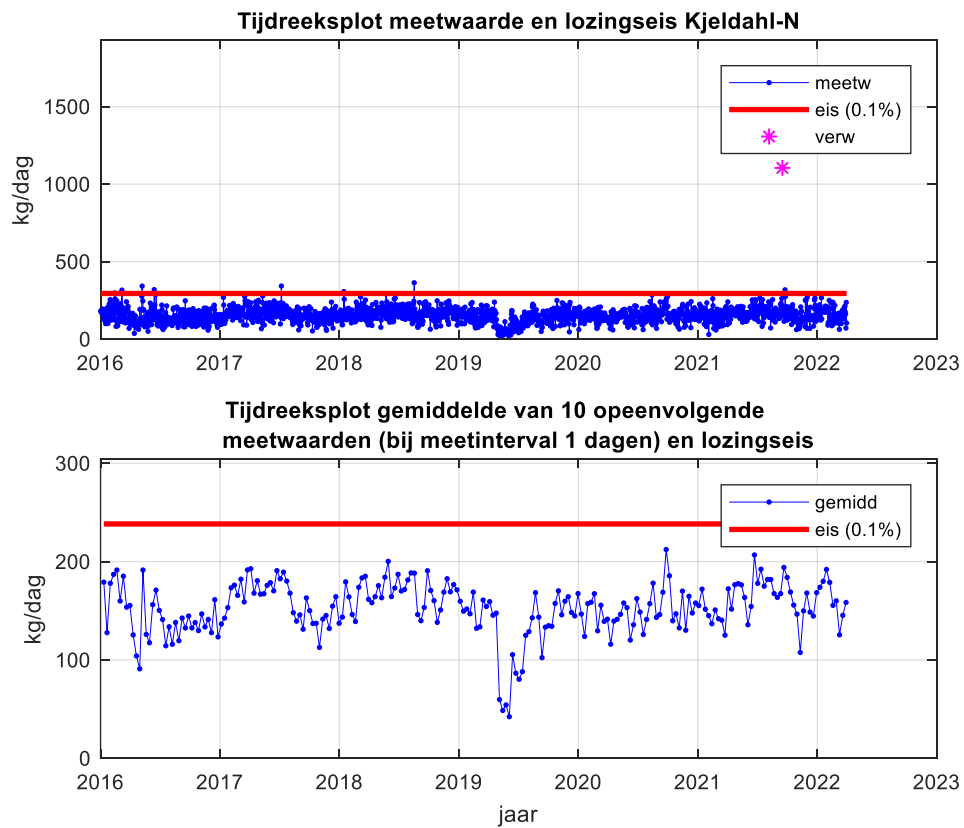
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

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

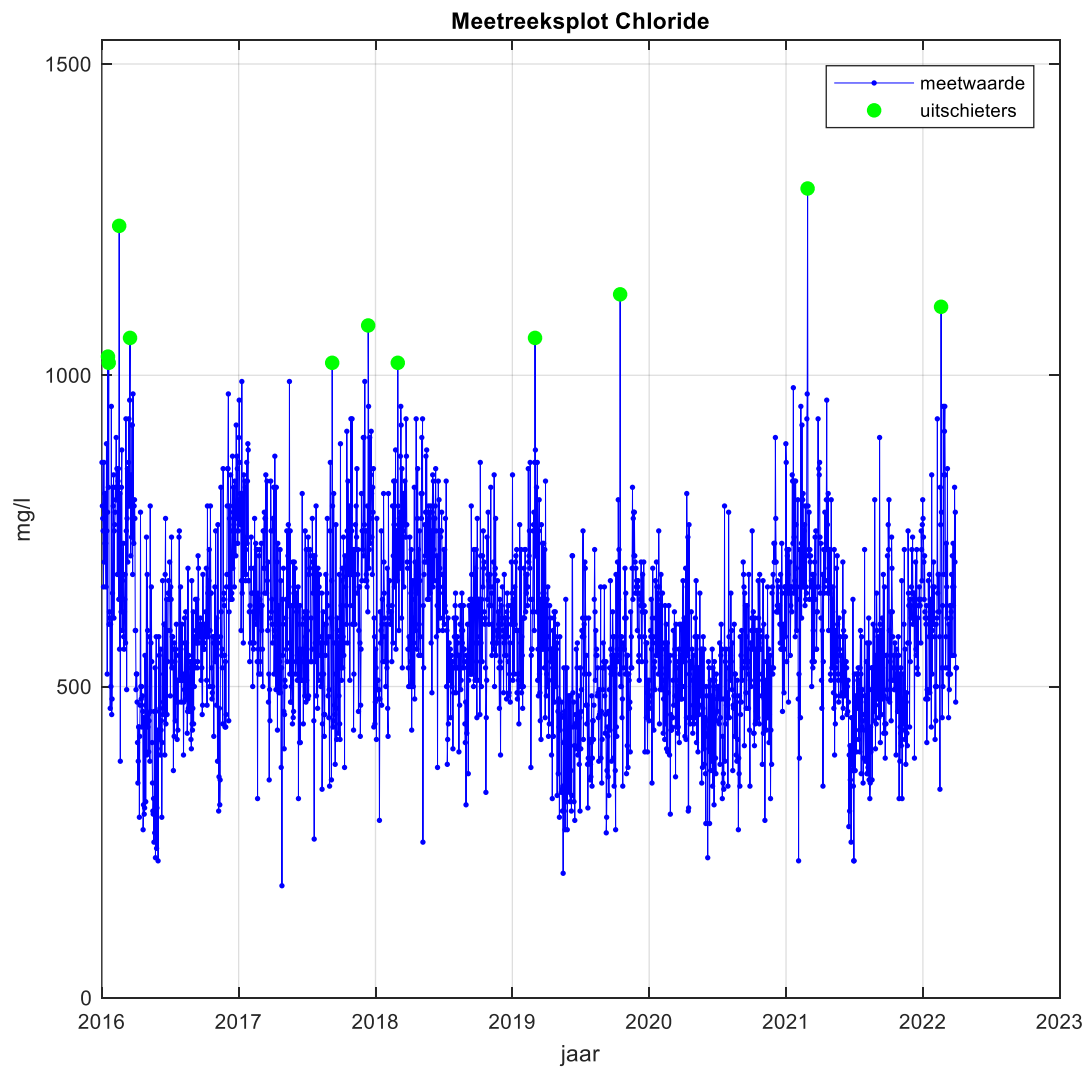
$$\sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)$$

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. Let op dat deze eis alleen geldt voor het gemiddelde van 10 opeenvolgende meetwaarden bij het opgegeven meetinterval.

Chloride [mg/l]

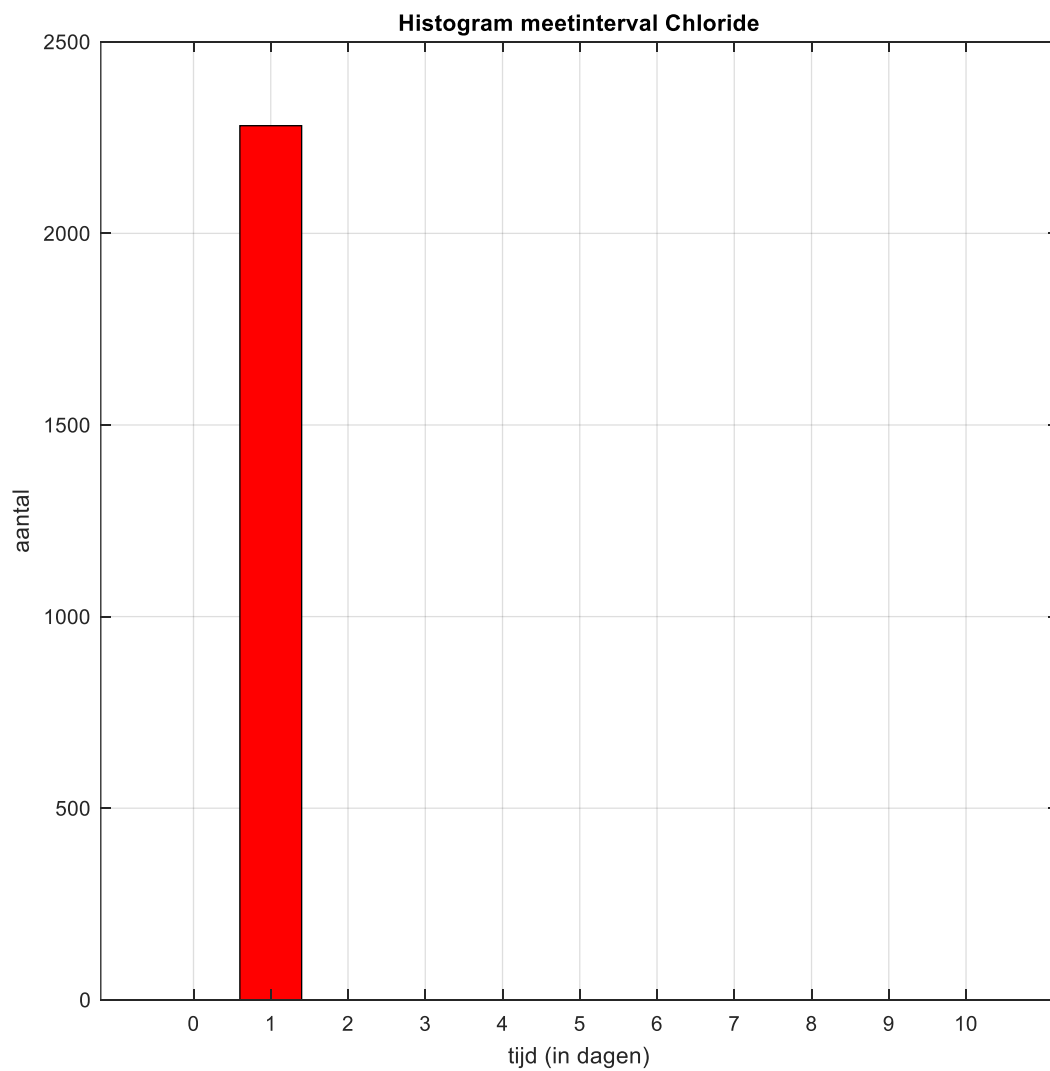
<i>Datum</i>	21-10-2022 15:21
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_A
<i>De onderzochte parameter</i>	Chloride [mg/l]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2016 - 31/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	1 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	2282
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	109
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	1043.9477 mg/l (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	906.1 mg/l (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



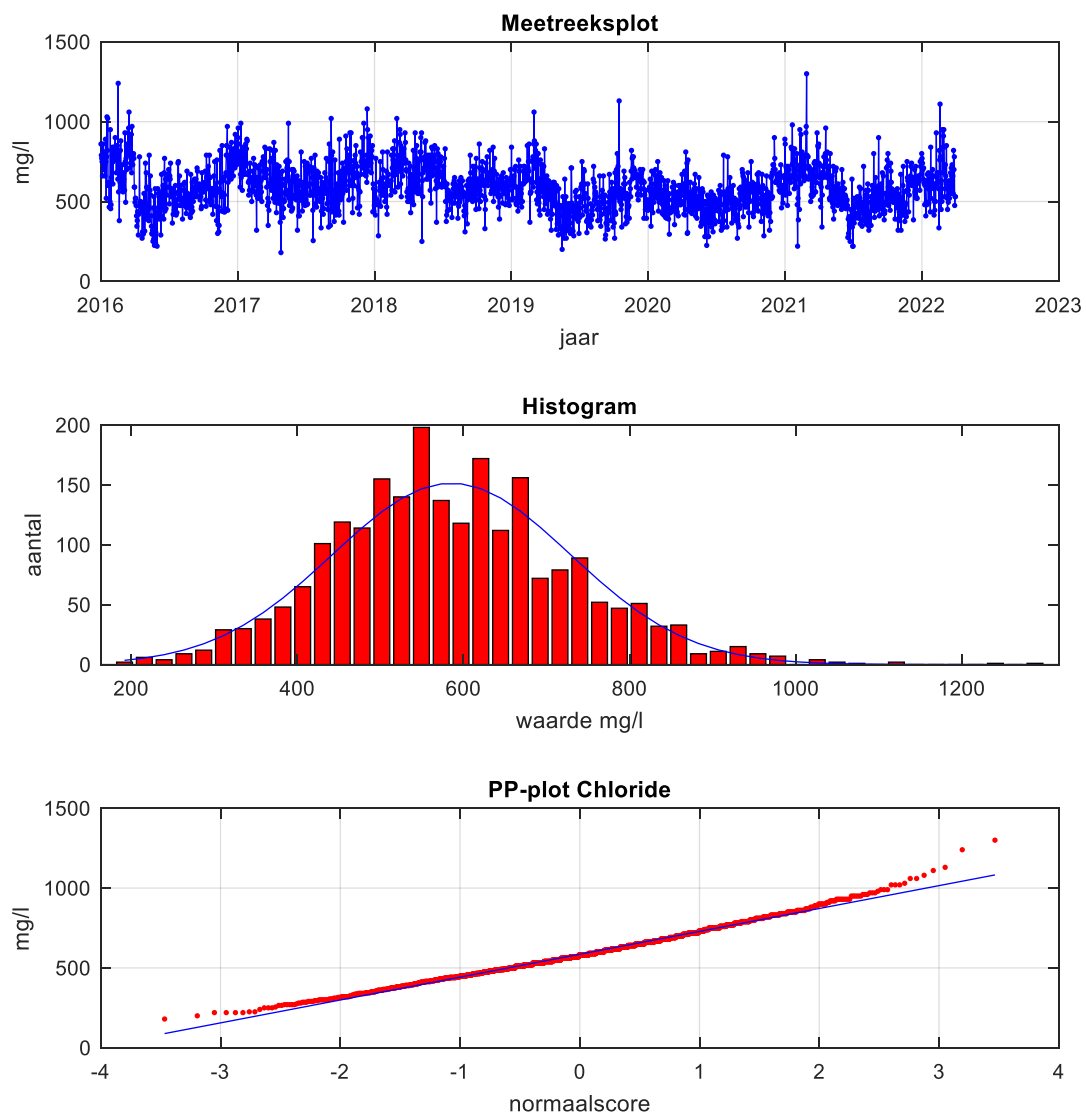
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



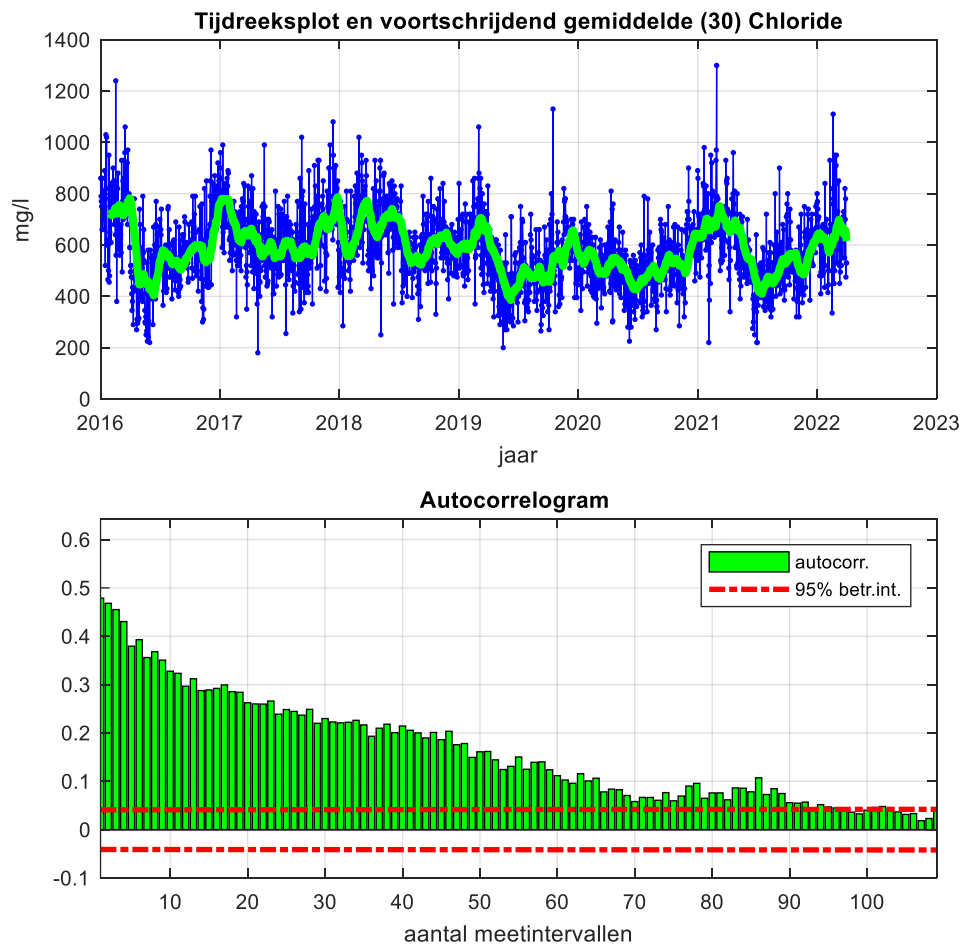
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



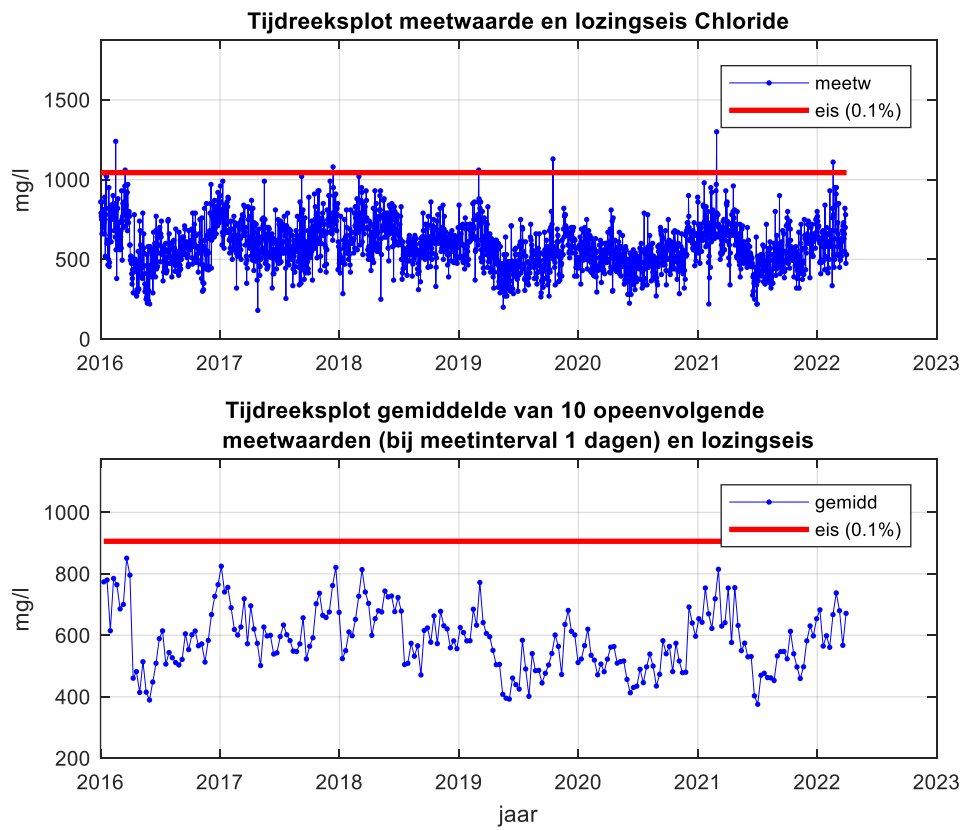
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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:

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

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

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_{γ} het 100γ -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:

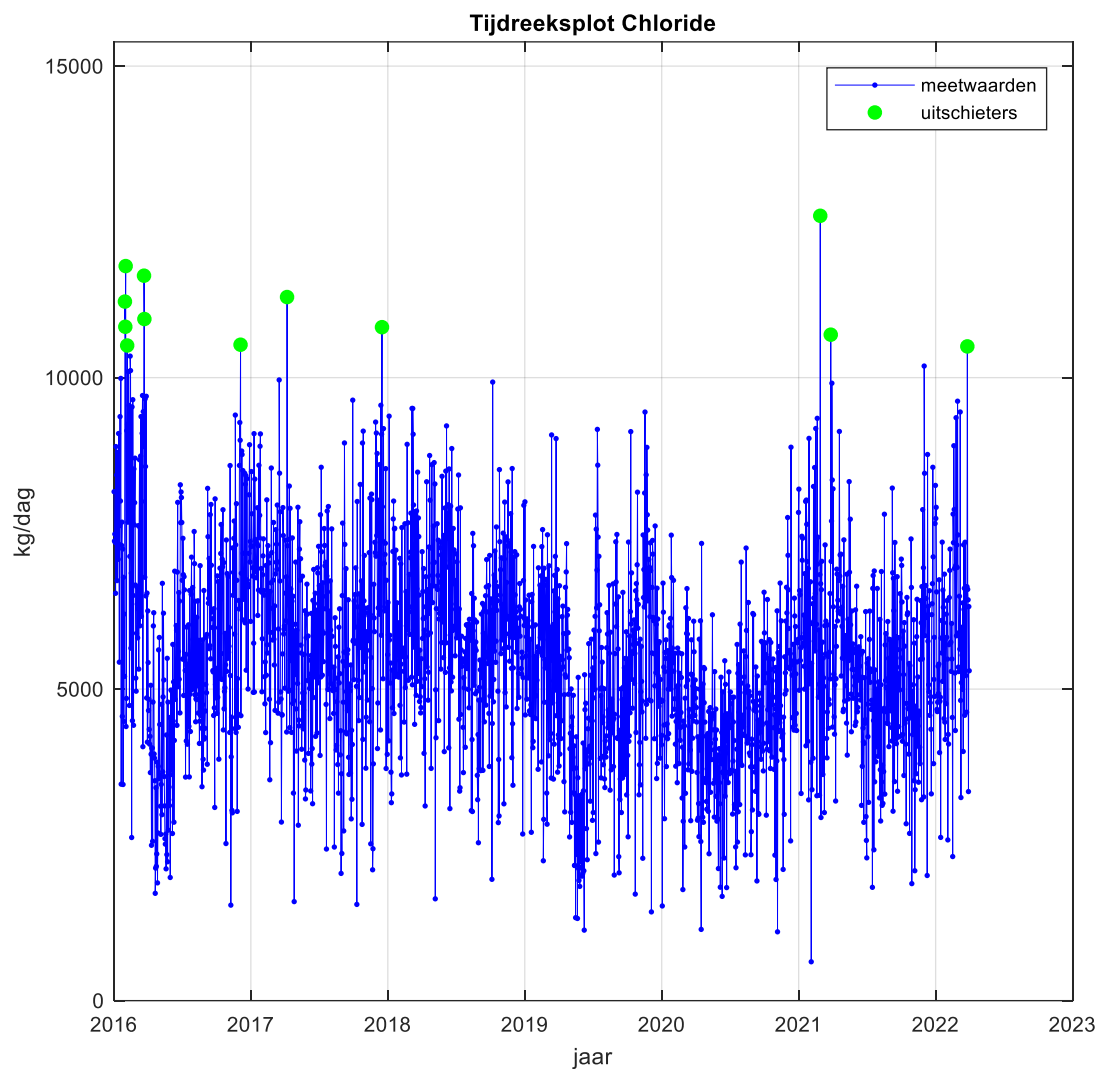
$$\text{Lozingseis}_{(100\% \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{\gamma} + \sqrt{\left(z_{\gamma}^2 - \left(1 - \frac{z_{0,95}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{\gamma}^2 - \frac{z_{0,95}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{0,95}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \sqrt{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right) \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}$$

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_{γ} het 100γ -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.

Chloride [kg/dag]

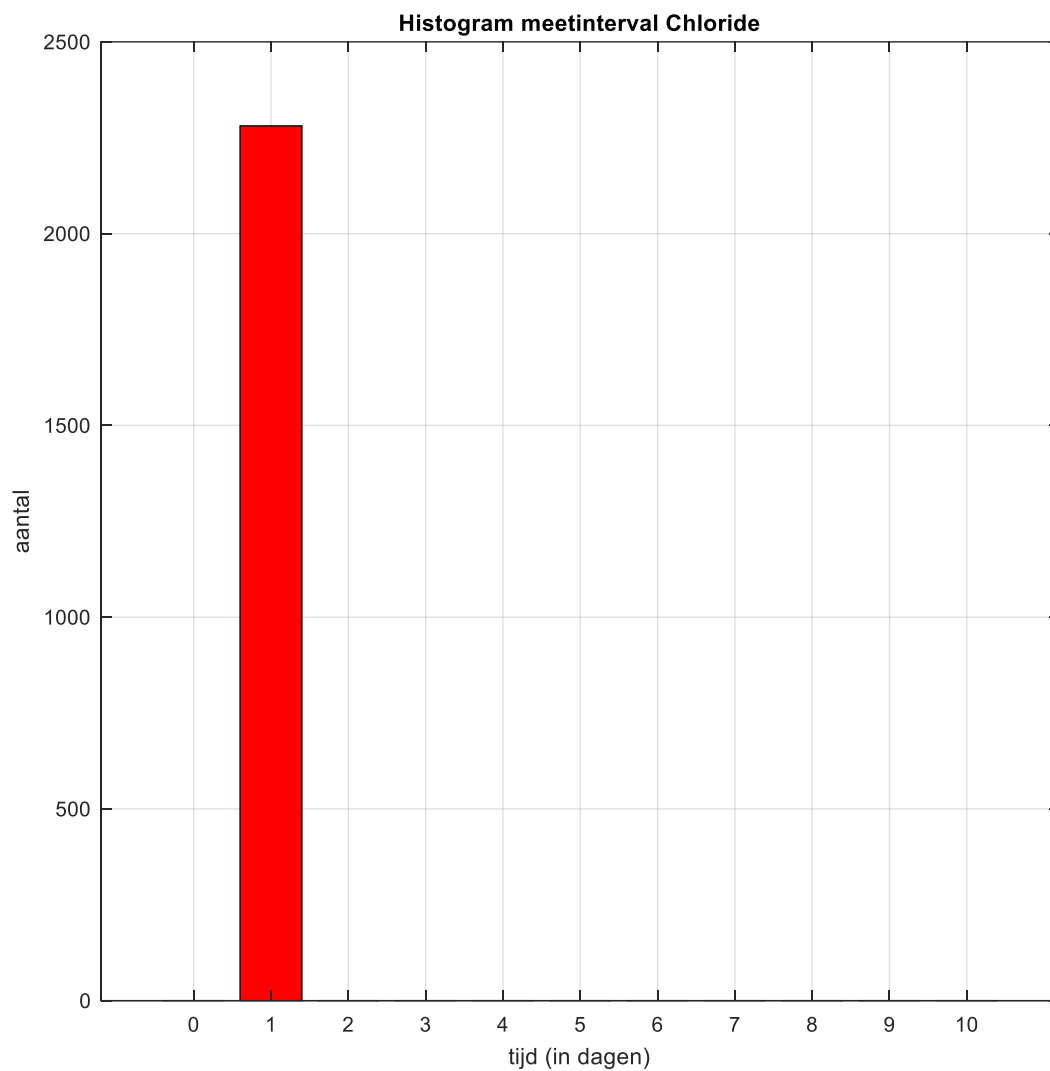
<i>Datum</i>	23-08-2022 10:17
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_A
<i>De onderzochte parameter</i>	Chloride [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2016 - 31/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	1 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	2282
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	158
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	10722.114 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	8776 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



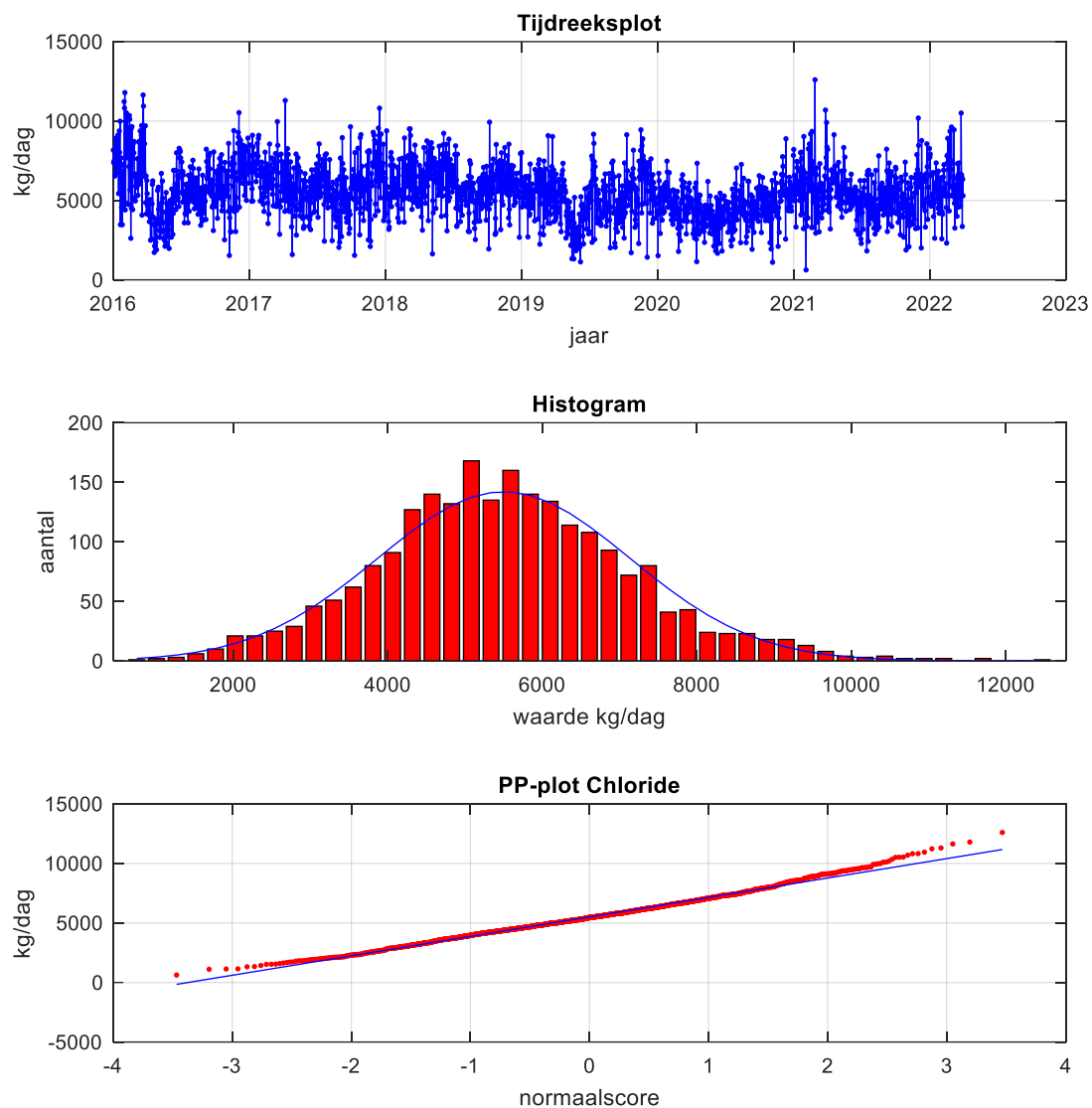
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



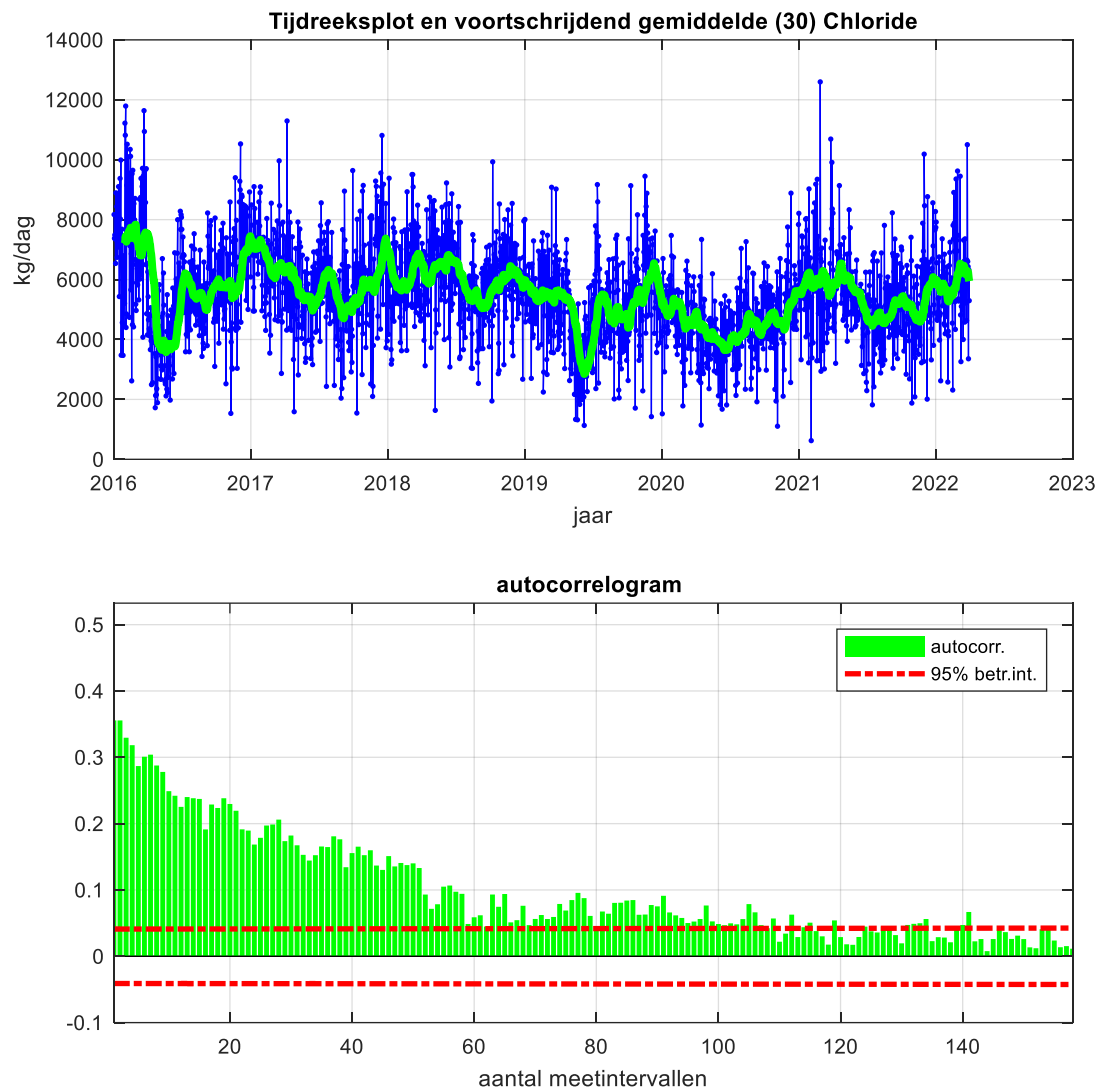
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



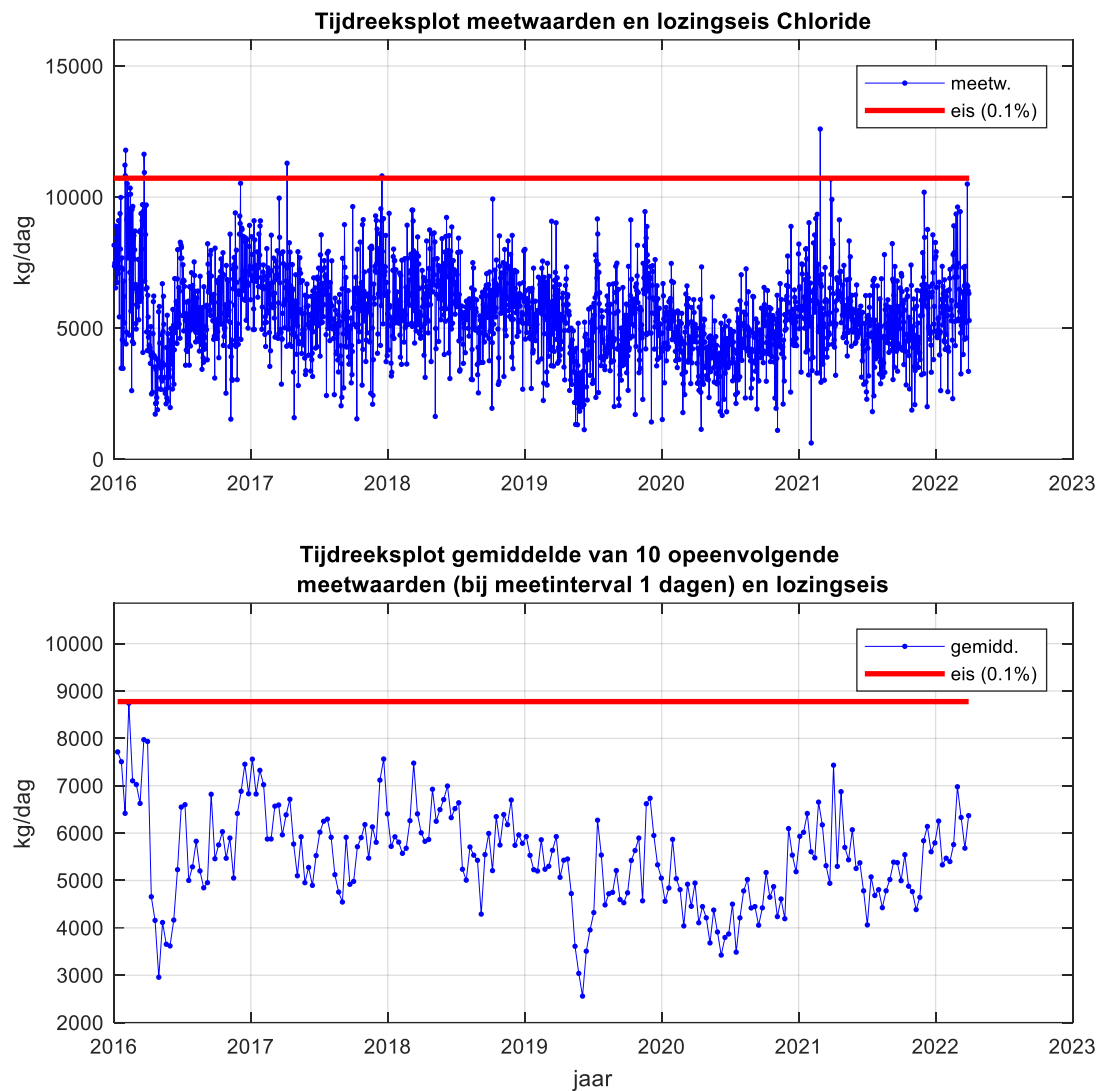
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

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

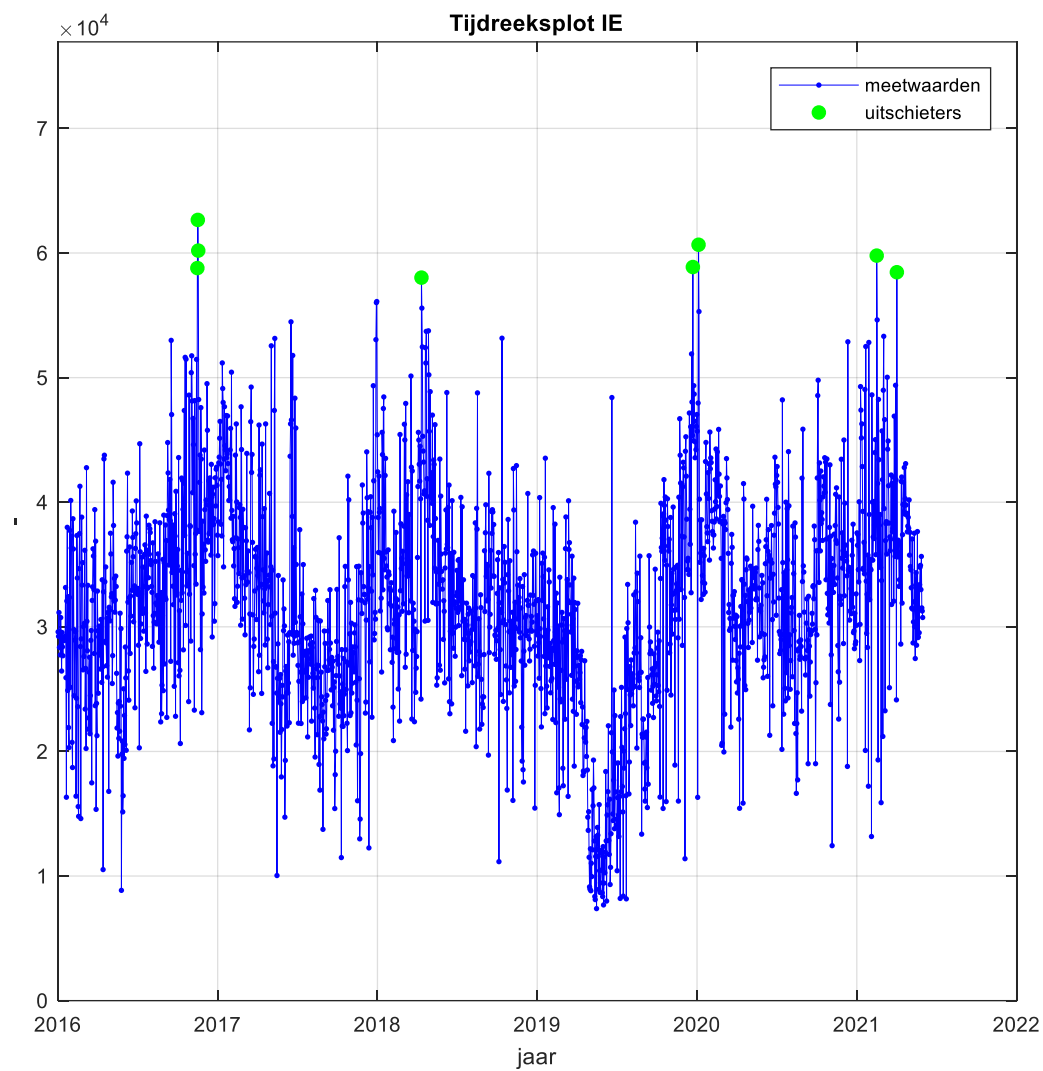
$$\sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)$$

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. Let op dat deze eis alleen geldt voor het gemiddelde van 10 opeenvolgende meetwaarden bij het opgegeven meetinterval.

IE [-]

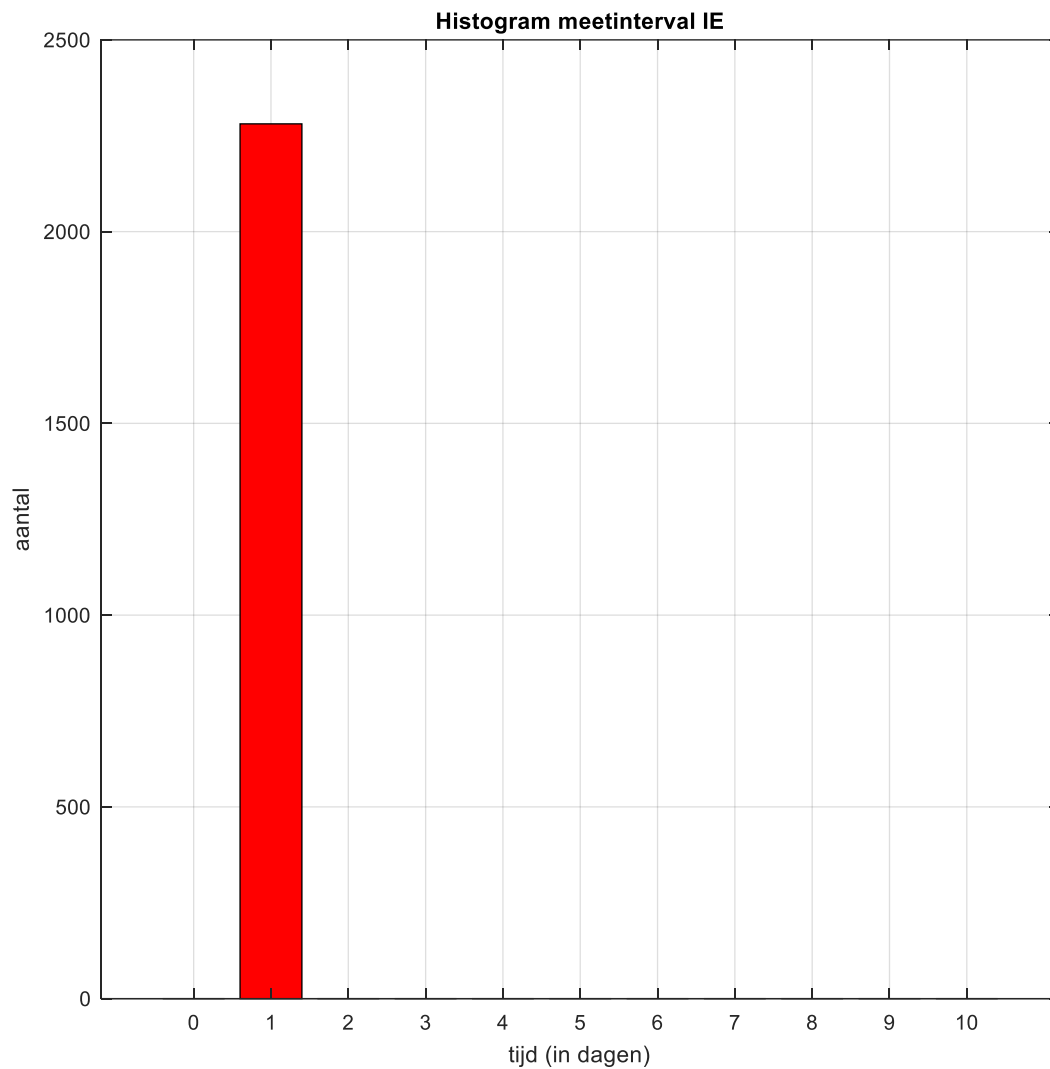
<i>Datum</i>	23-08-2022 10:21
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_A
<i>De onderzochte parameter</i>	IE [-]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2016 - 31/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	1 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	1978
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	144
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	59729.66 - (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	5.263e+04 - (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



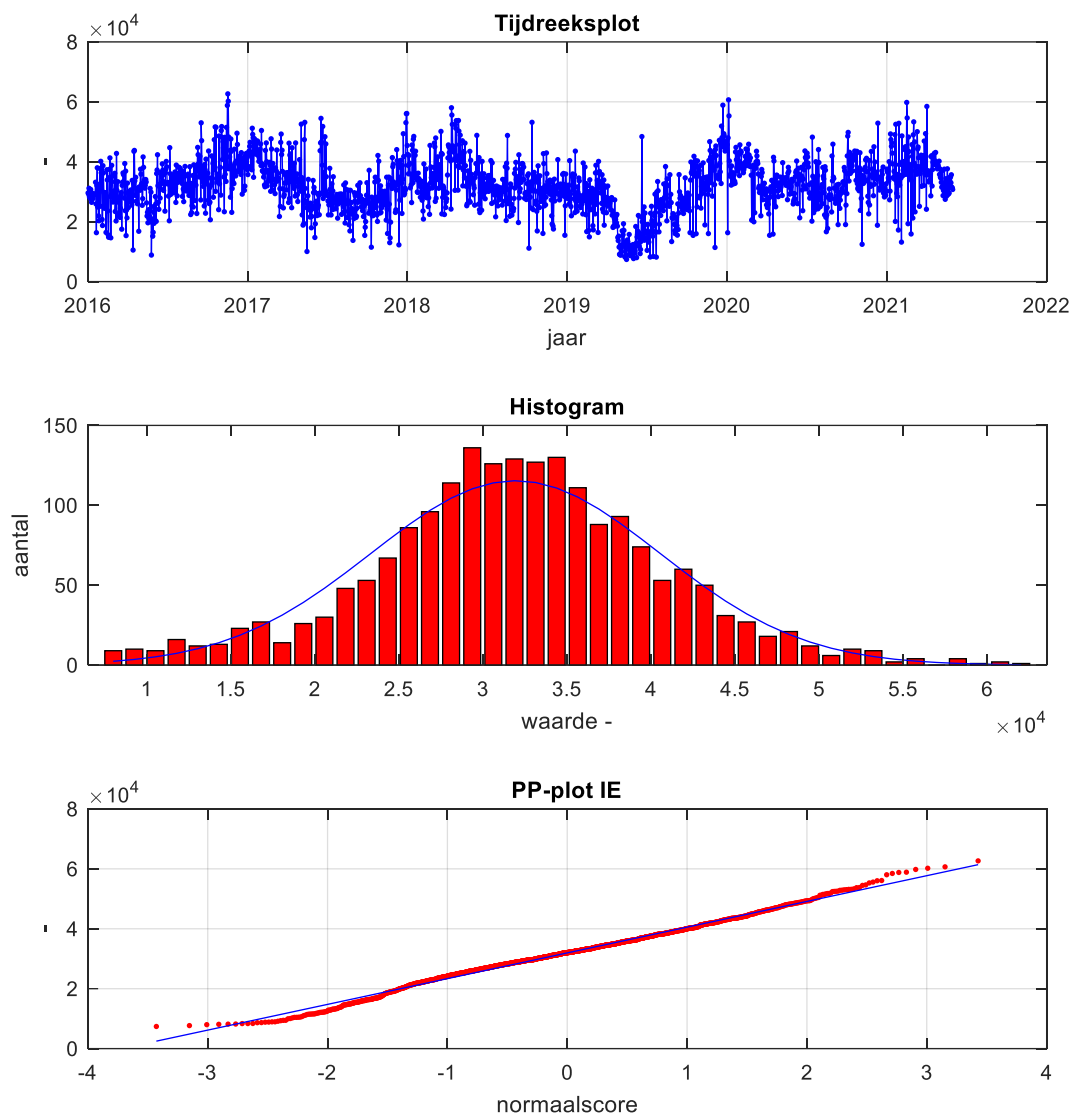
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



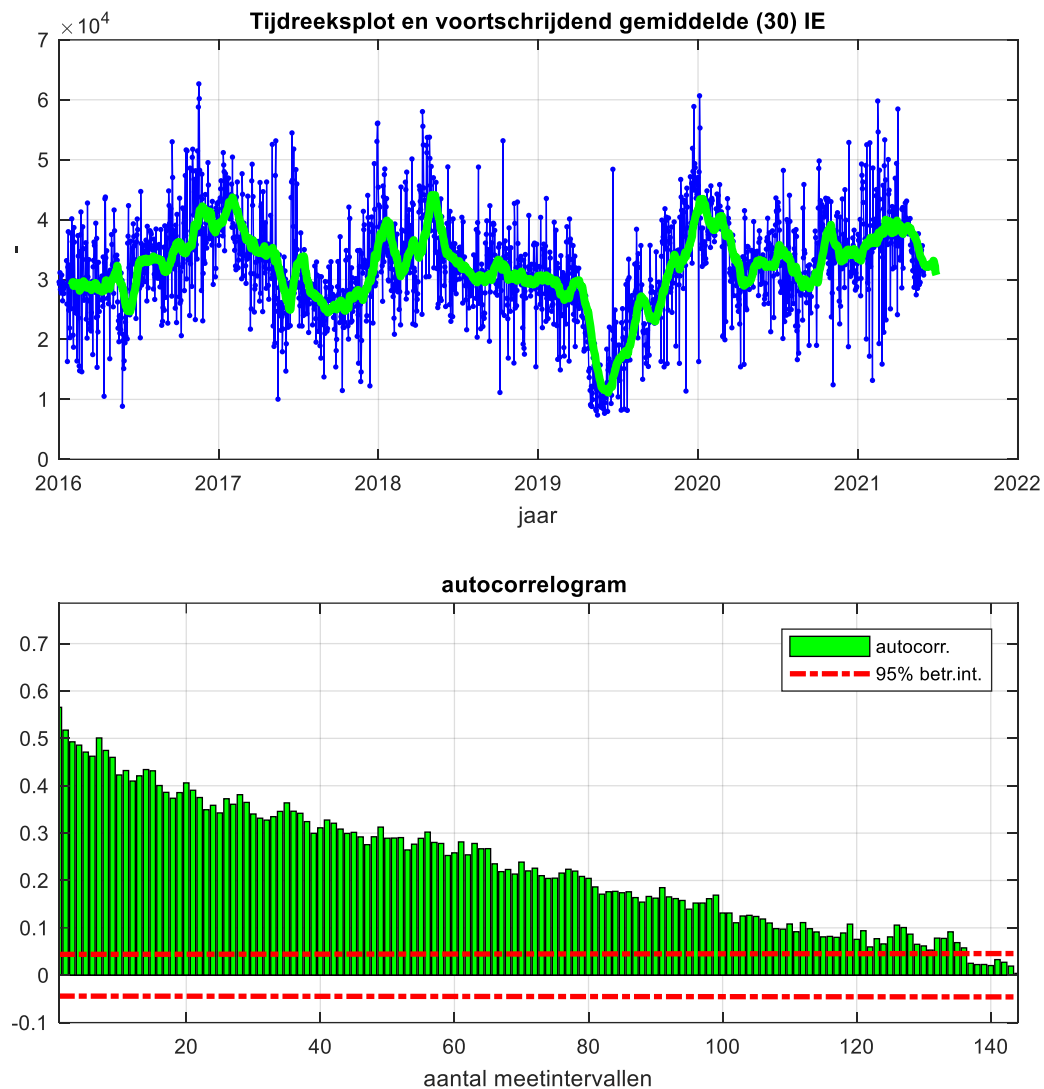
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



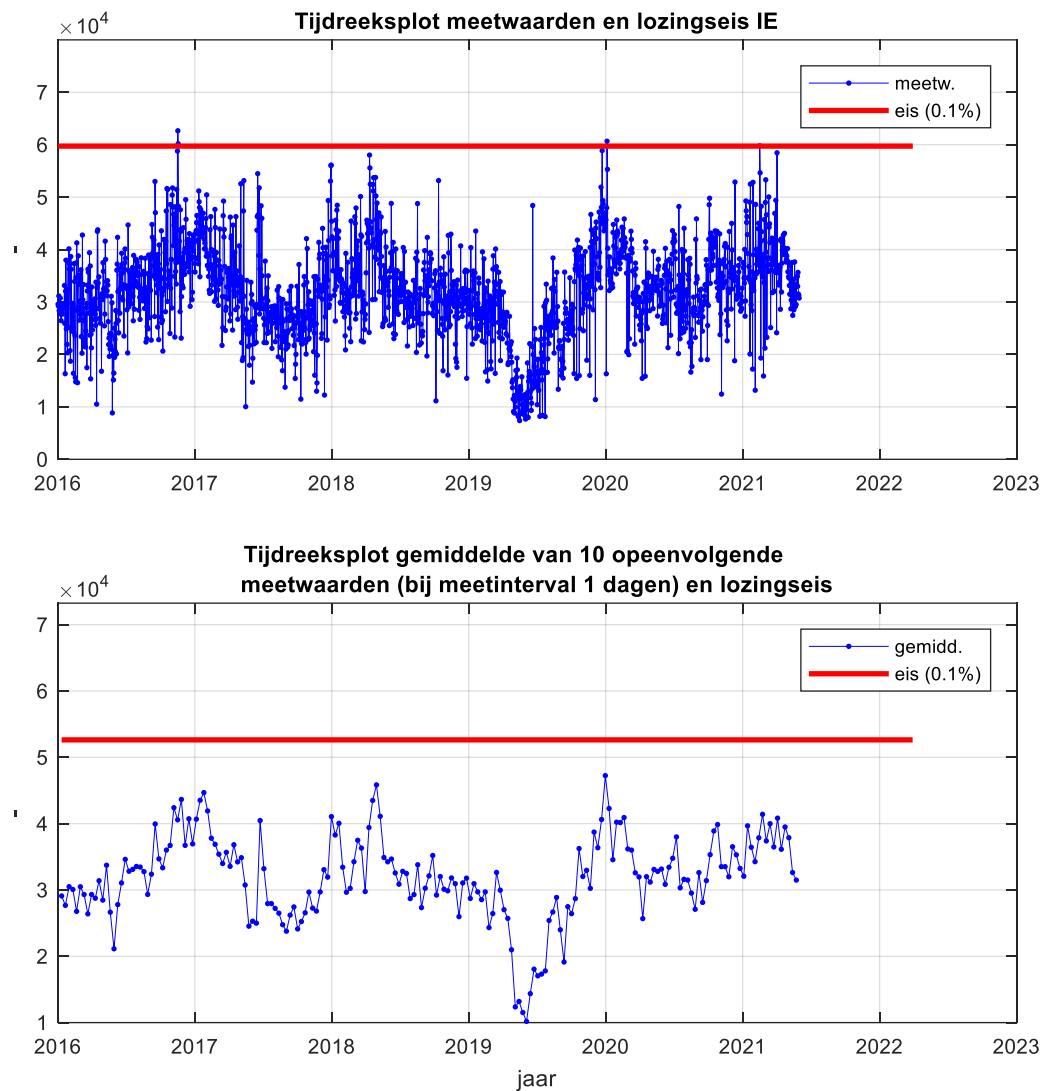
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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:

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

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

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), $z_{(0,95)}$ 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:

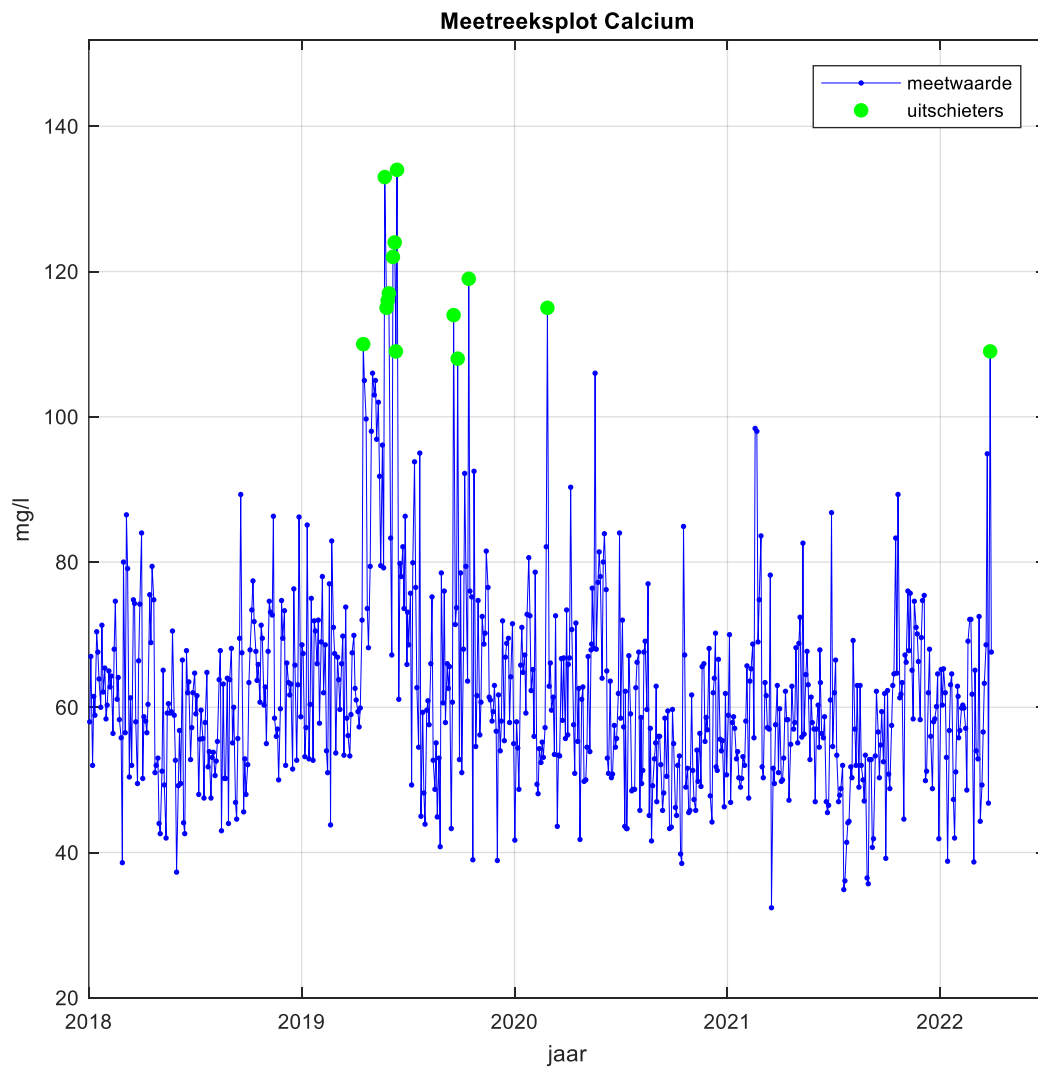
$$\text{Lozingseis}_{(100\% \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \sqrt{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right) \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}$$

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 100γ -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.

Calcium [mg/l]

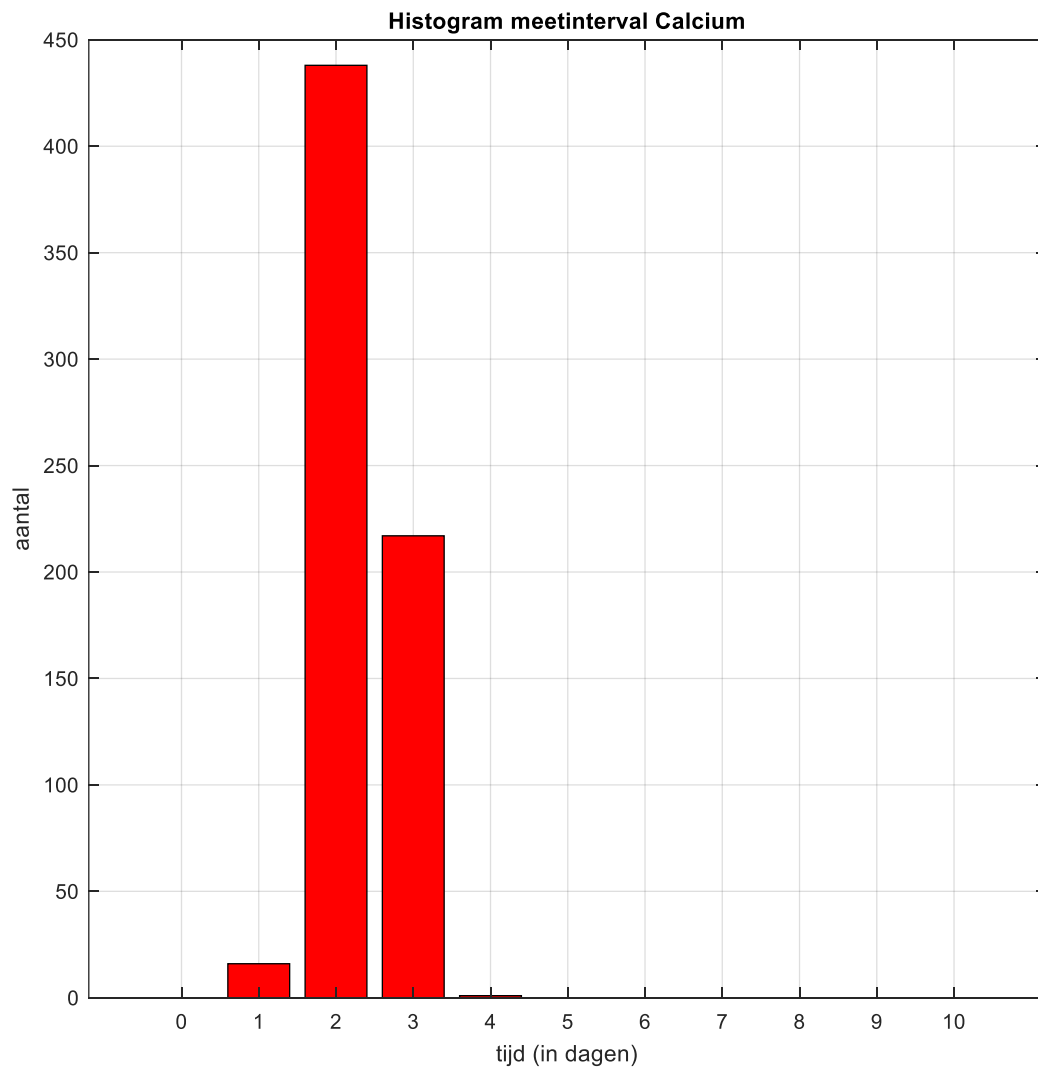
<i>Datum</i>	21-10-2022 15:27
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_A
<i>De onderzochte parameter</i>	Calcium [mg/l]
<i>Het soort monster</i>	
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2018 - 29/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	2 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	667
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	43
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	110.29701 mg/l (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	92.06 mg/l (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



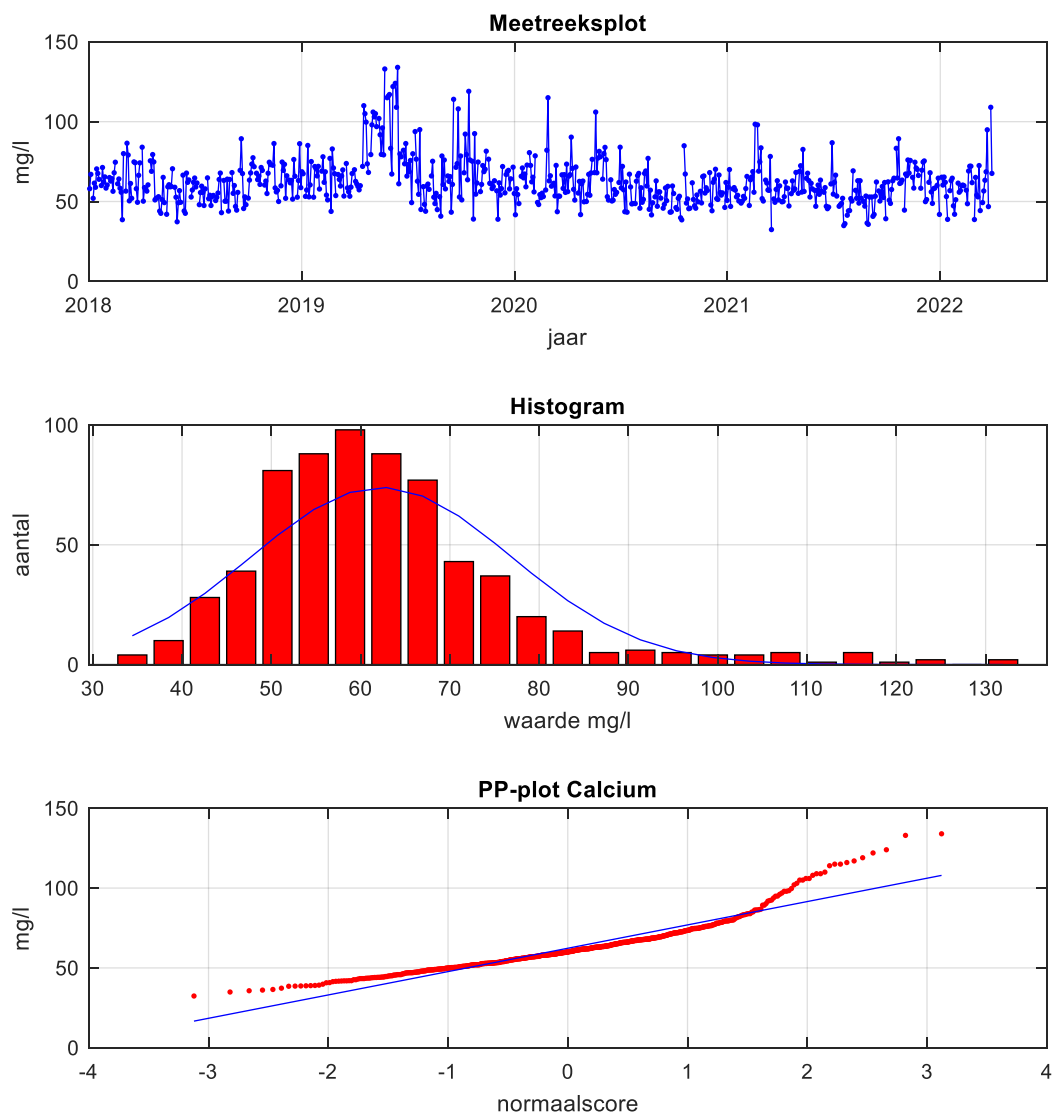
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



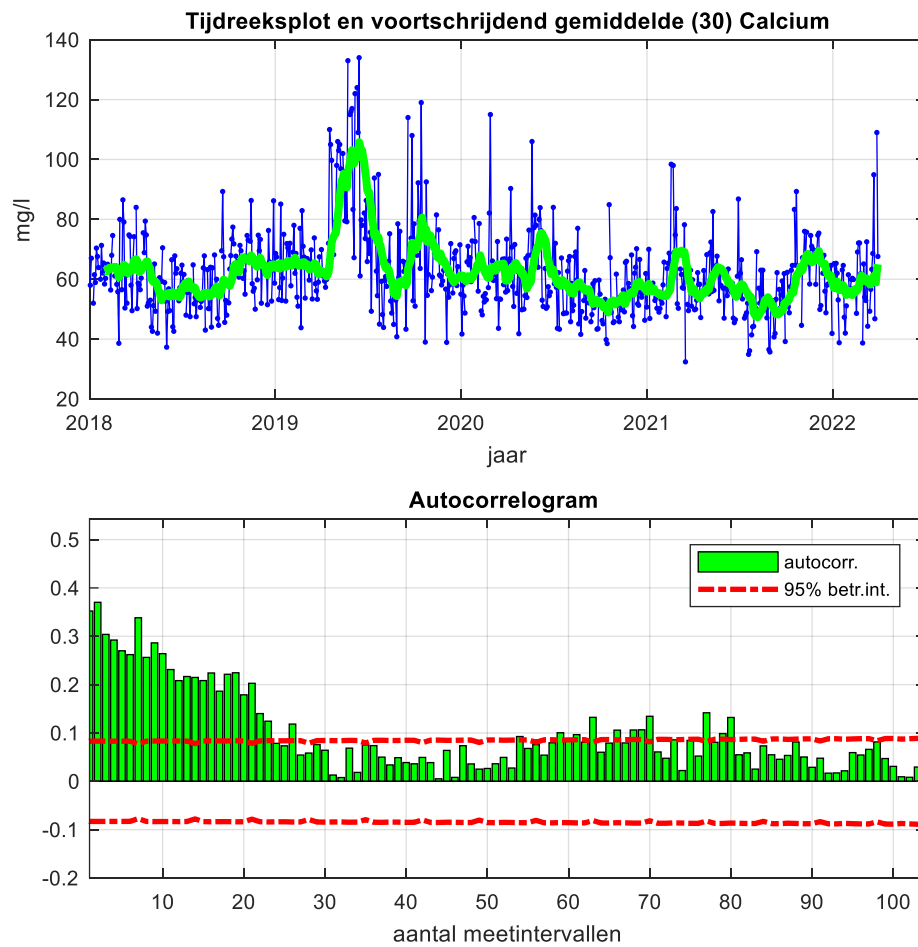
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



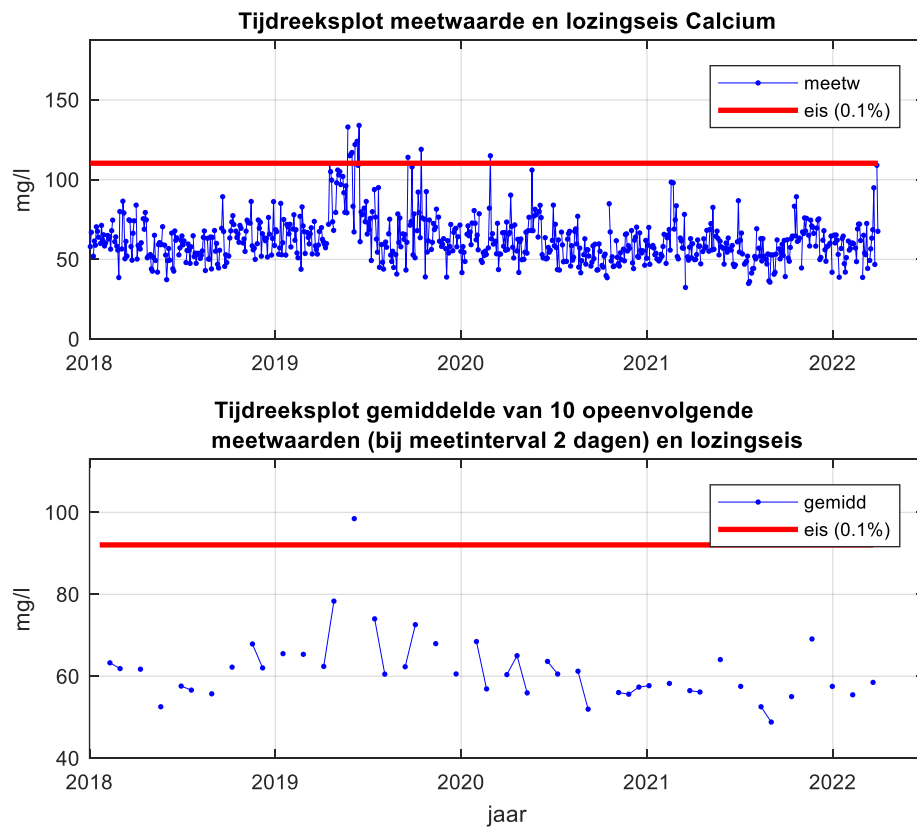
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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:

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

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

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_{γ} het 100γ -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:

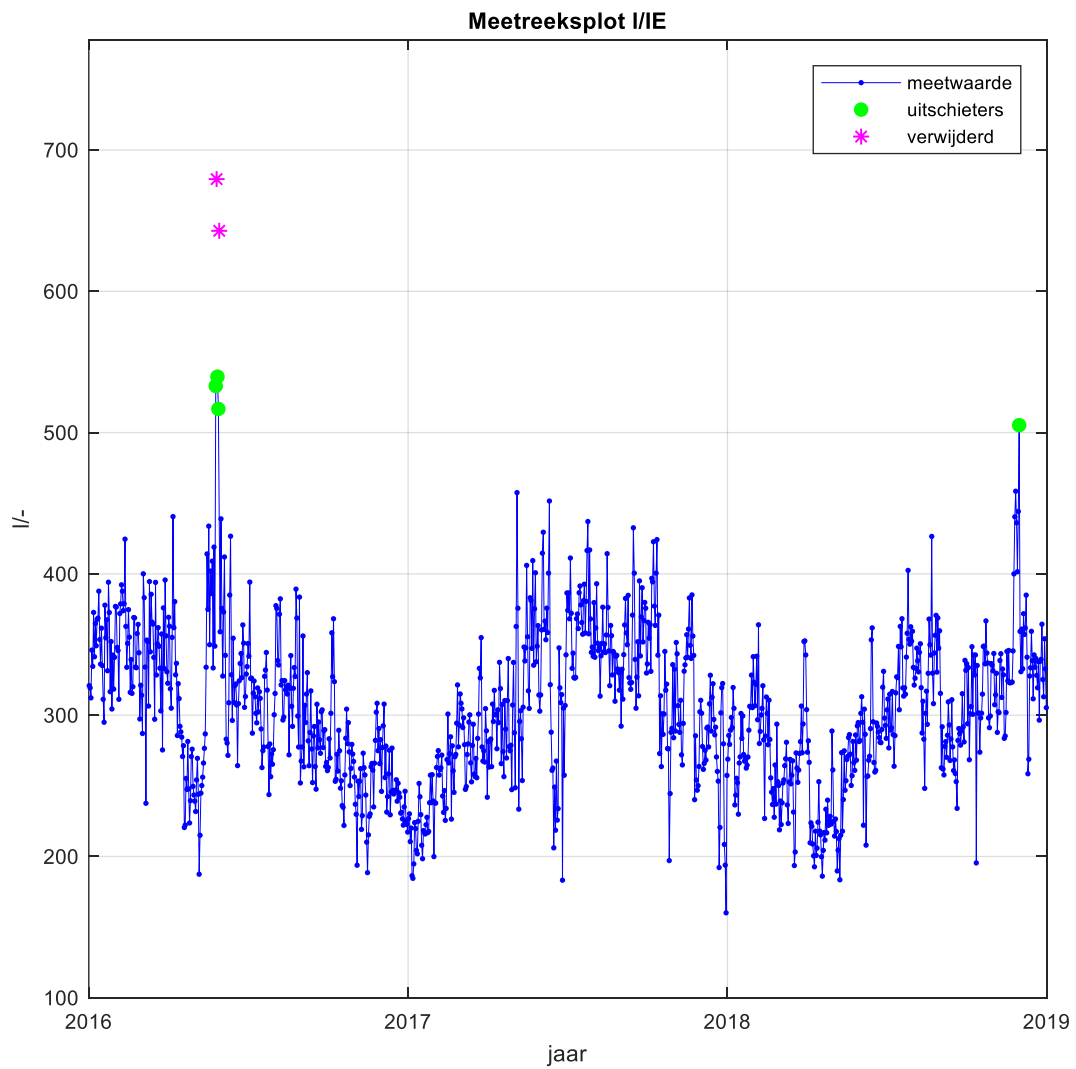
$$\text{Lozingseis}_{(100\% \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{\gamma} + \sqrt{\left(z_{\gamma}^2 - \left(1 - \frac{z_{0,95}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{\gamma}^2 - \frac{z_{0,95}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{0,95}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \sqrt{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right) \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}$$

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_{γ} het 100γ -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.

I/IE [I/-]

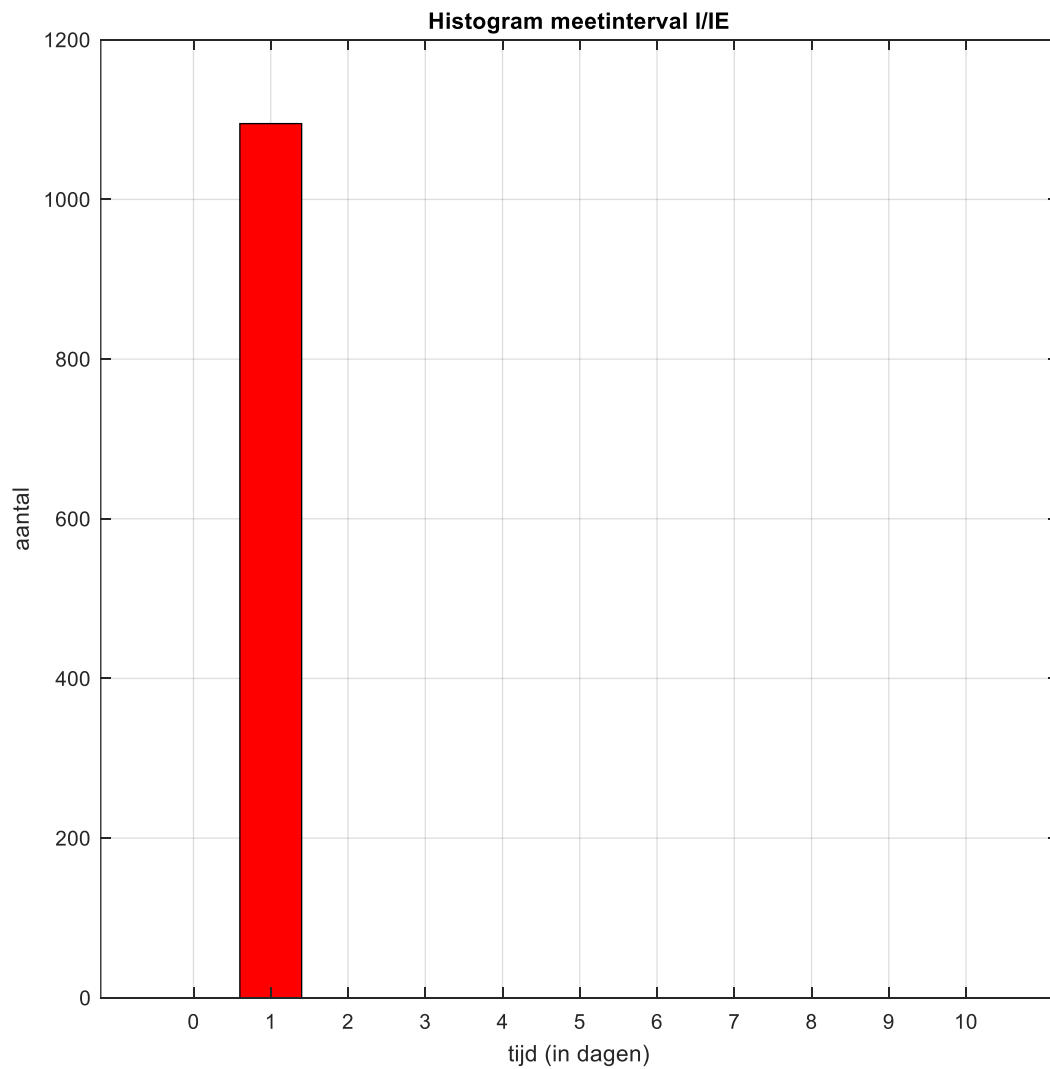
<i>Datum</i>	21-10-2022 15:35
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_A
<i>De onderzochte parameter</i>	I/IE [I/-]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2016 - 31/12/2018
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	1 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	2
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	1094
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =3.6%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	104
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	480.87838 I/- (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	448.8 I/- (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



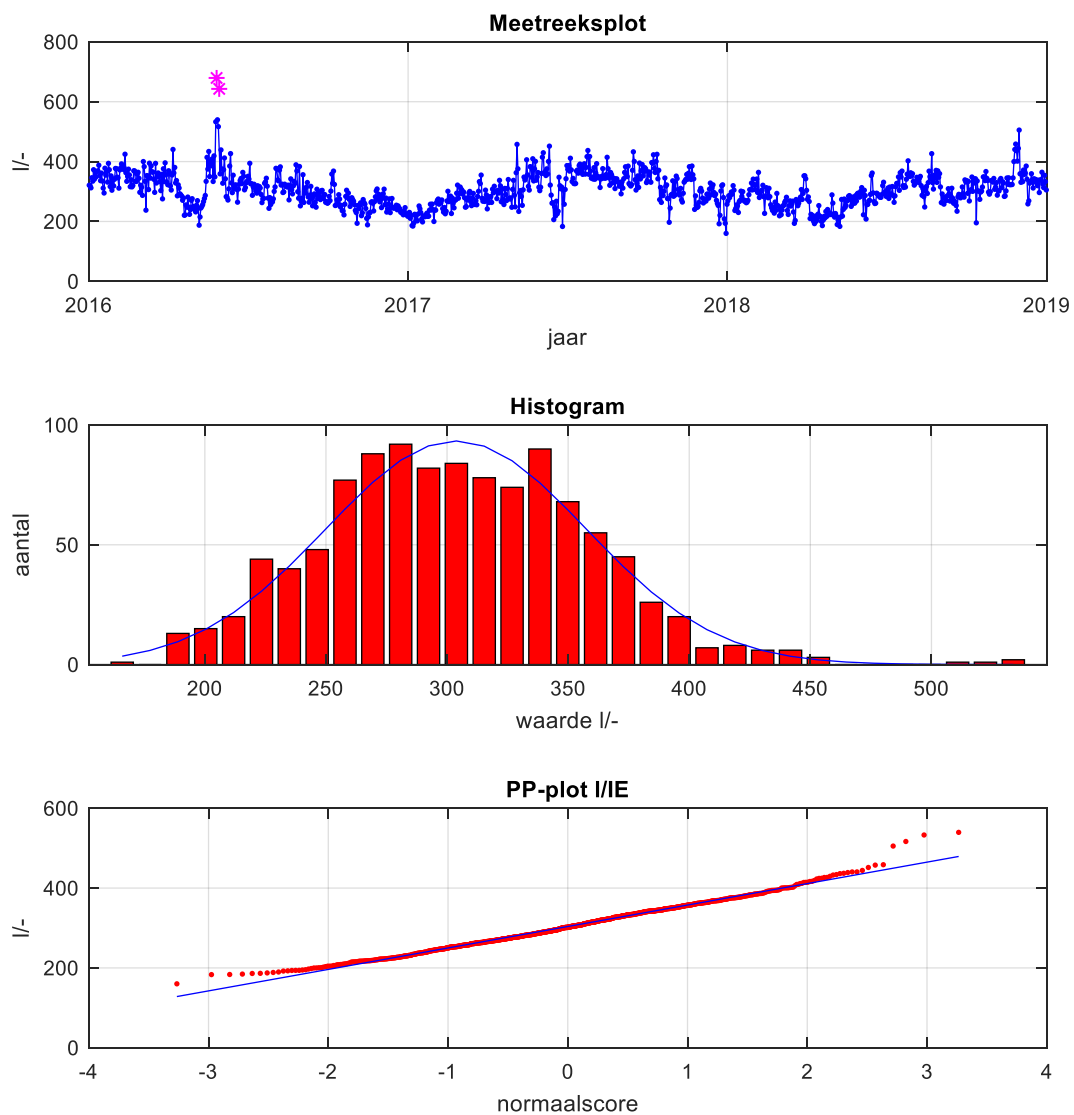
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



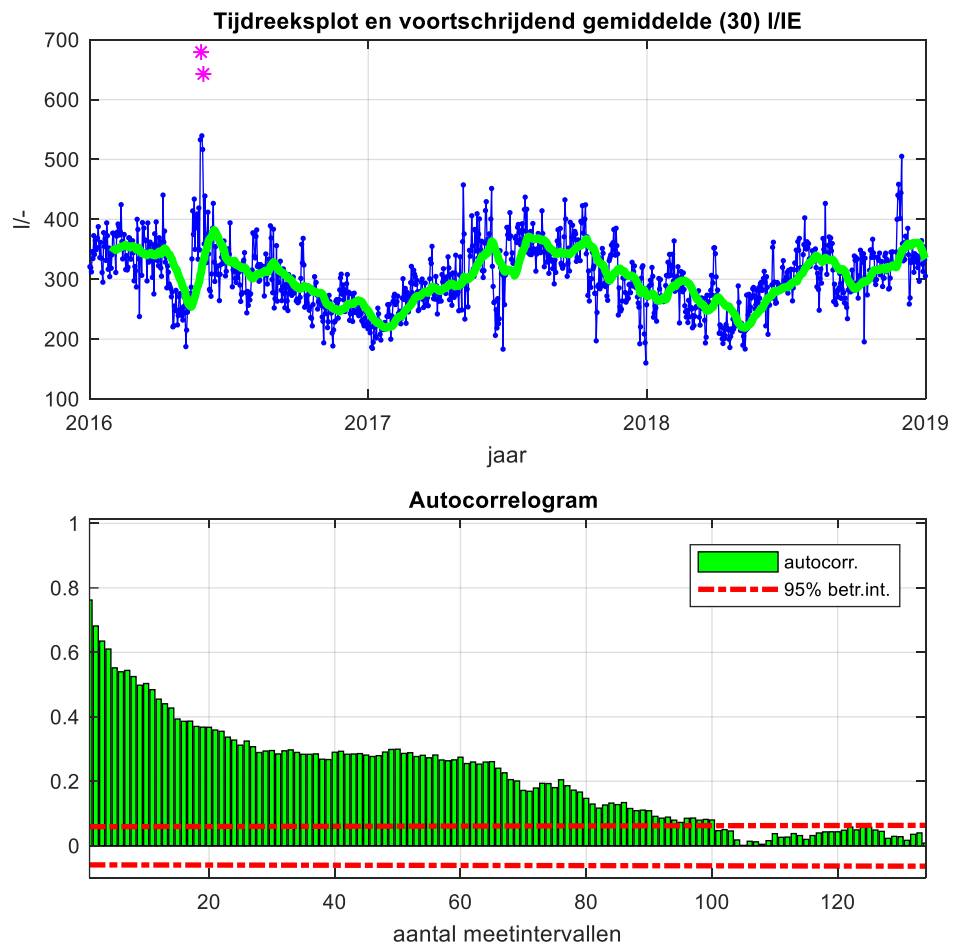
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



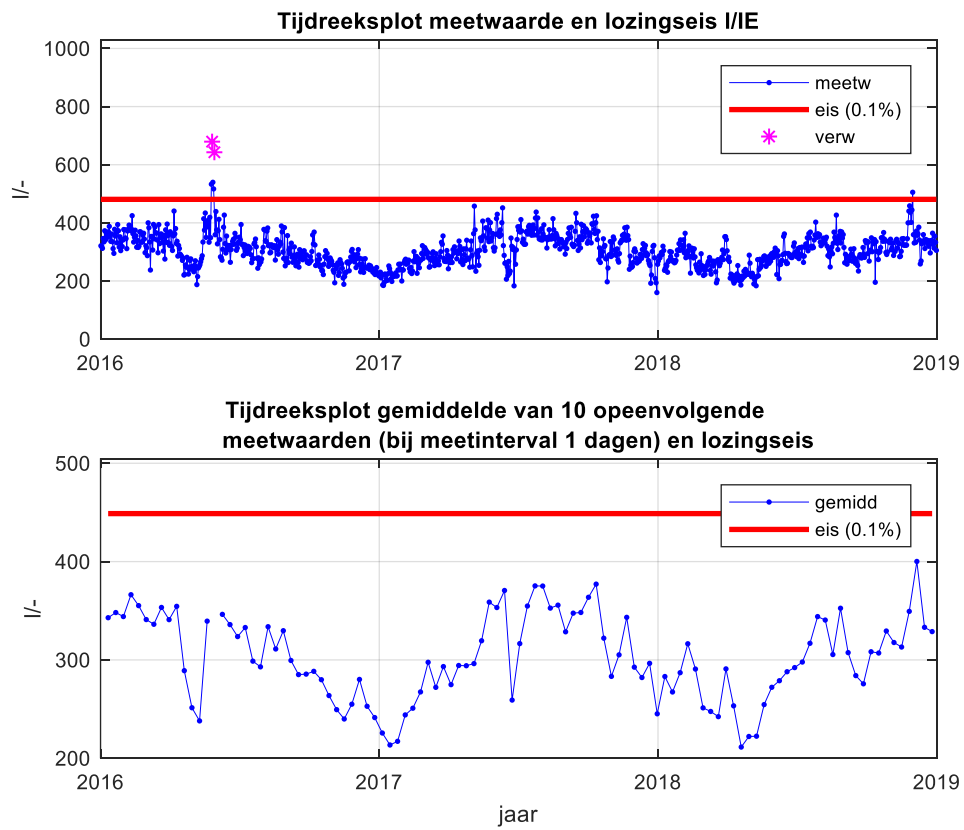
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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:

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

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

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), $z_{(0,95)}$ 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:

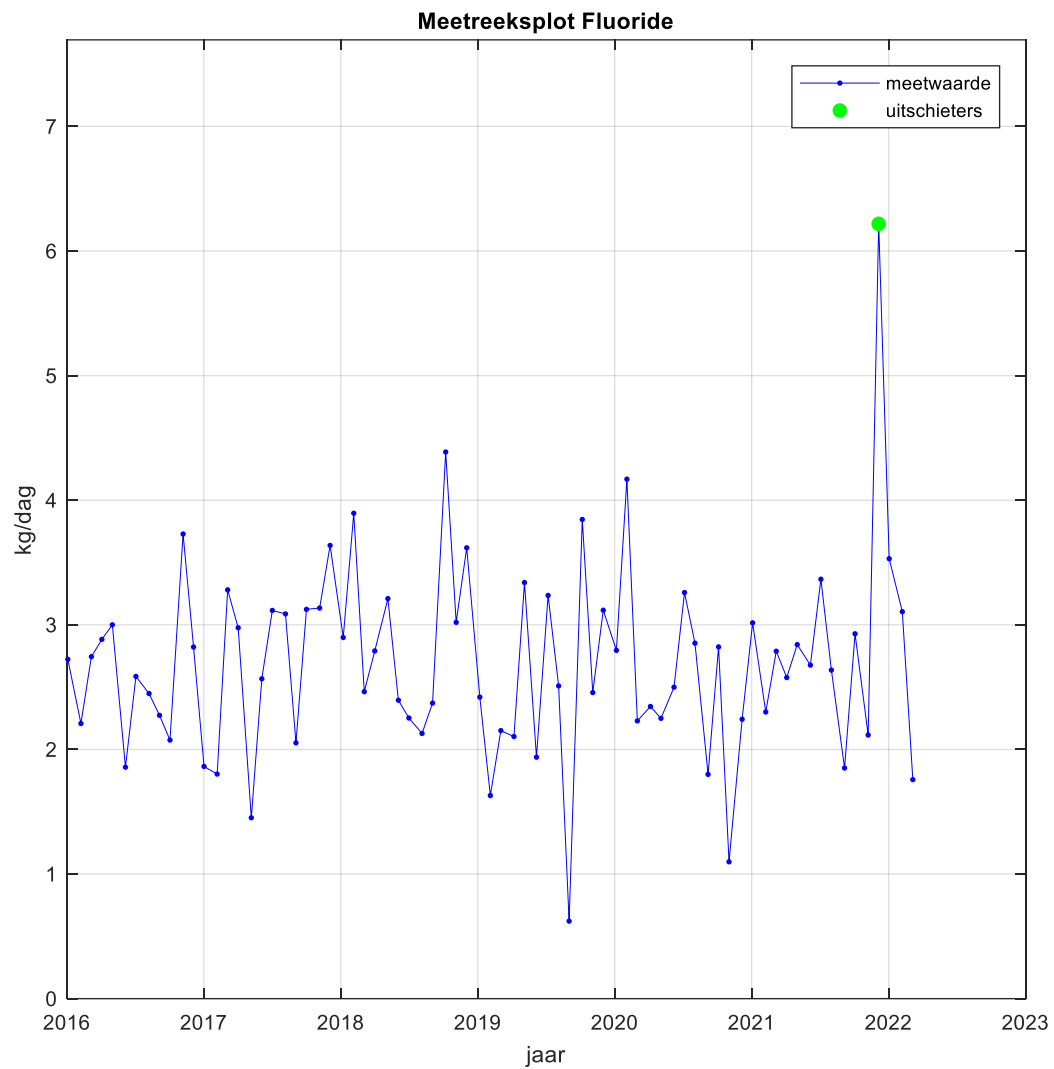
$$\text{Lozingseis}_{(100\% \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \sqrt{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right) \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}$$

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 100γ -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.

Fluoride [kg/dag] (1%)

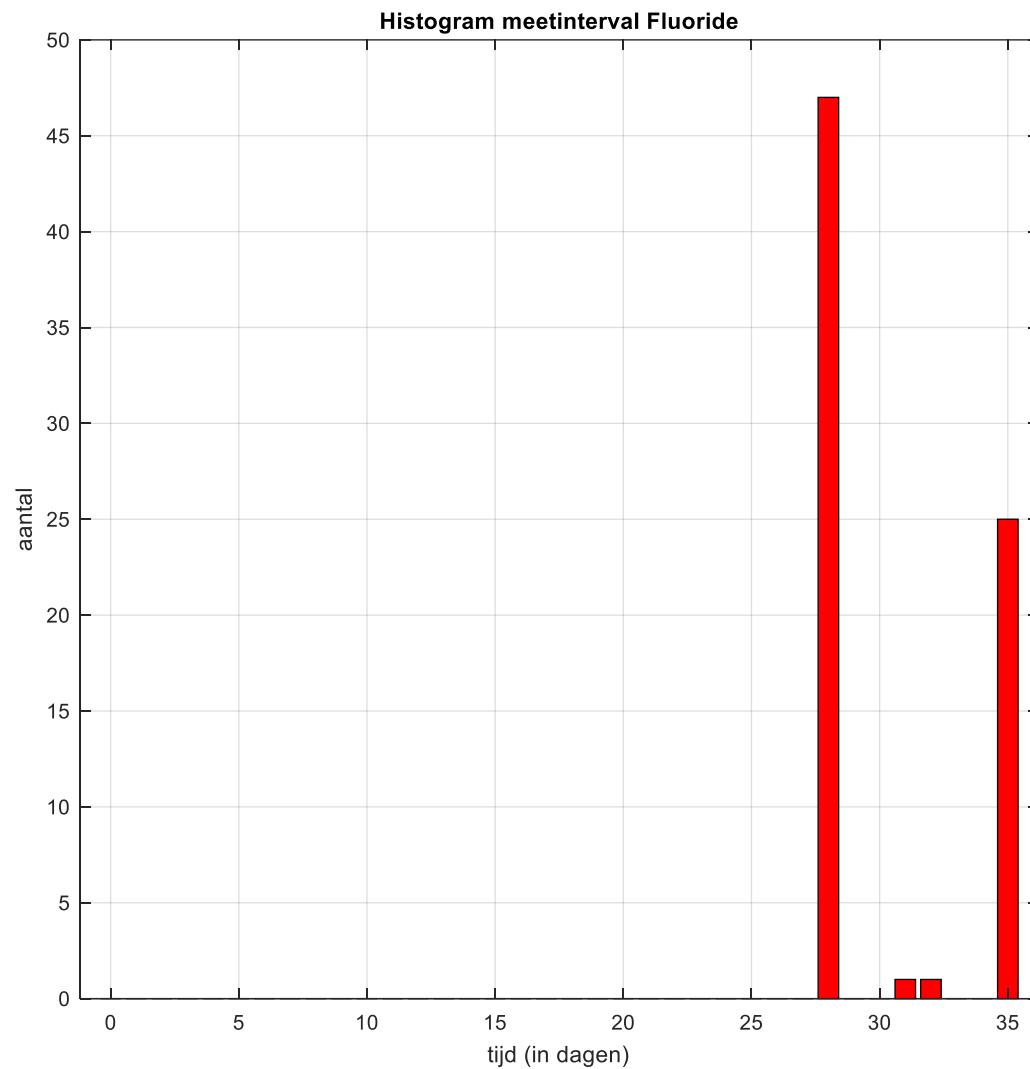
<i>Datum</i>	25-10-2022 12:11
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_AG
<i>De onderzochte parameter</i>	Fluoride [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	75
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =13.2%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	4.868062 kg/dag (1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	3.384 kg/dag (1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



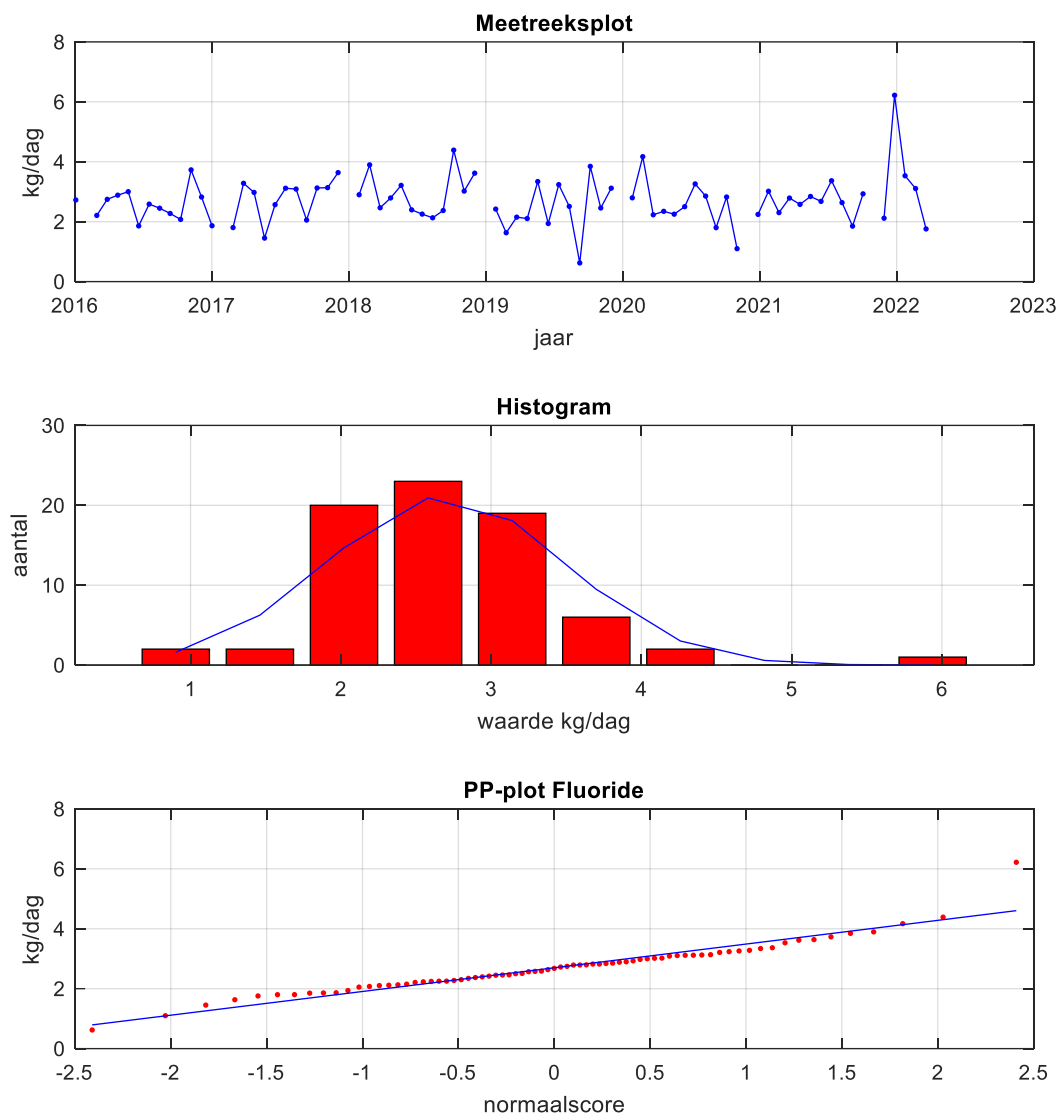
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



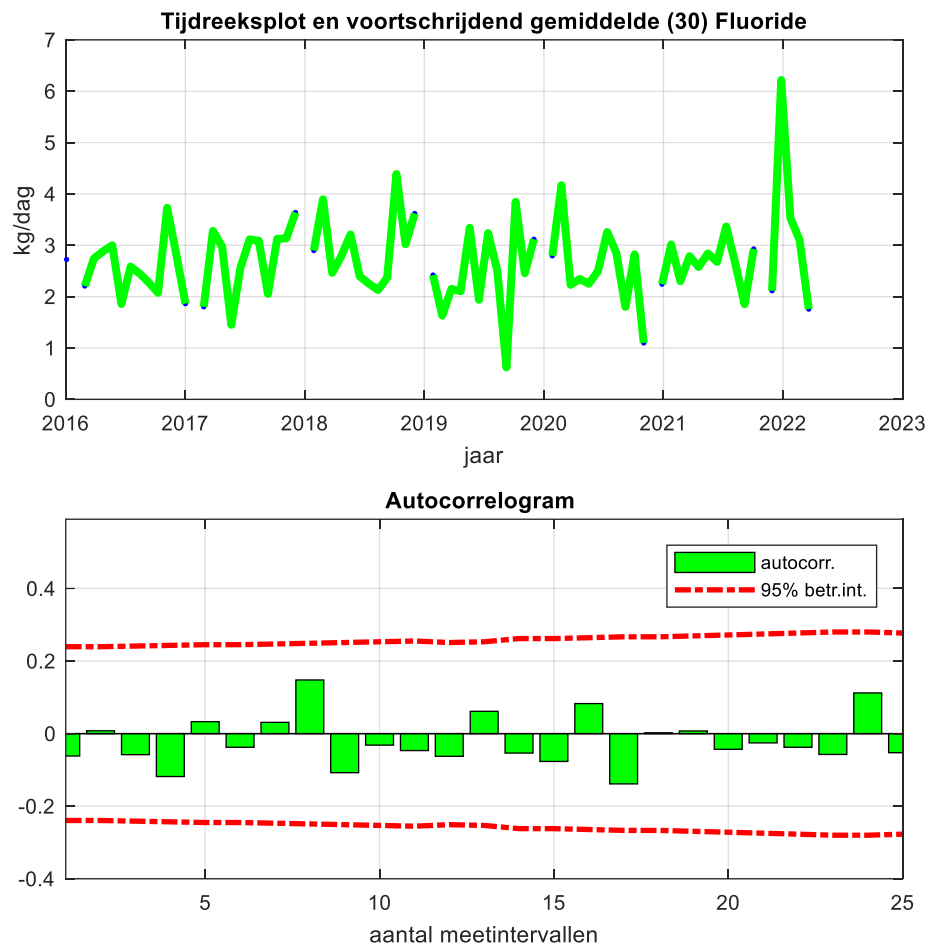
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



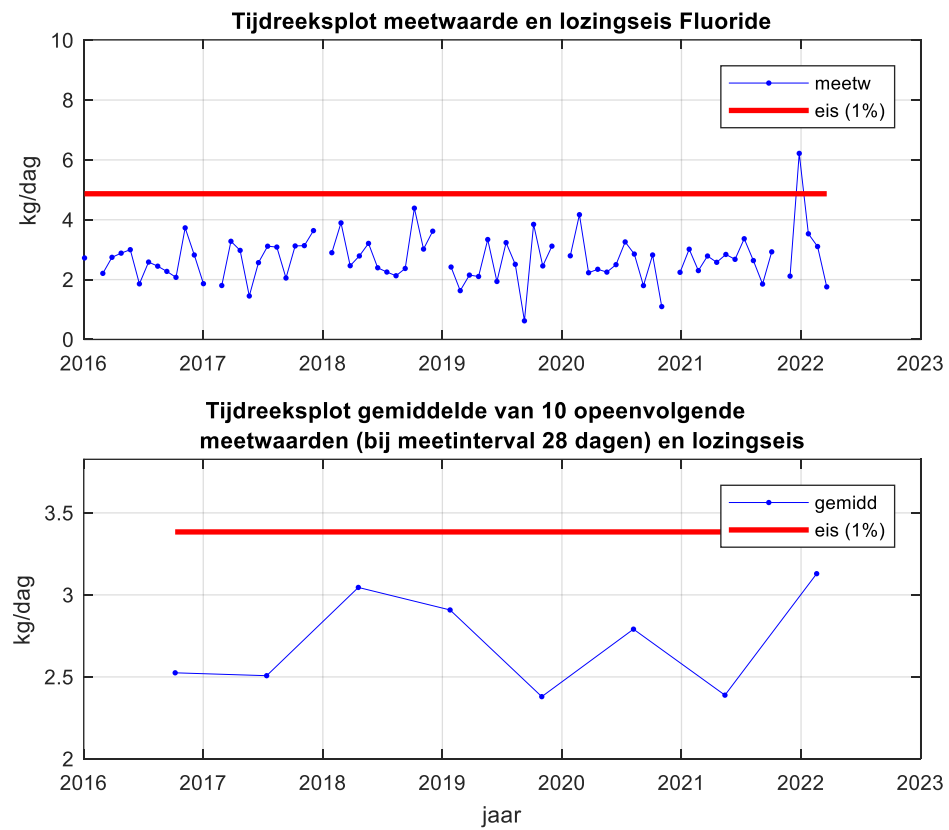
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

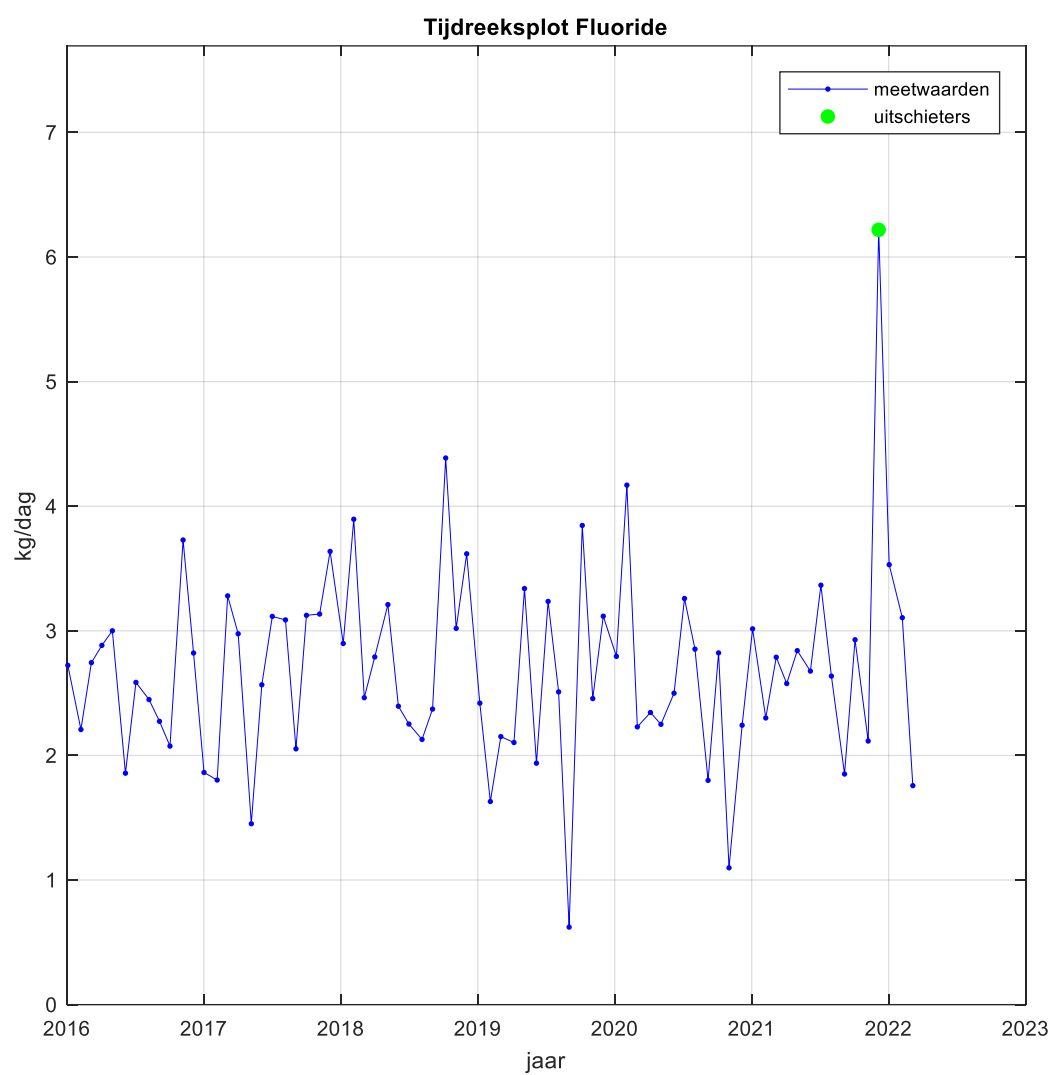
$$\text{Lozingseis}_{(100\%, \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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 $100 \cdot \gamma$ -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. 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, of een groter meetinterval.

Fluoride [kg/dag] (0,1%)

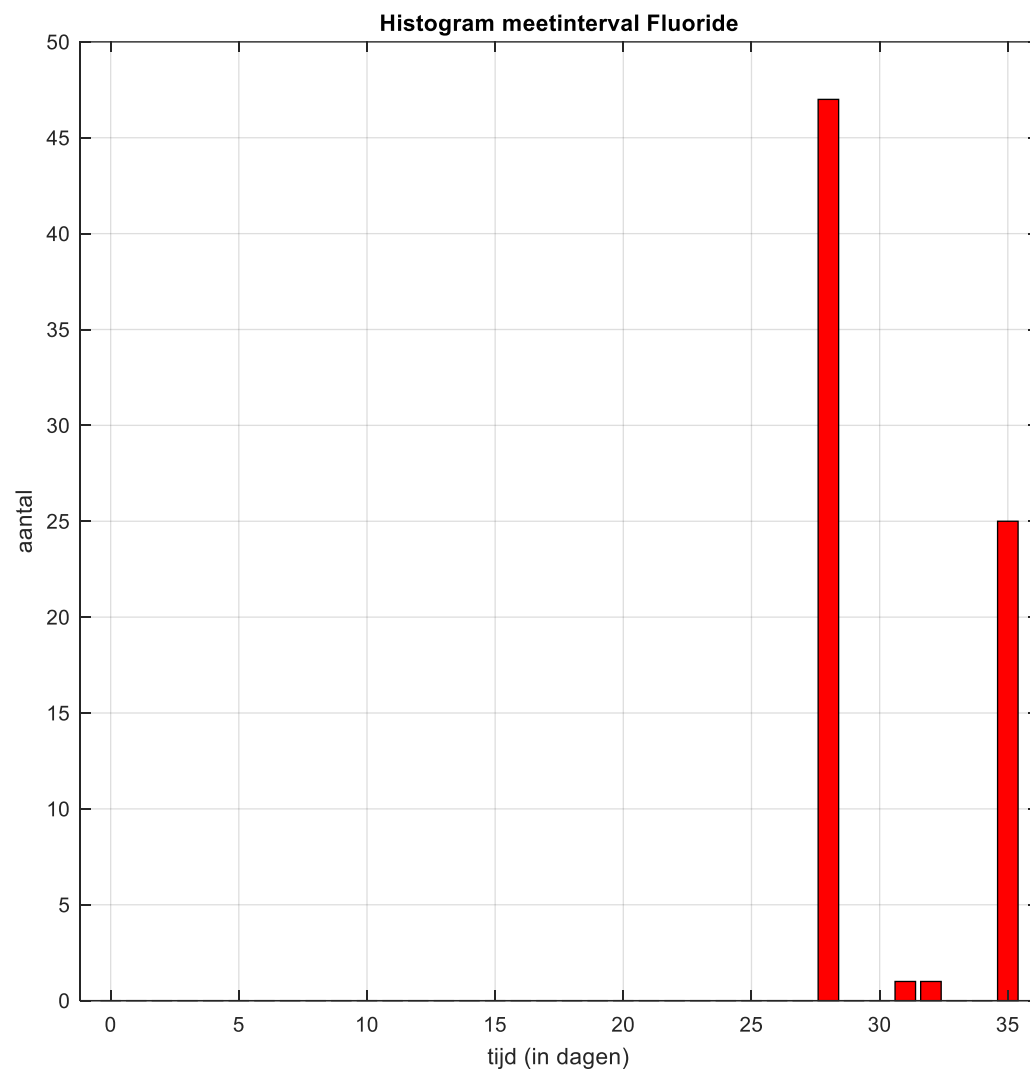
<i>Datum</i>	23-08-2022 11:14
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_AG
<i>De onderzochte parameter</i>	Fluoride [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	75
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =13.2%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	5.5576944 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	3.602 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



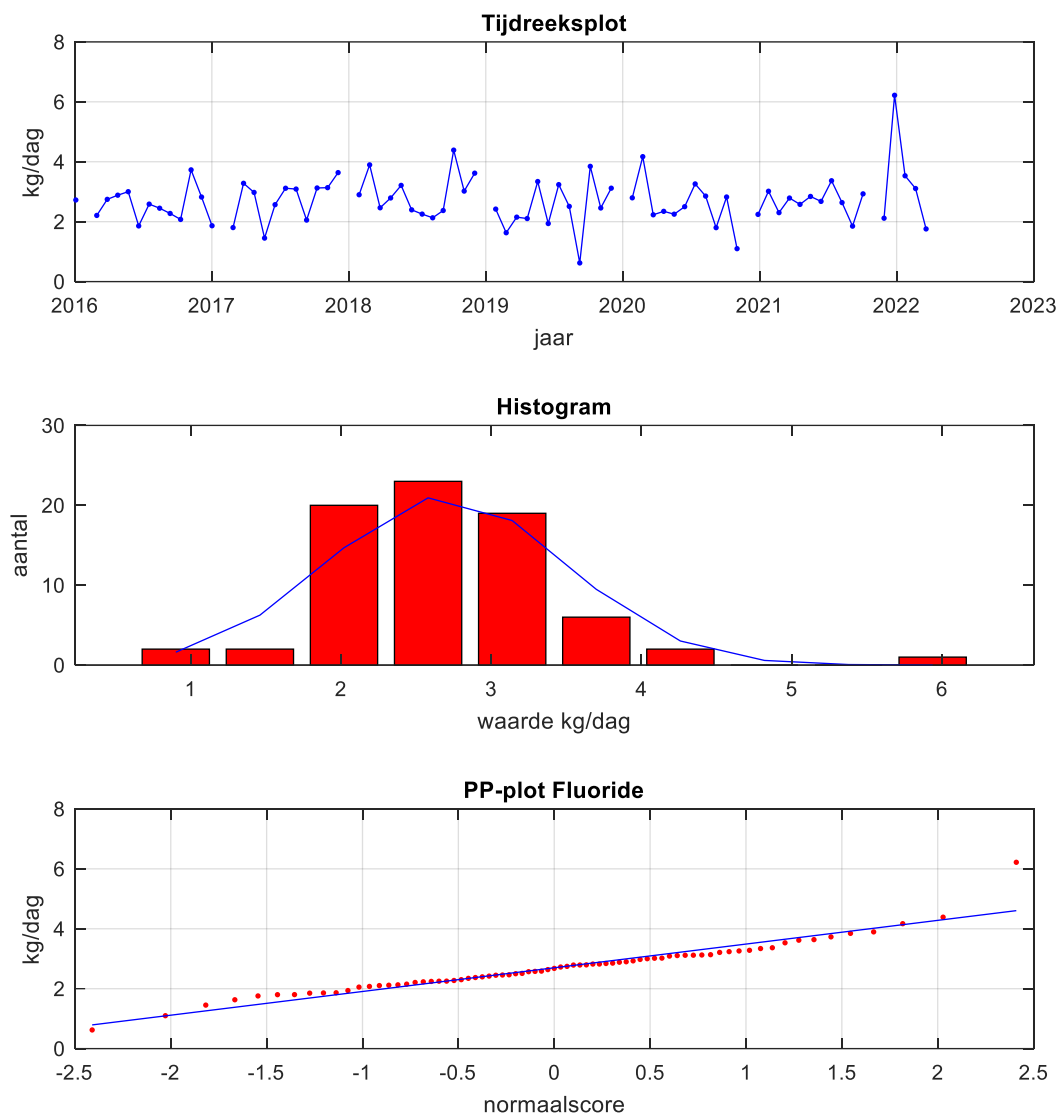
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



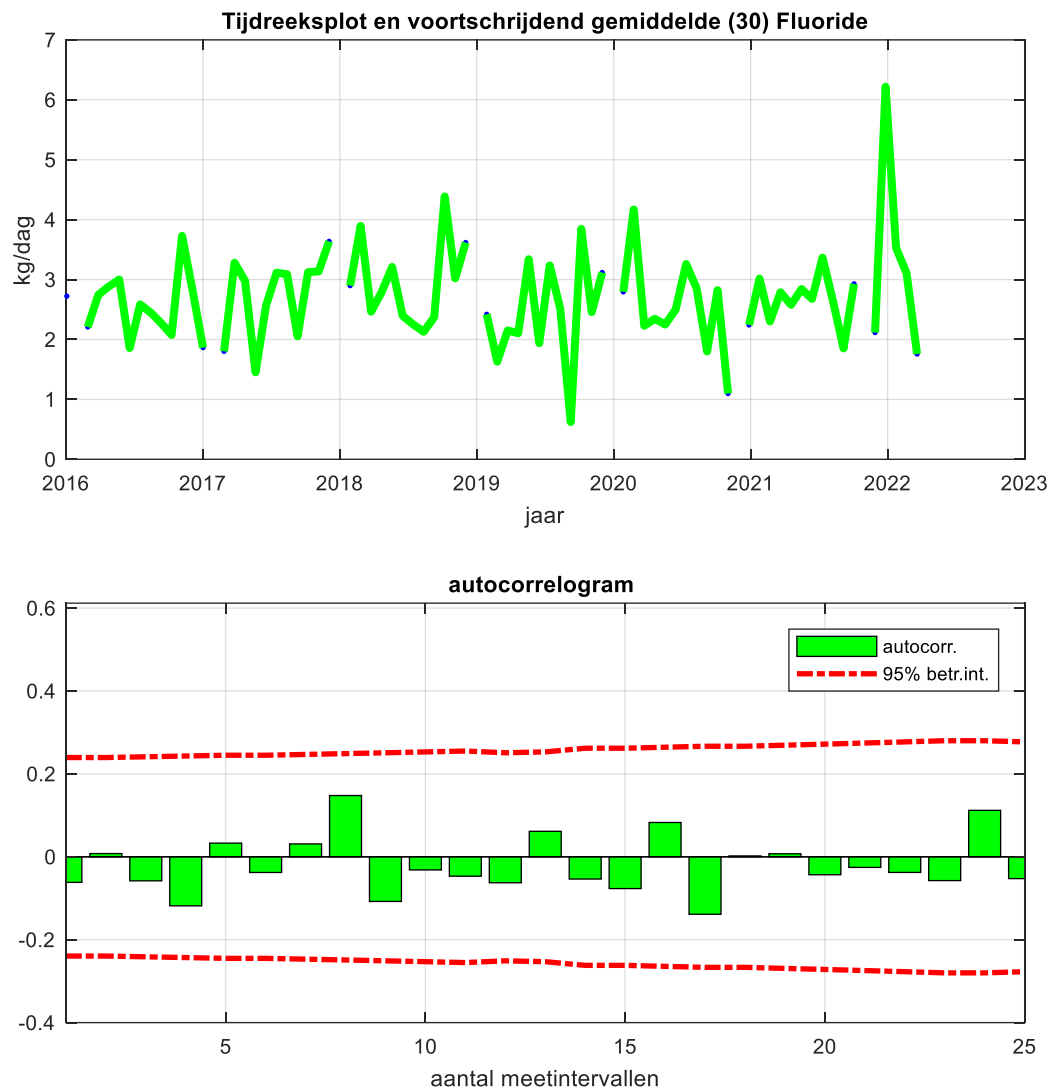
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



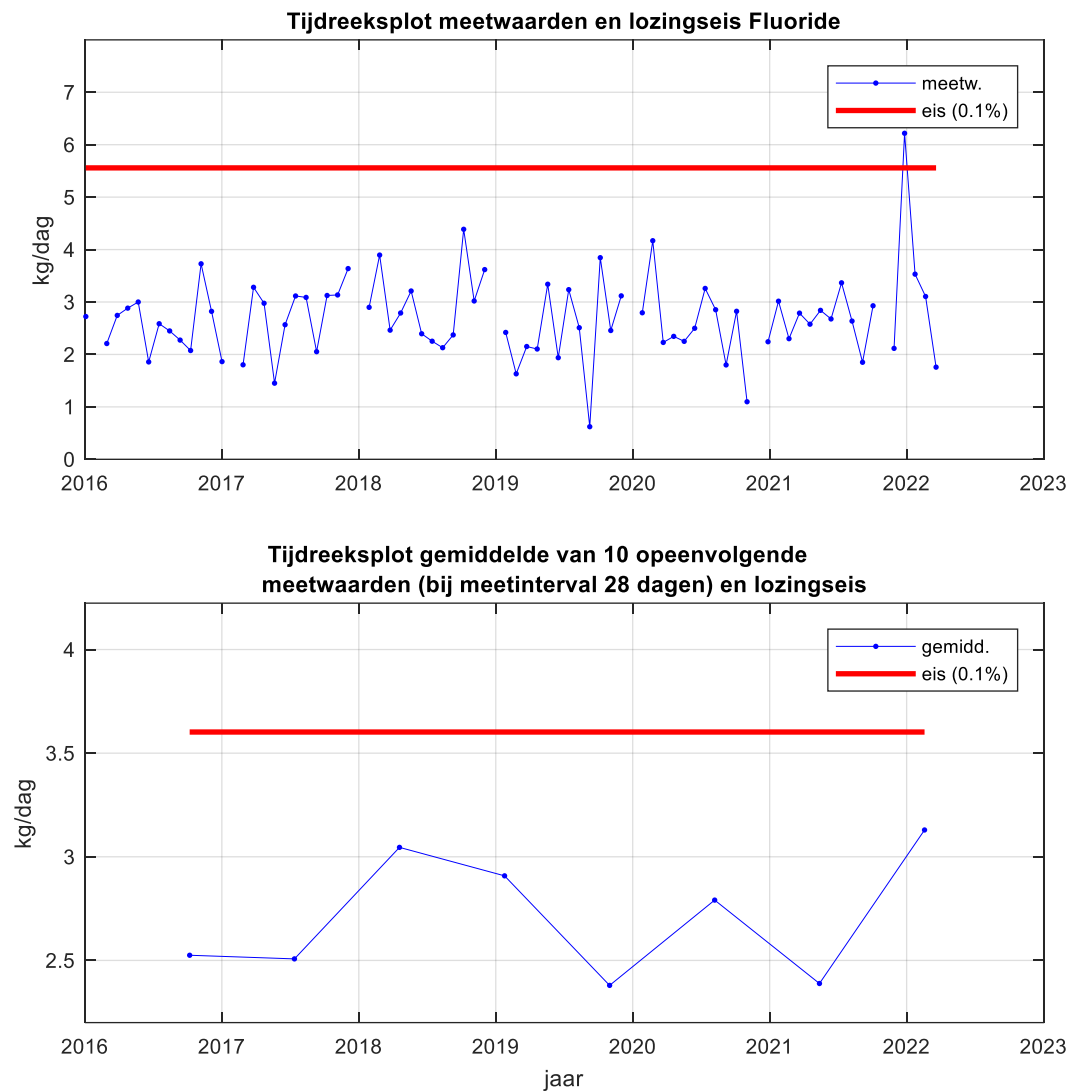
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

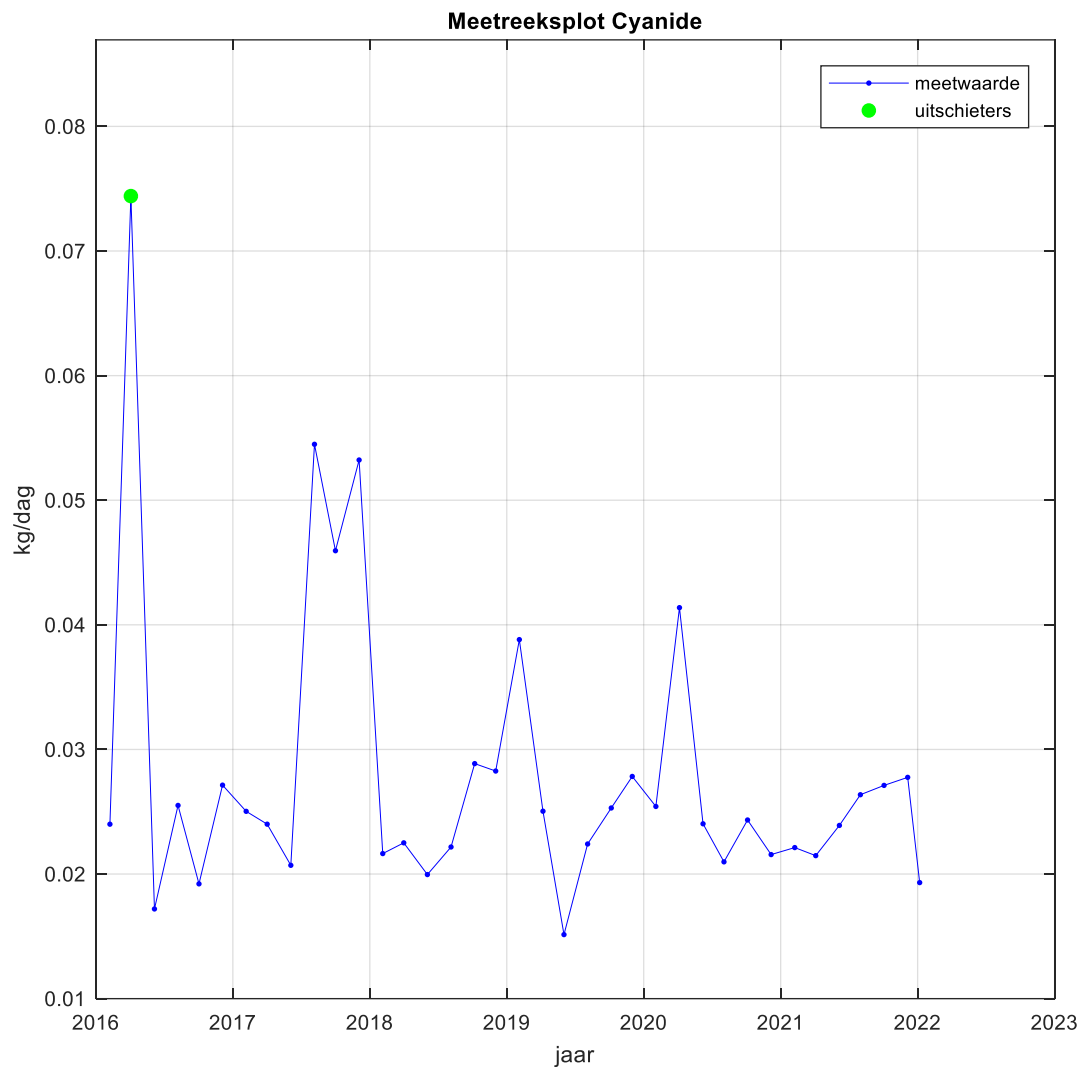
$$\text{Lozingseis}_{(100\% \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right) \right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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. 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, of een groter meetinterval.

Cyanide [kg/dag] (1%)

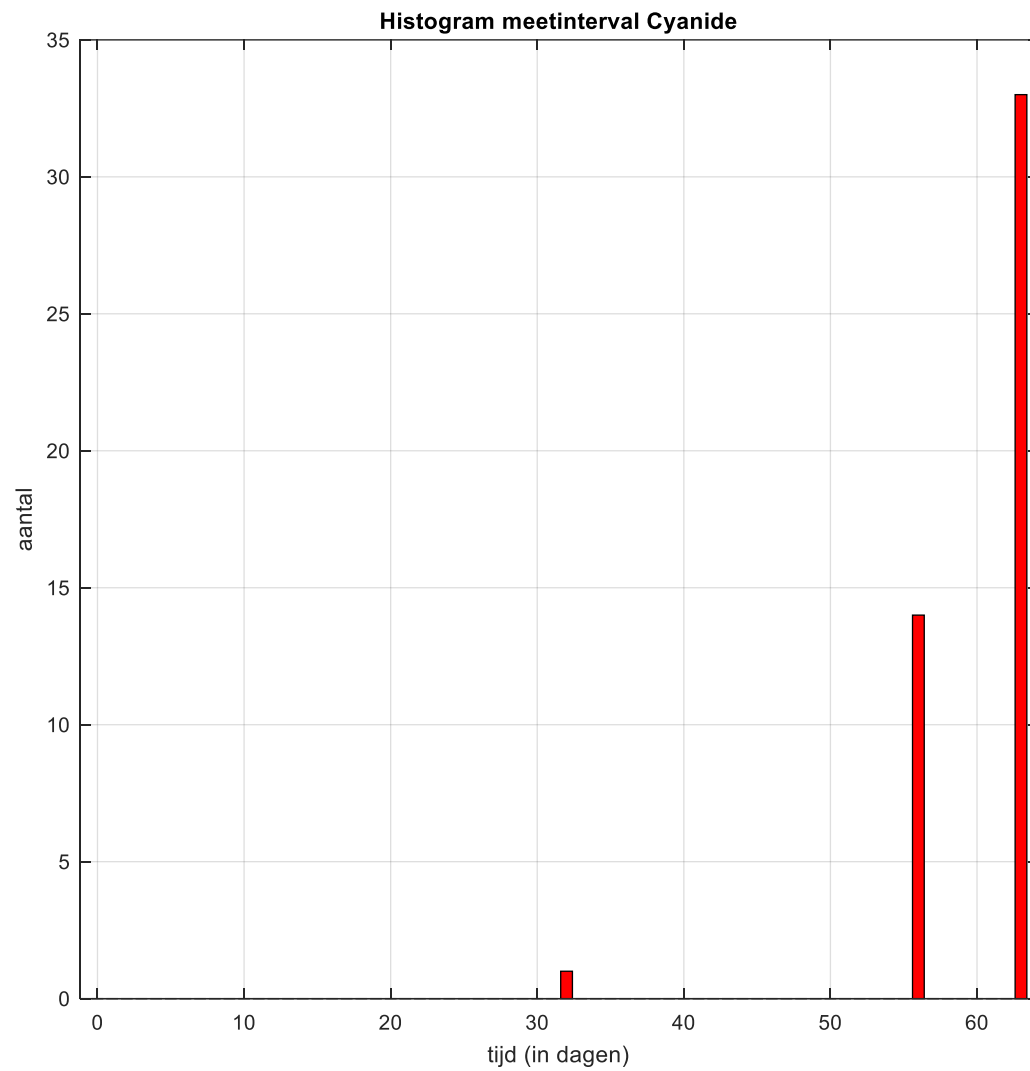
<i>Datum</i>	25-10-2022 12:28
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_AL
<i>De onderzochte parameter</i>	Cyanide [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	02/02/2014 - 06/01/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	56 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	1
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	36
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	1
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.053831754 kg/dag (1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.03567 kg/dag (1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



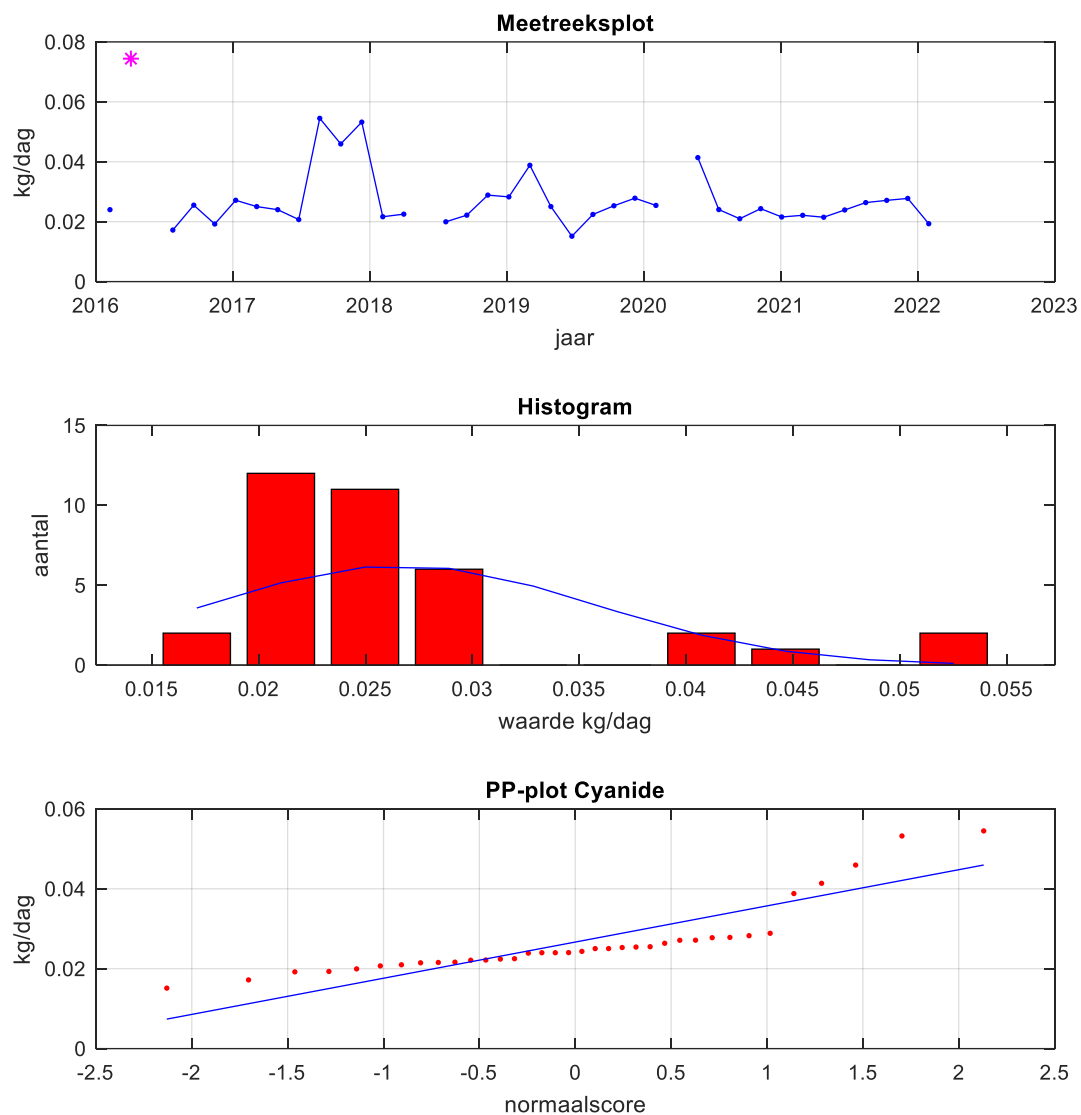
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



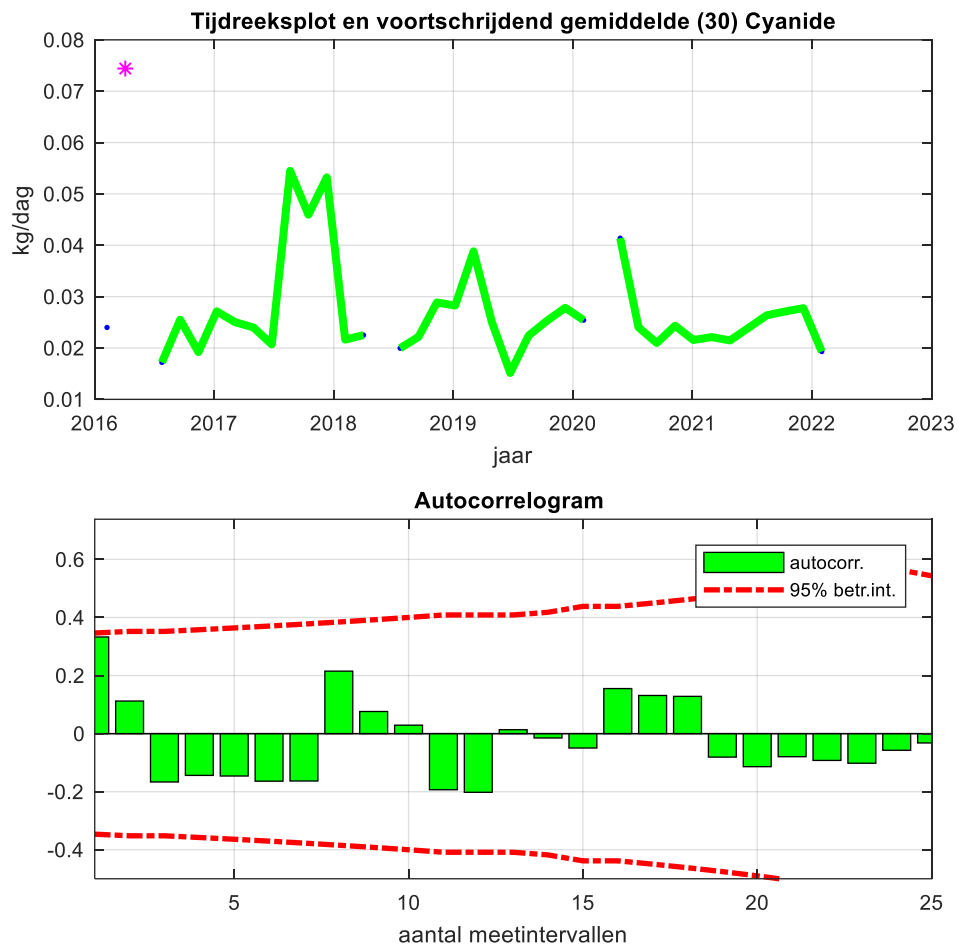
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



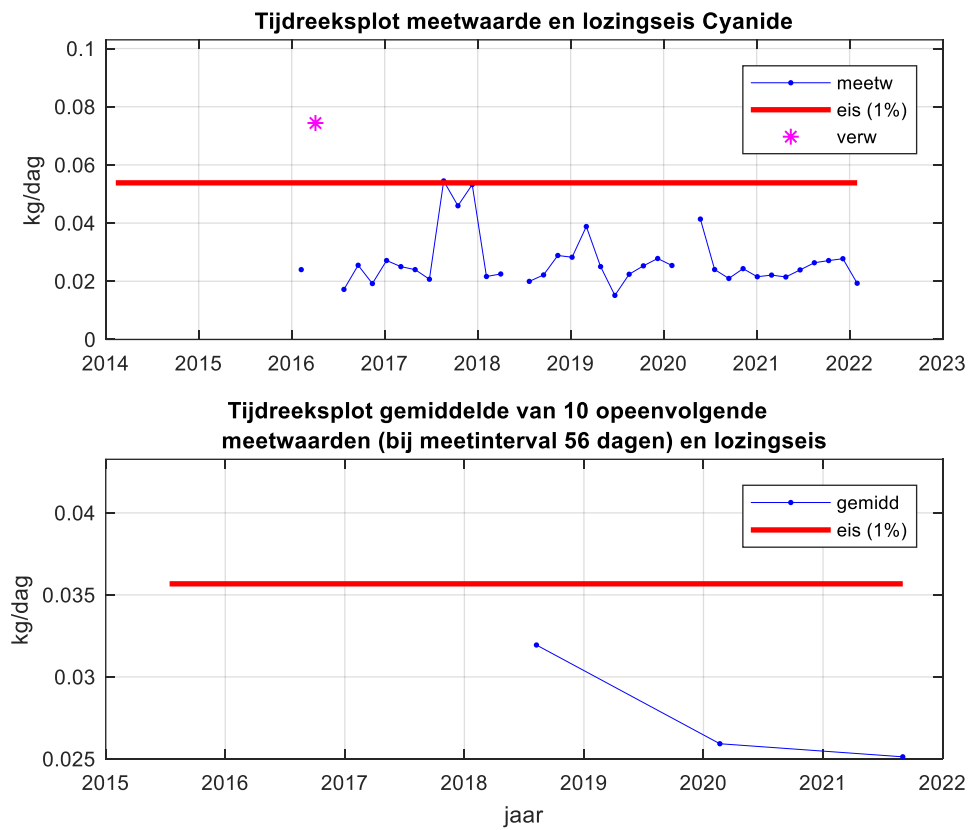
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

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

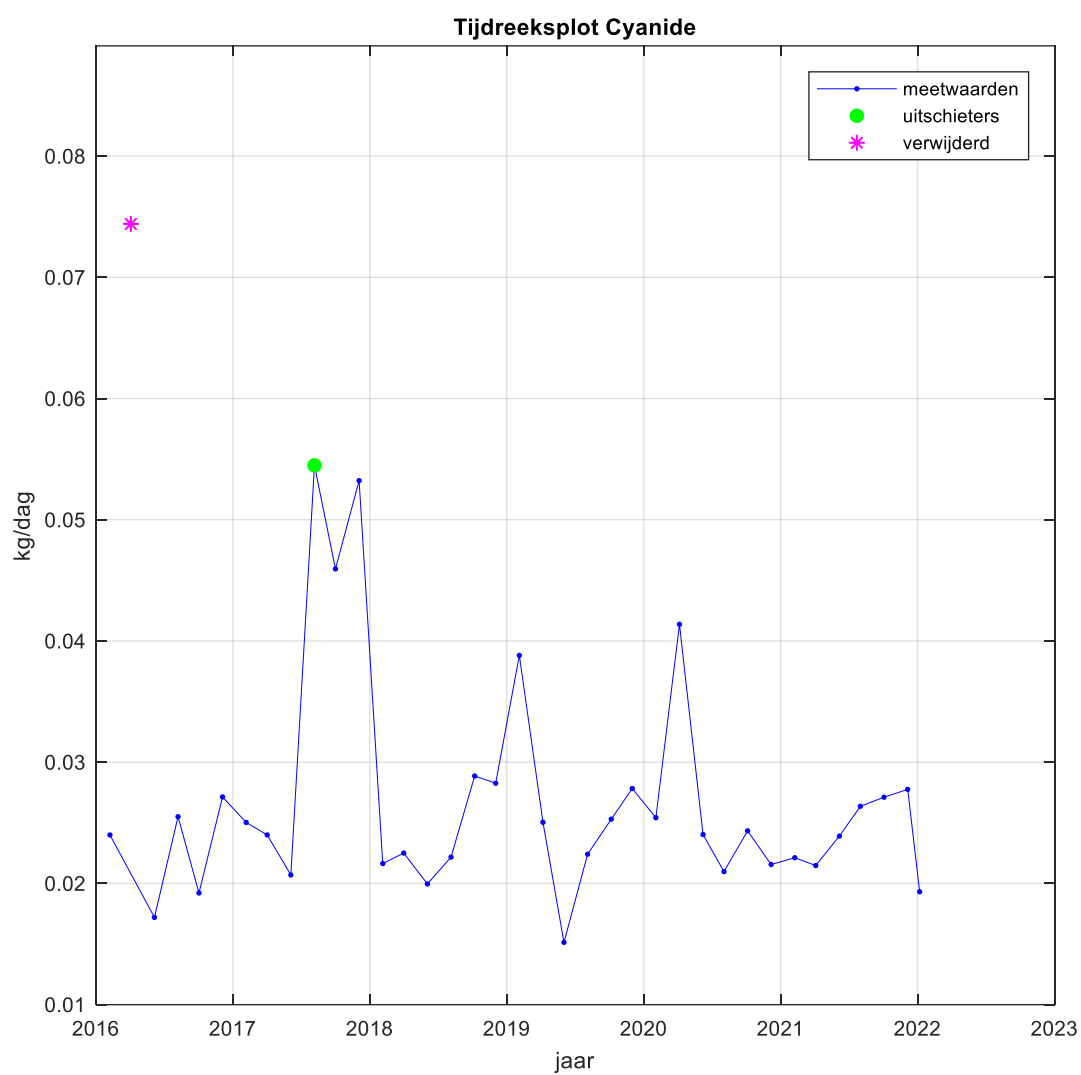
$$\sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)$$

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. Let op dat deze eis alleen geldt voor het gemiddelde van 10 opeenvolgende meetwaarden bij het opgegeven meetinterval.

Cyanide [kg/dag] (0,1%)

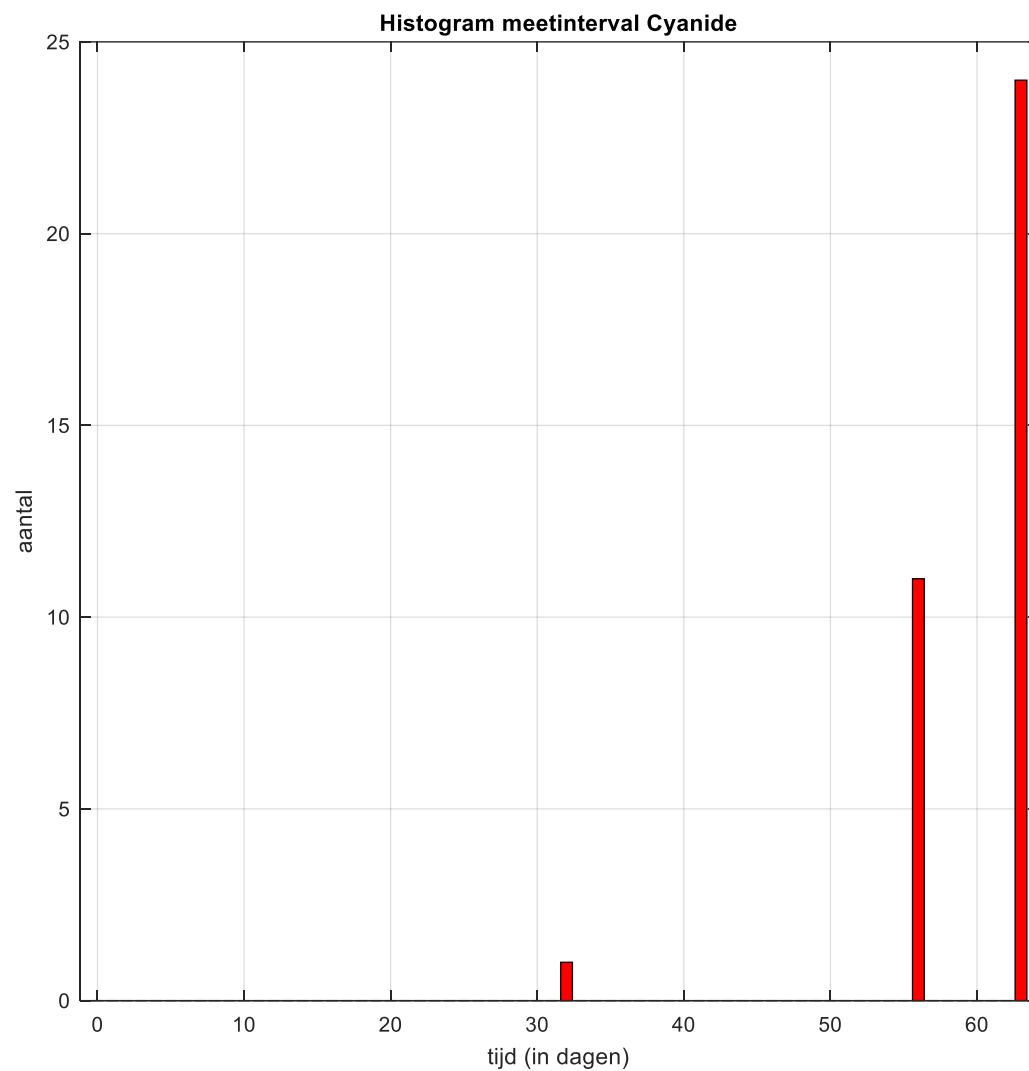
<i>Datum</i>	23-08-2022 11:25
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_AL
<i>De onderzochte parameter</i>	Cyanide [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2016 - 06/01/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	56 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	1
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	36
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	1
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.062366904 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.0385 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



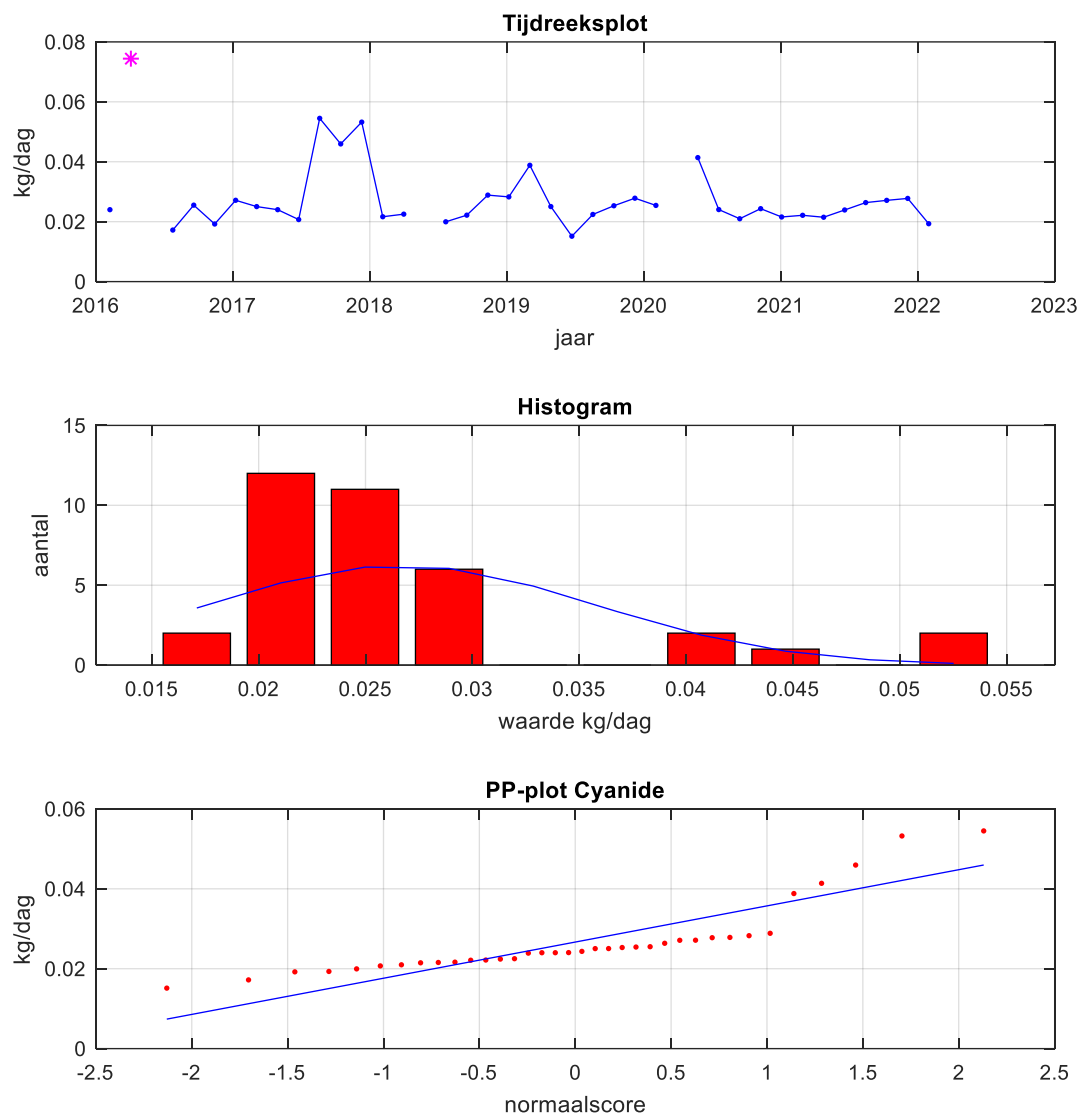
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



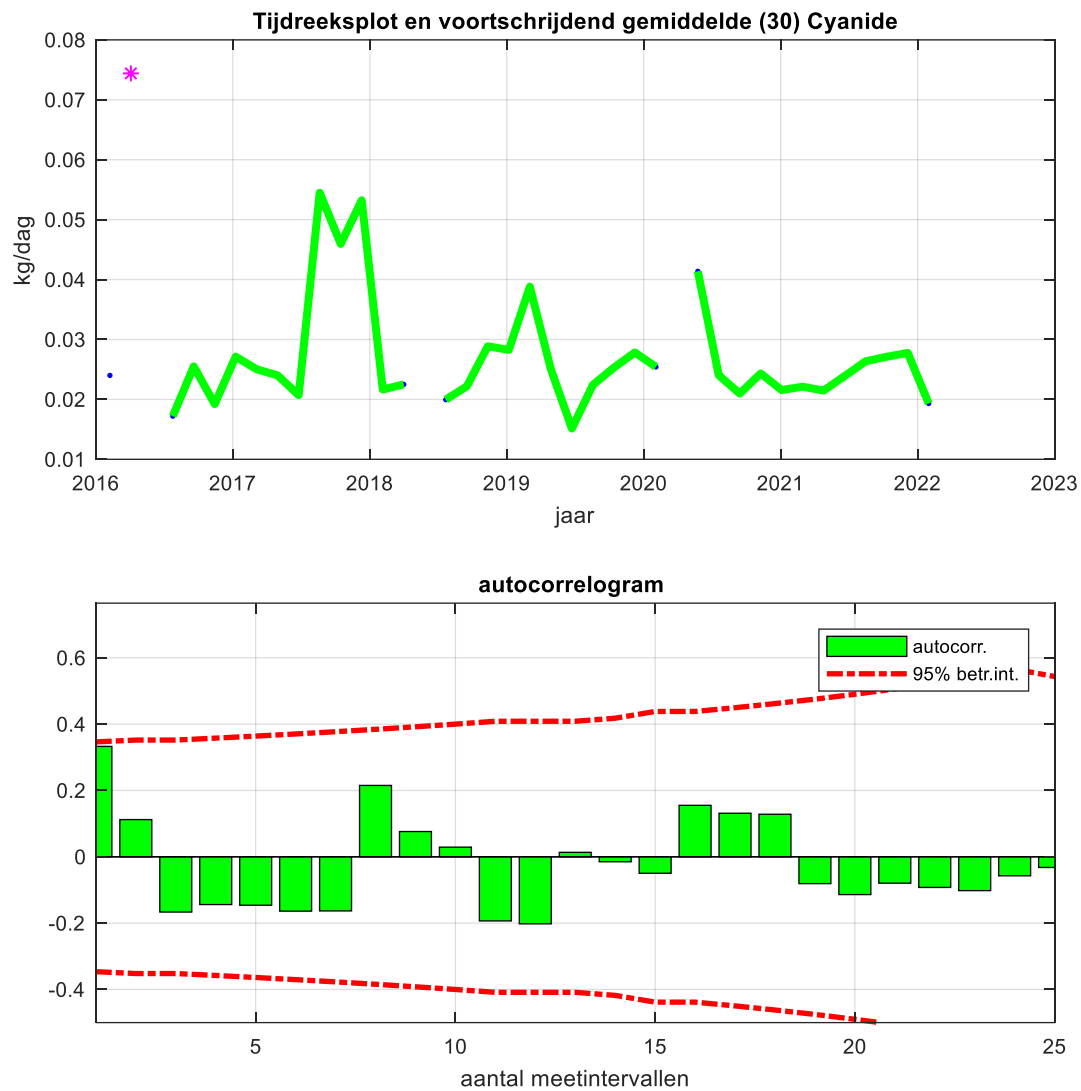
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



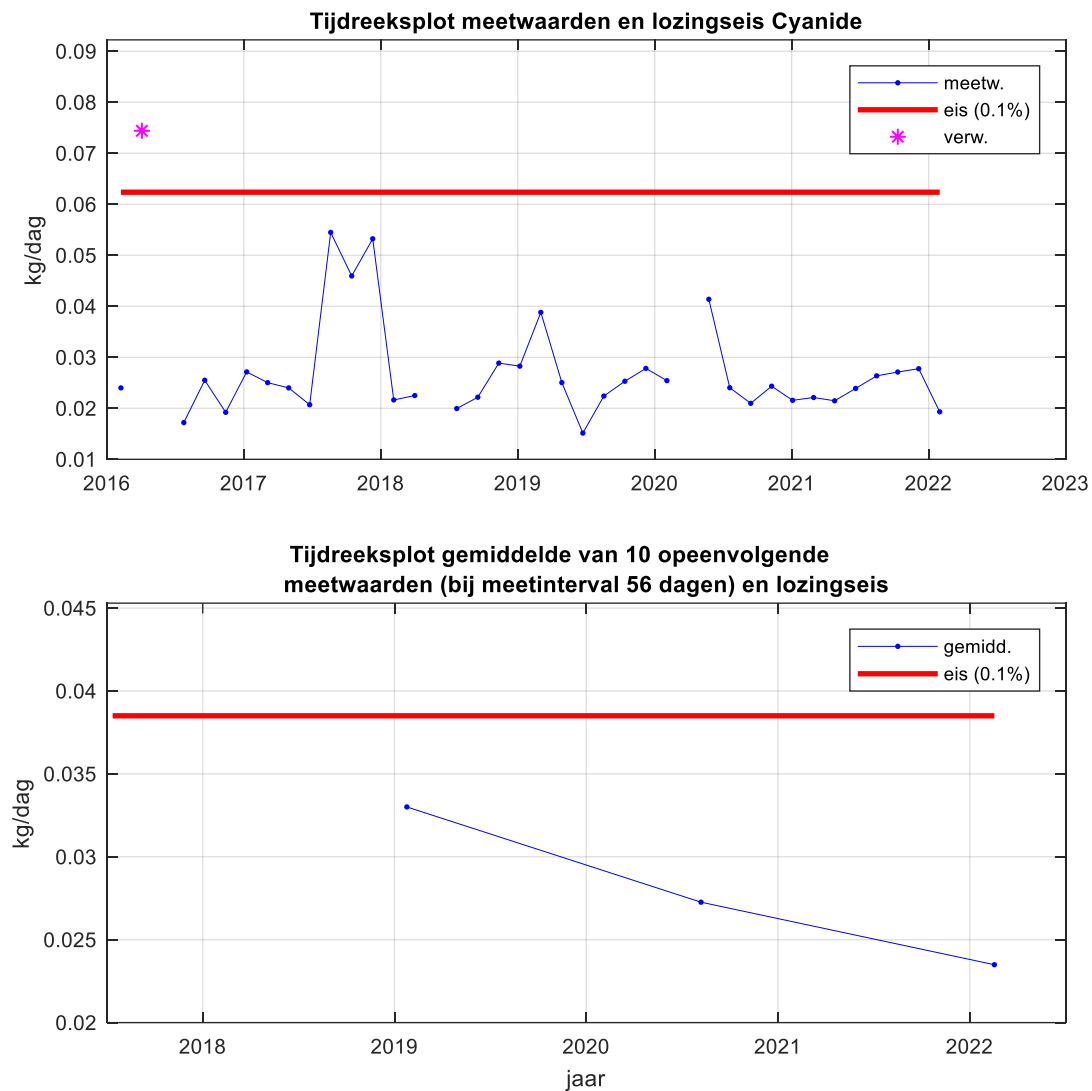
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

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

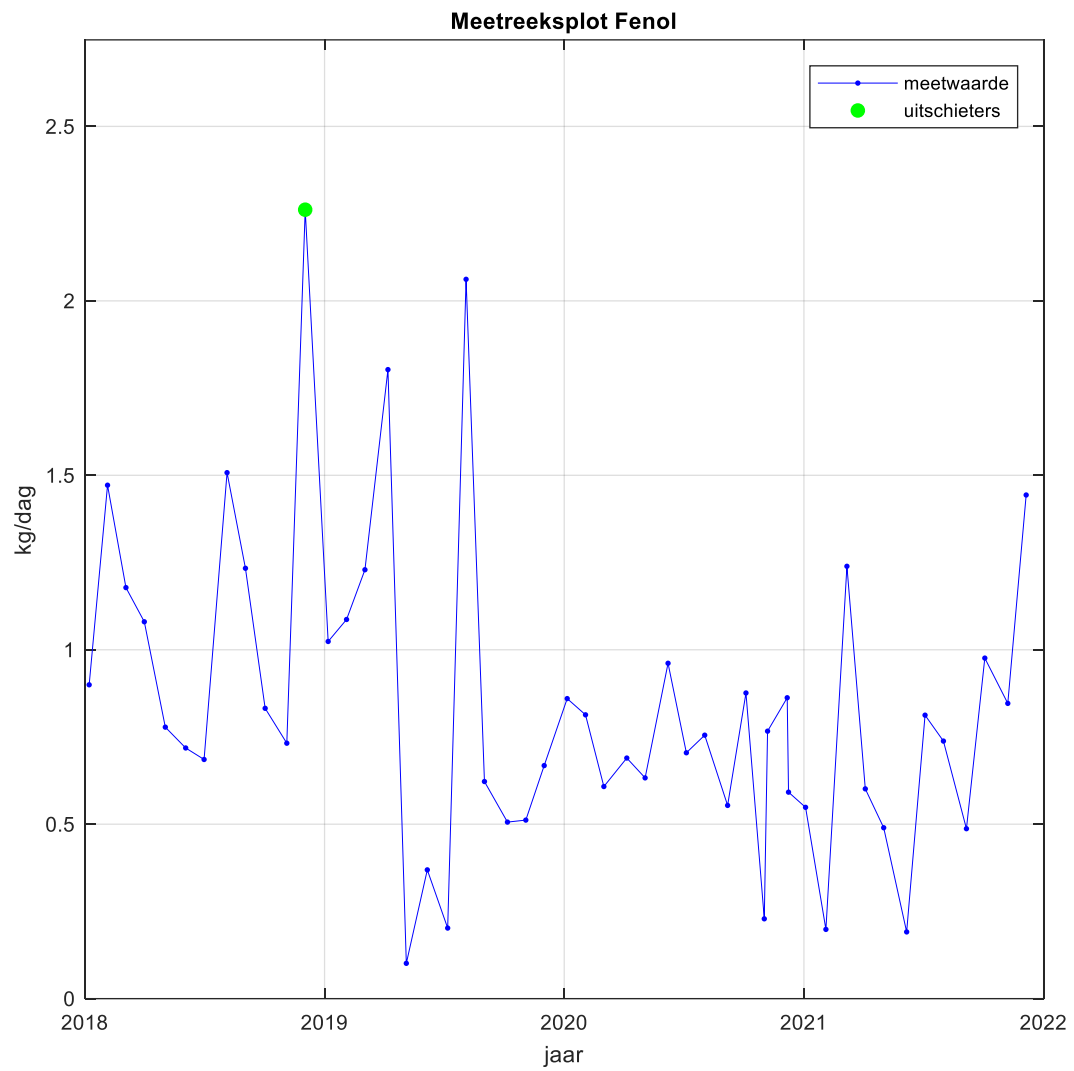
$$\sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)$$

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. Let op dat deze eis alleen geldt voor het gemiddelde van 10 opeenvolgende meetwaarden bij het opgegeven meetinterval.

Fenol [kg/dag] (1%)

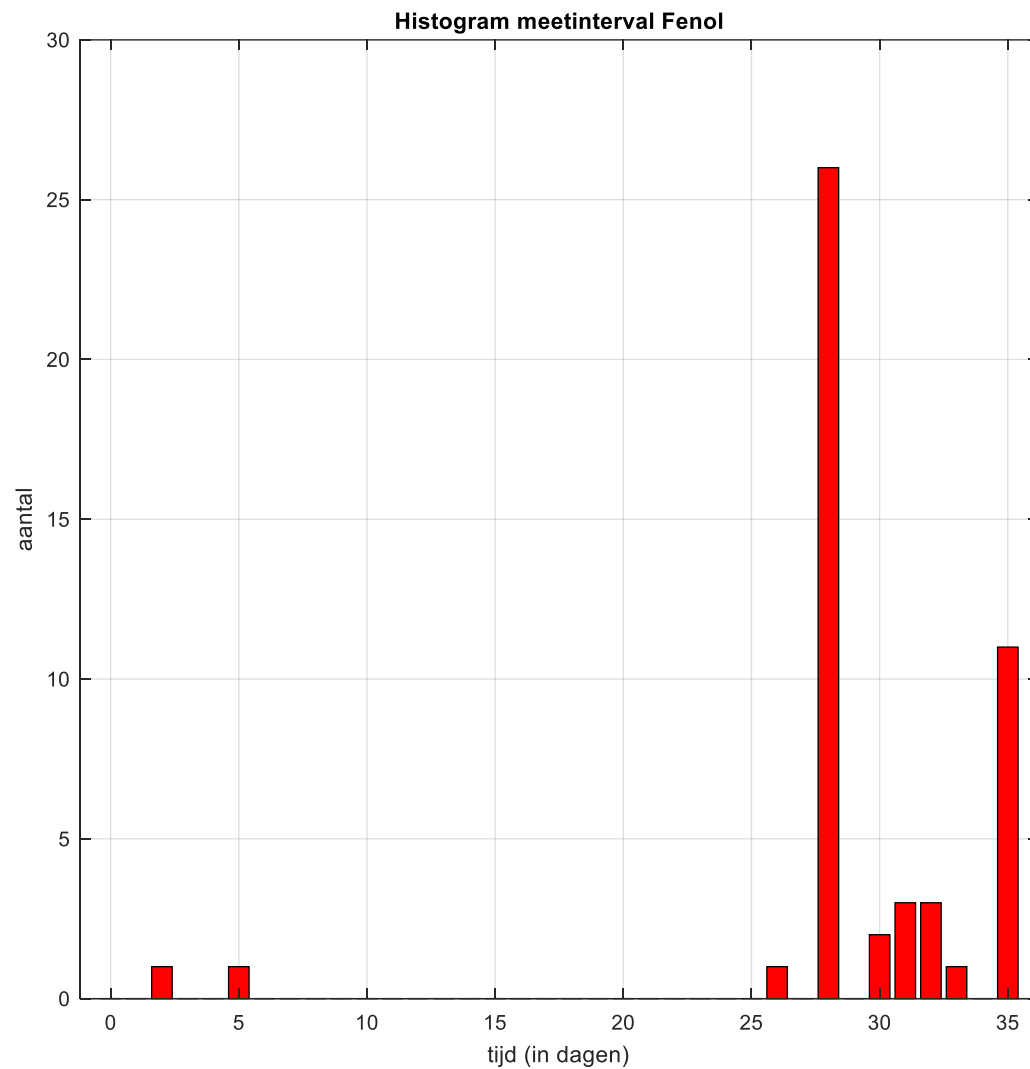
<i>Datum</i>	25-10-2022 12:02
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_AR
<i>De onderzochte parameter</i>	Fenol [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2018 - 05/12/2021
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	49
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =1.5%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	2.1361064 kg/dag (1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	1.25 kg/dag (1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



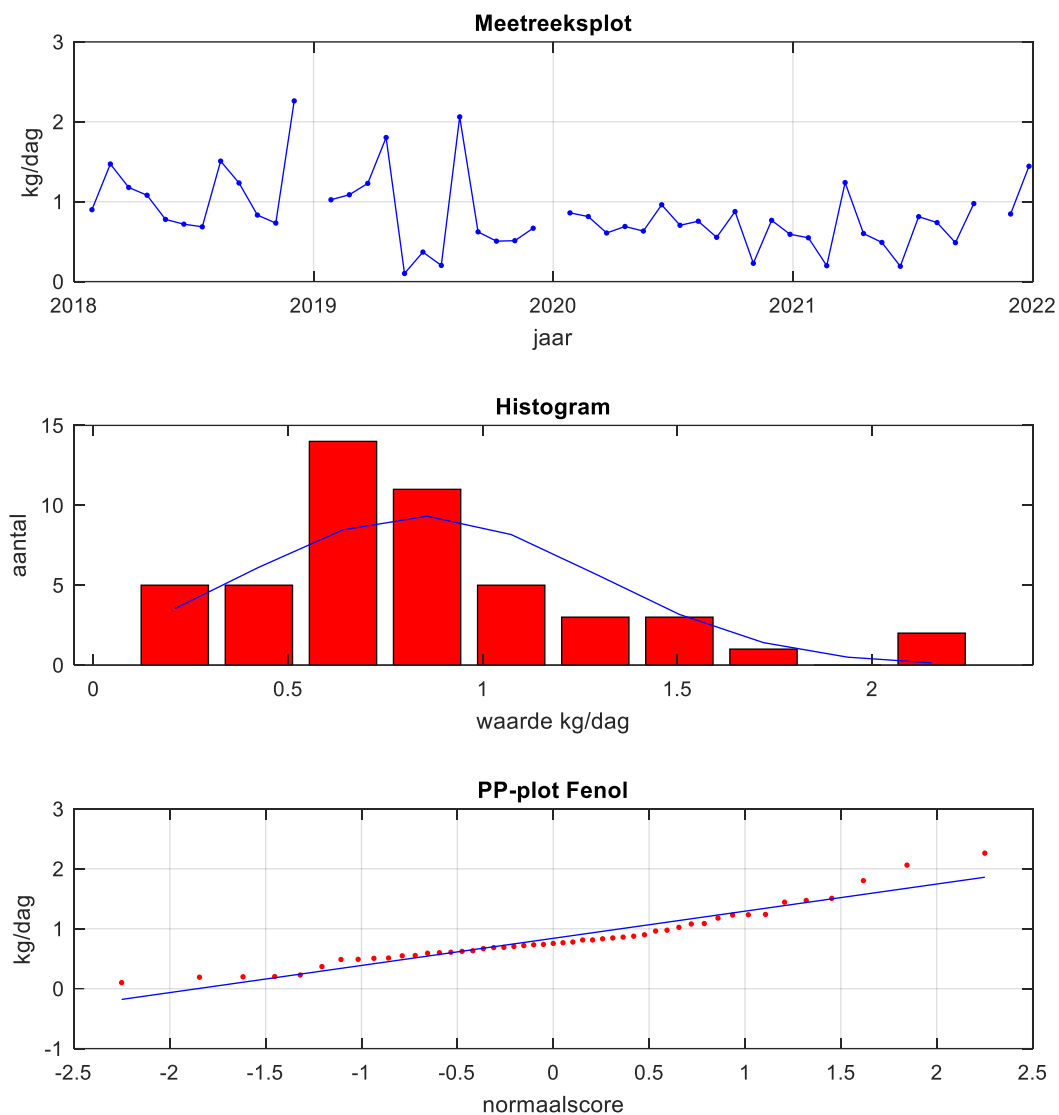
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



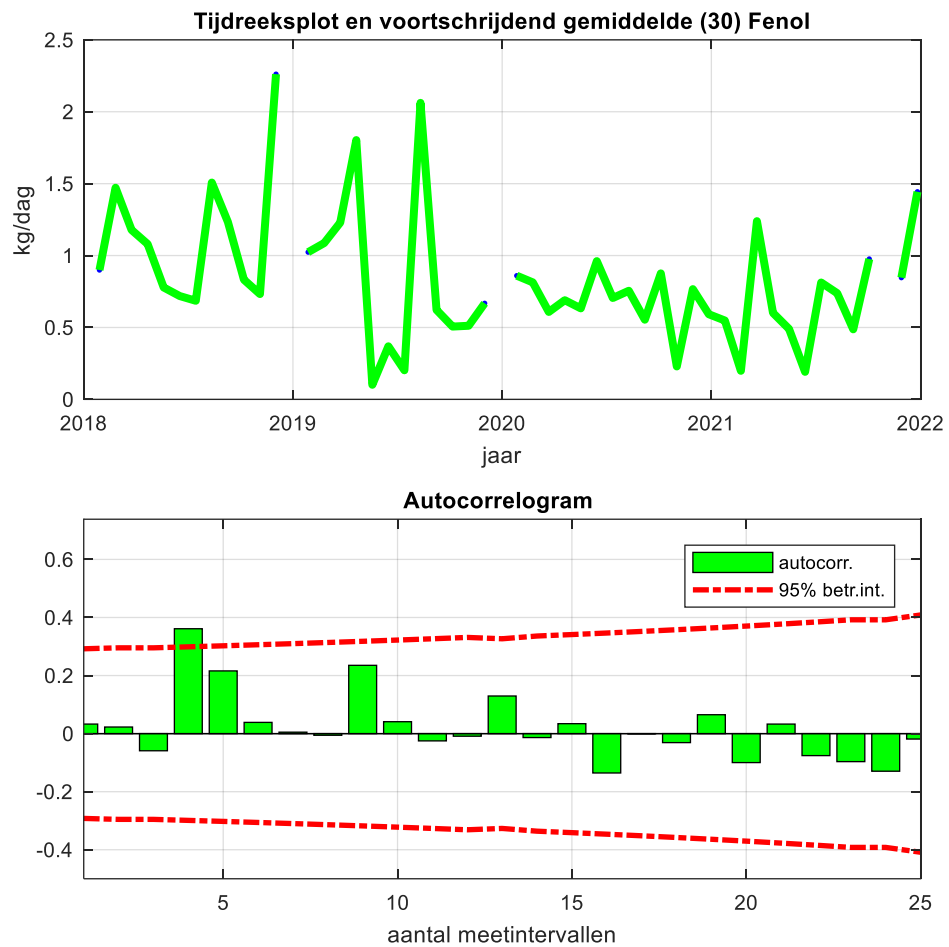
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



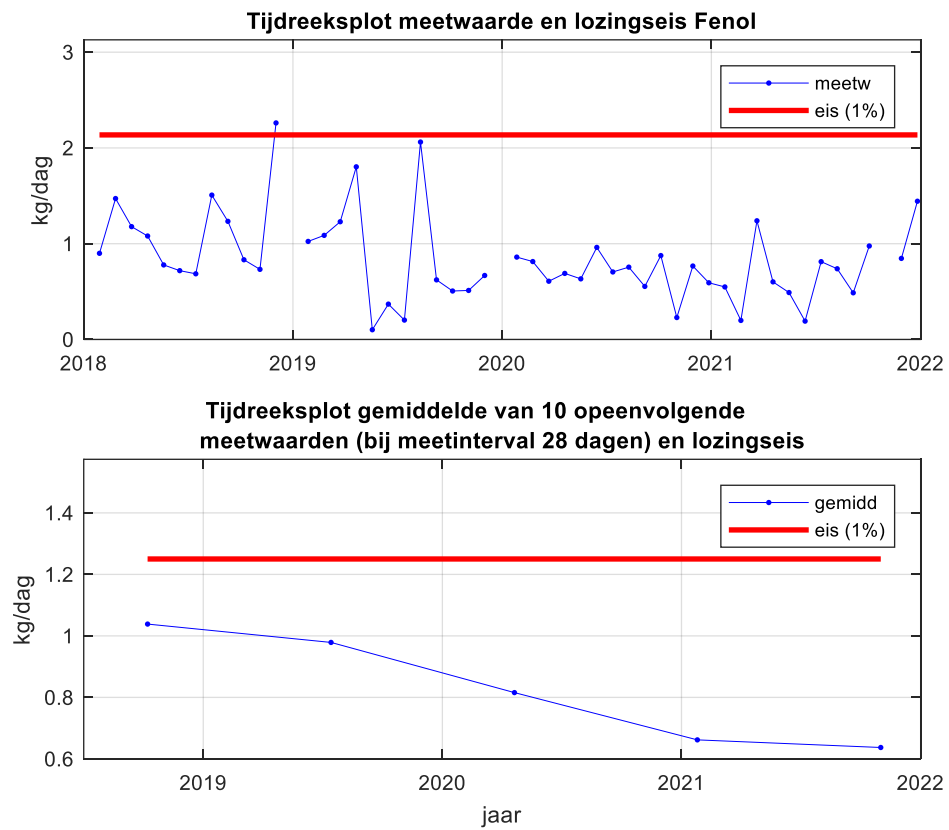
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

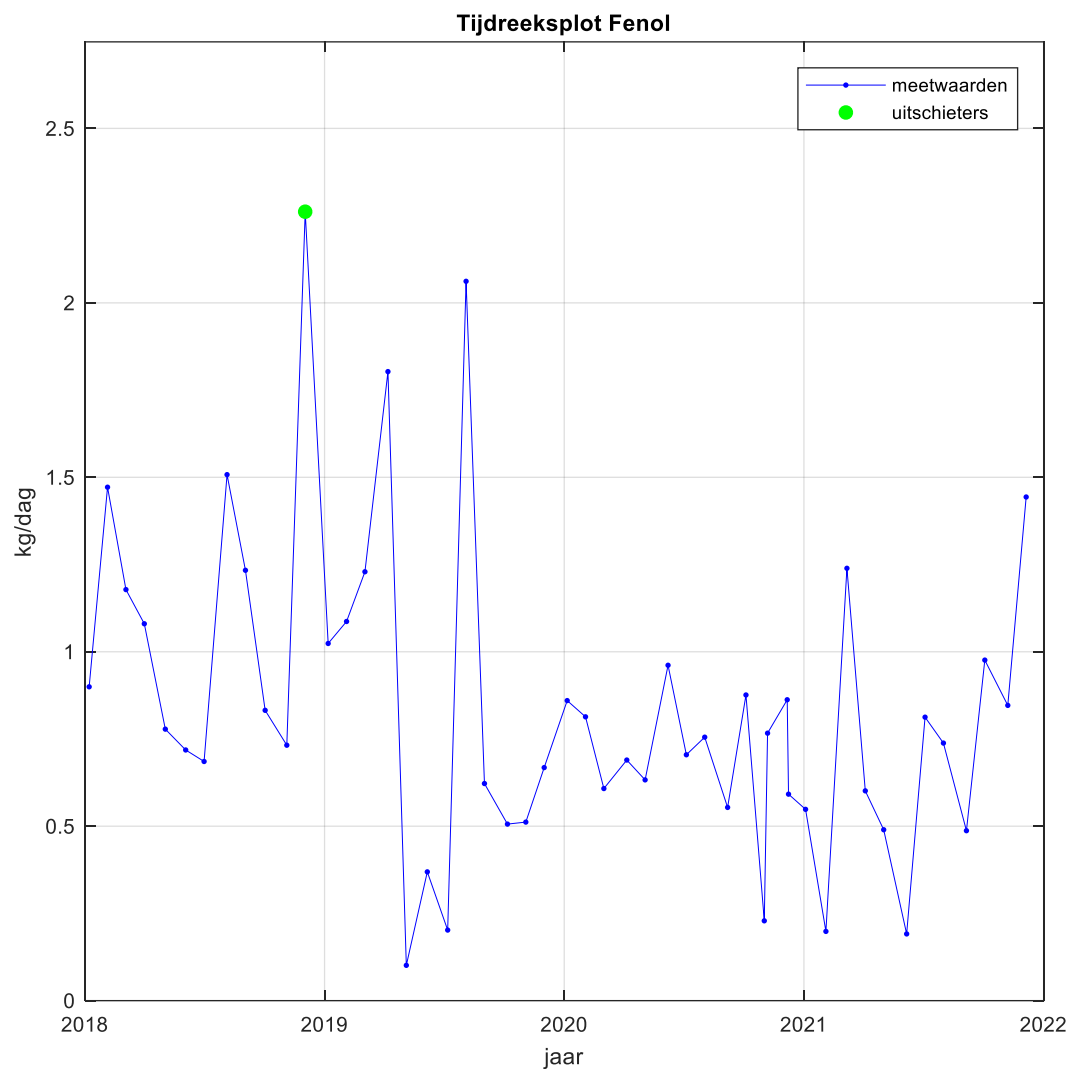
$$\text{Lozingseis}_{(100\%, \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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. 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, of een groter meetinterval.

Fenol [kg/dag] (0,1%)

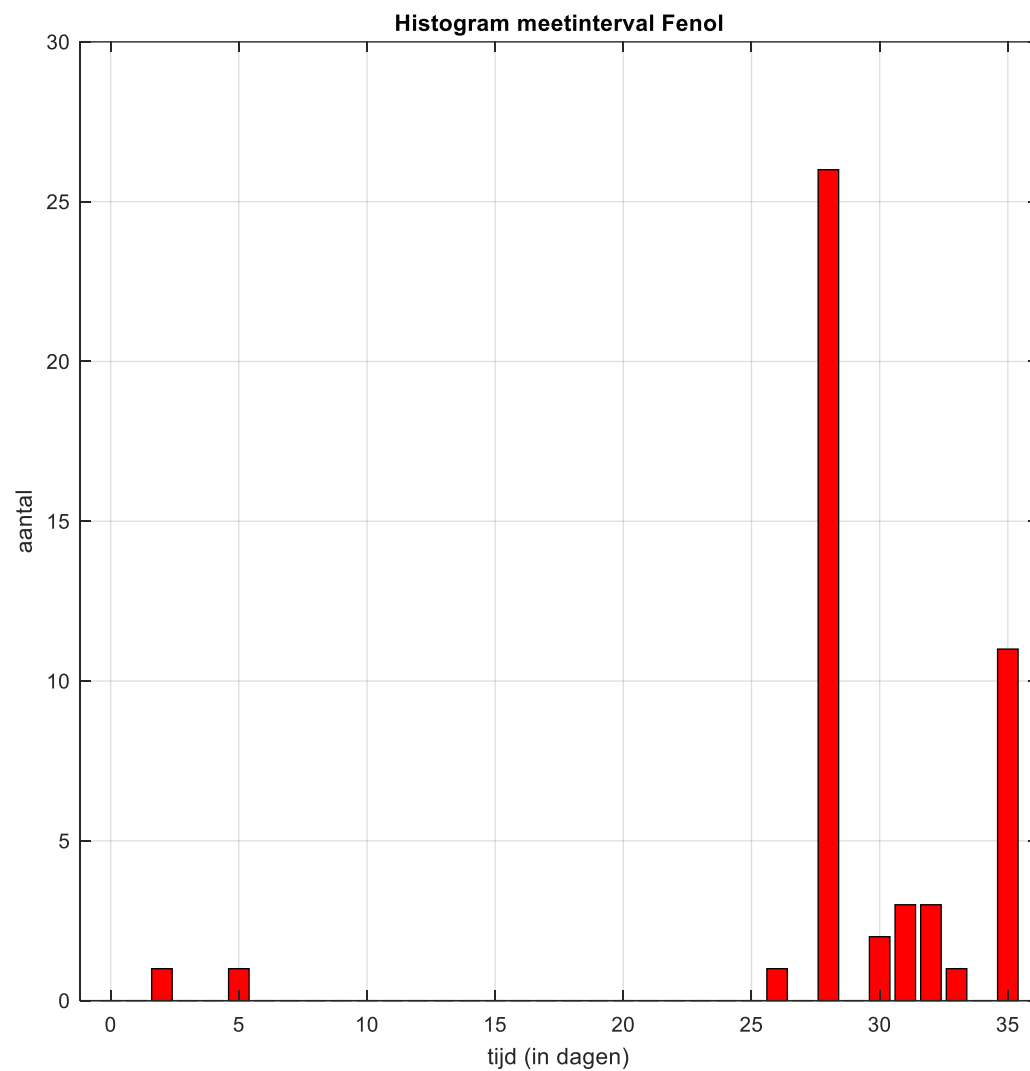
<i>Datum</i>	23-08-2022 11:31
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_AR
<i>De onderzochte parameter</i>	Fenol [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2018 - 05/12/2021
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	49
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =1.5%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	2.5452628 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	1.379 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



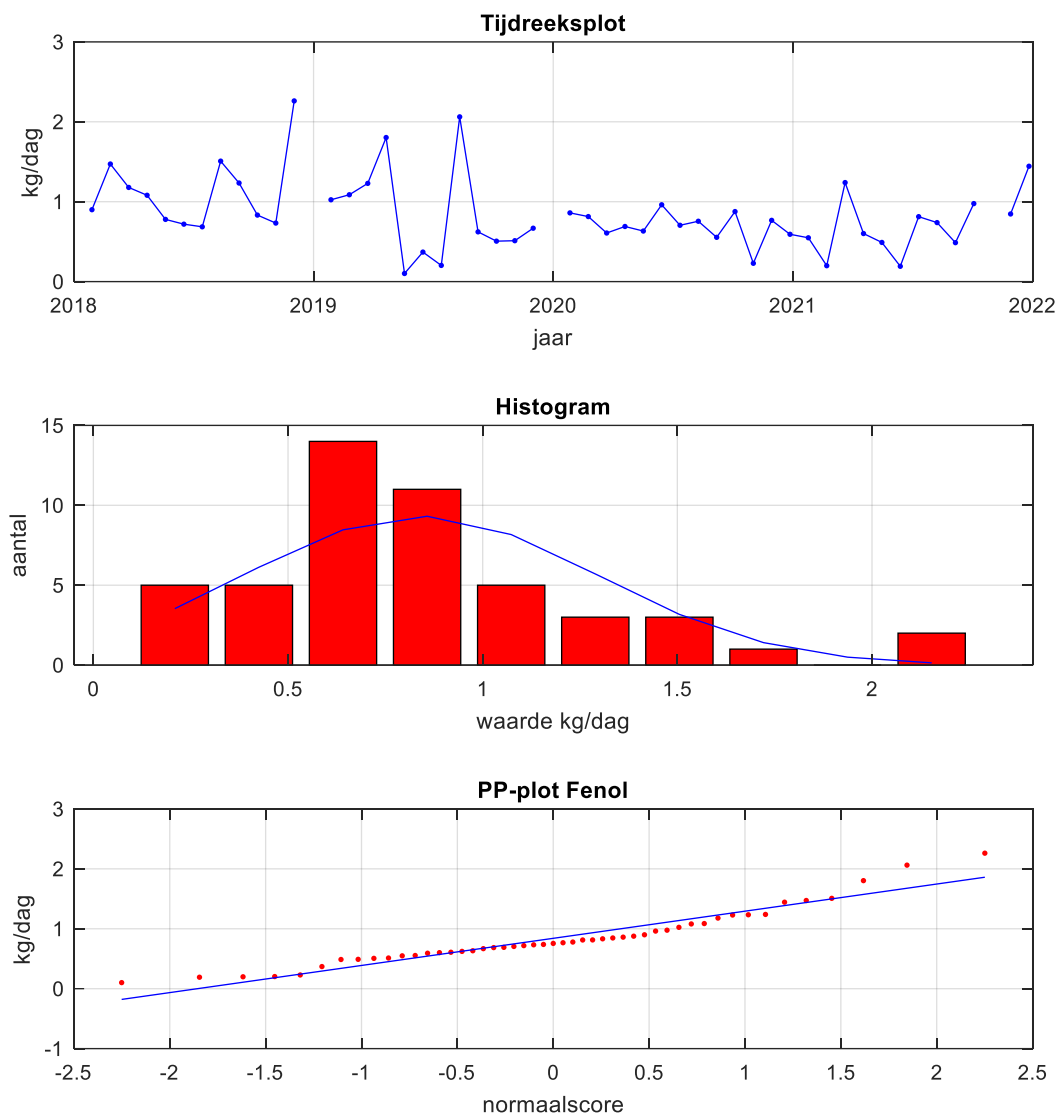
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



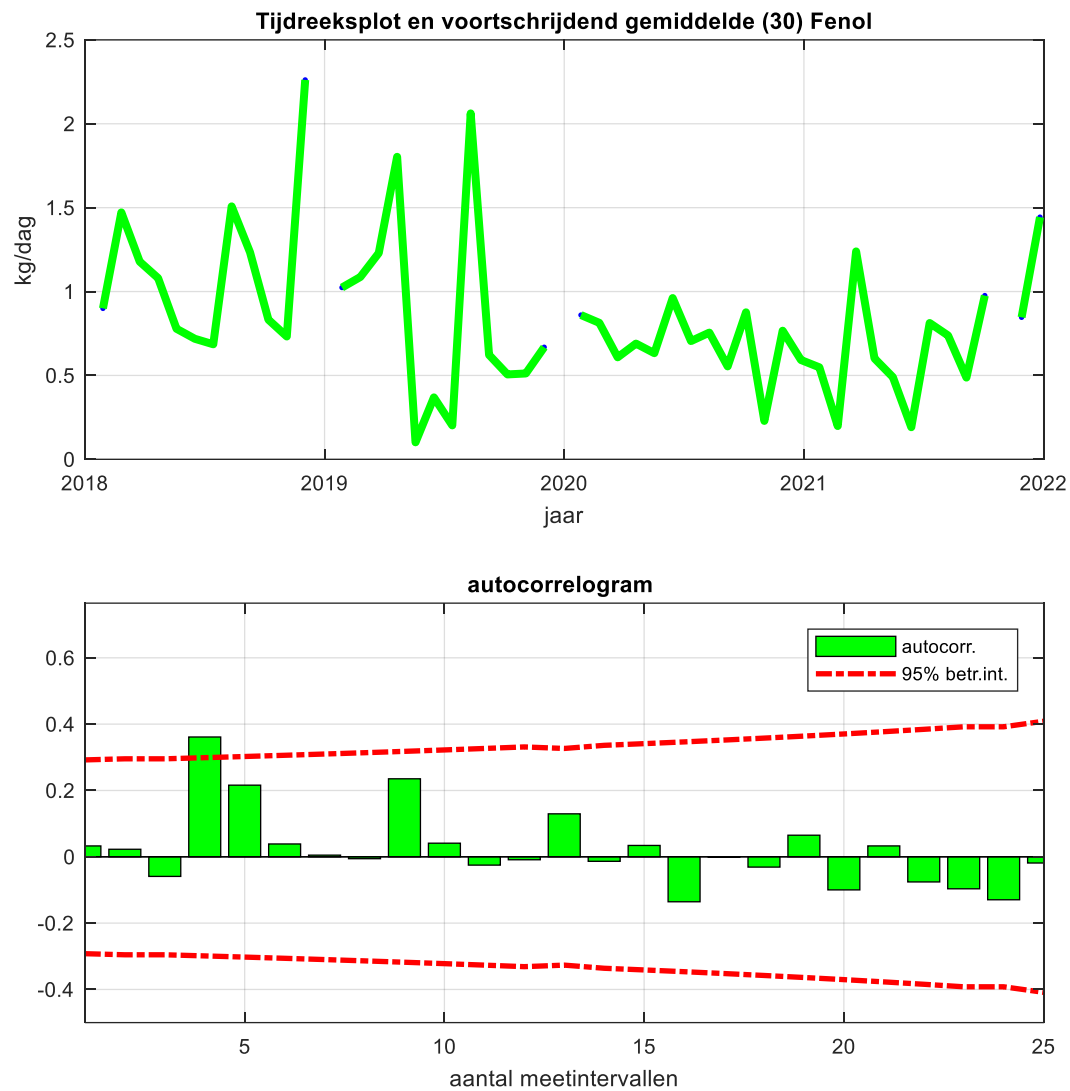
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



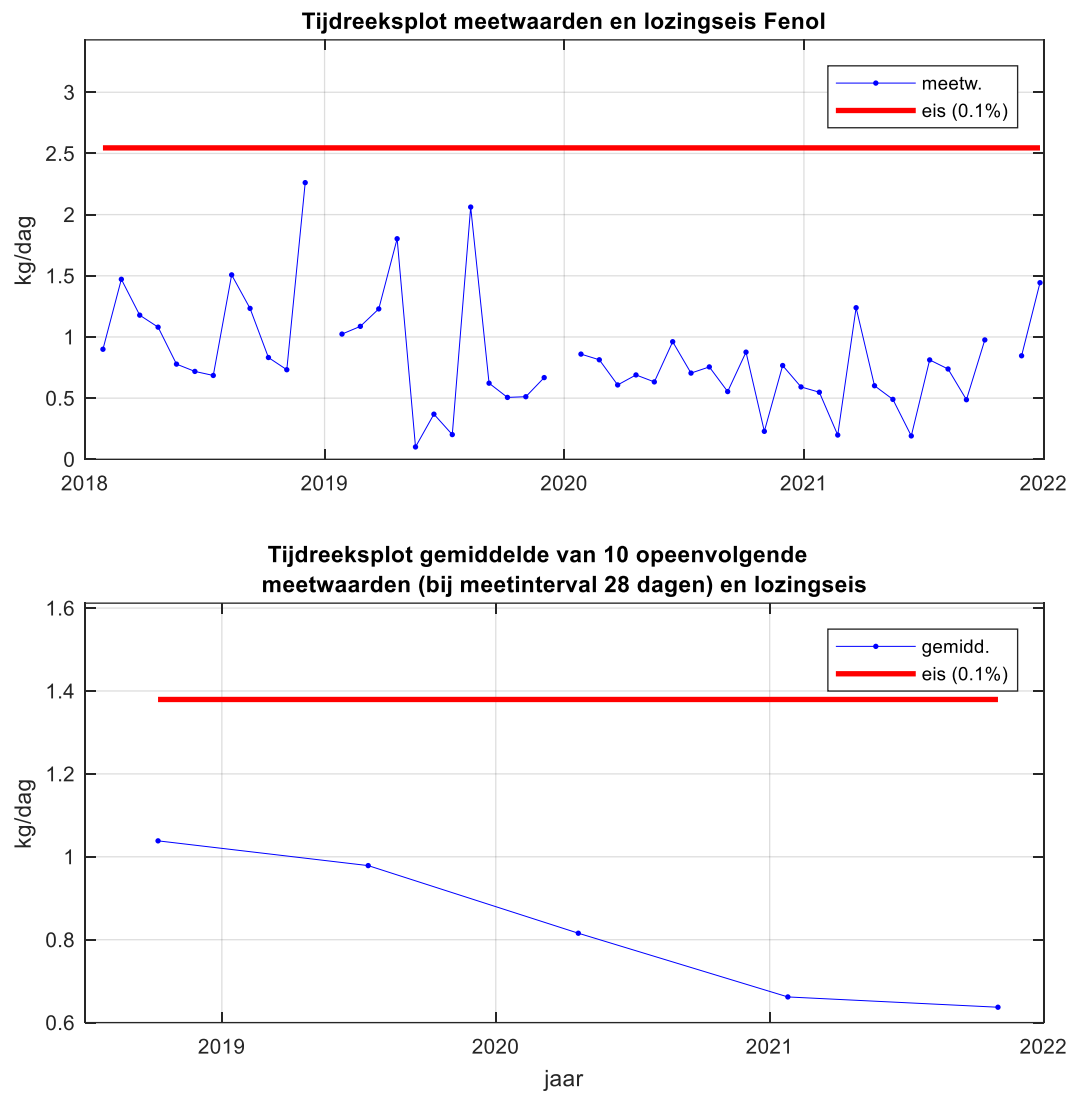
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

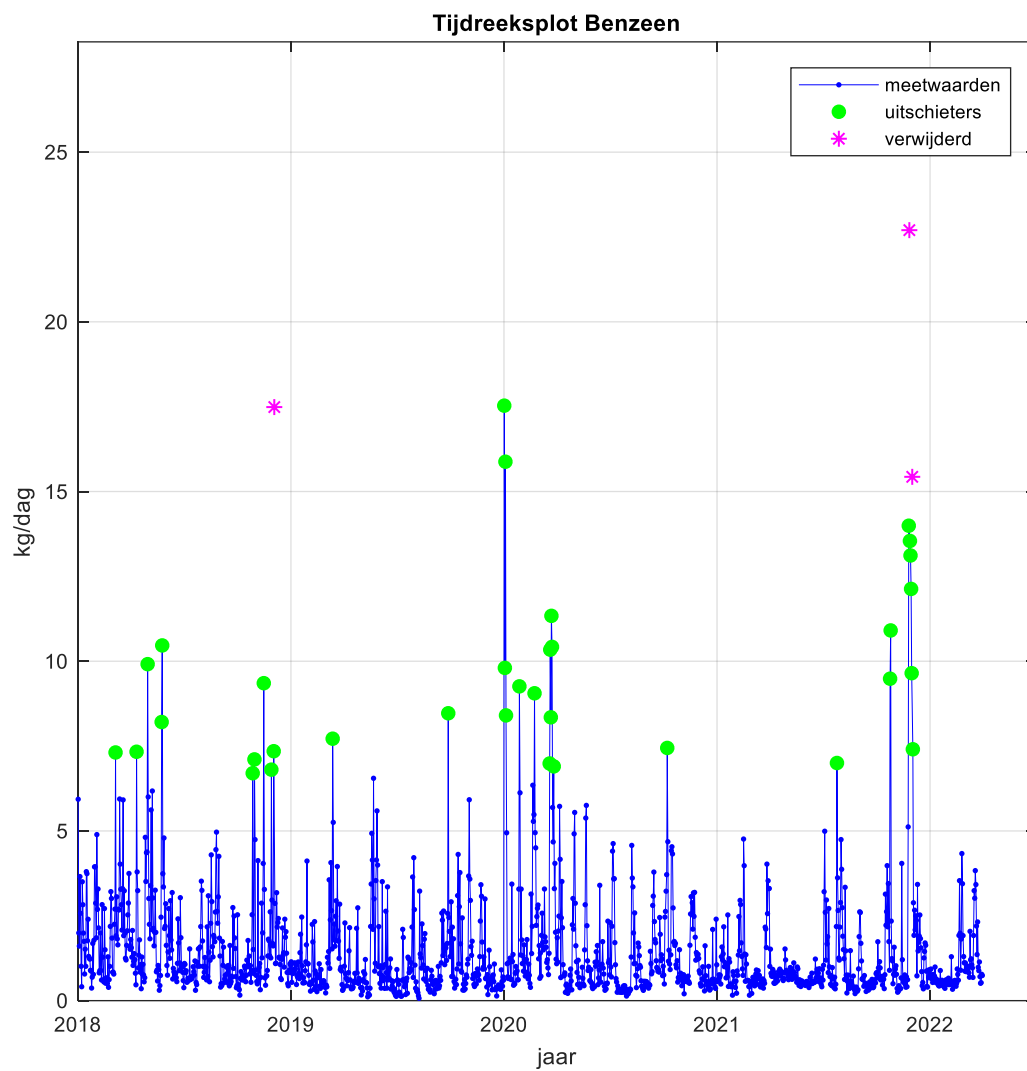
$$\text{Lozingseis}_{(100\% \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right) \right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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 $100 \cdot \gamma$ -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. 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, of een groter meetinterval.

Benzeen [kg/dag]

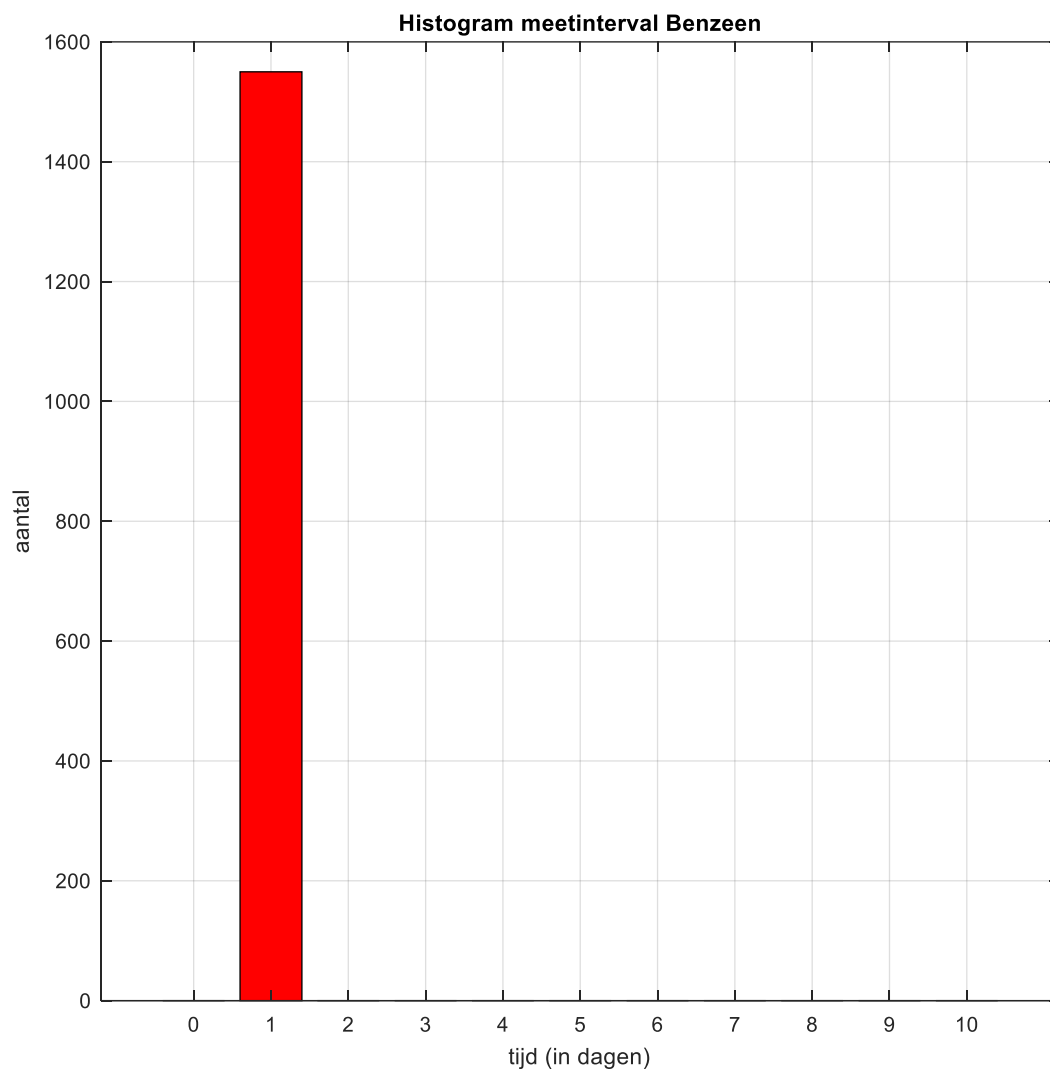
<i>Datum</i>	23-08-2022 14:43
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_AX
<i>De onderzochte parameter</i>	Benzeen [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2018 - 31/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	1 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	5
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	1546
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	nee
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	20
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	13.9932 kg/dag (1.2%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	Lozingseis voor gemiddelden kan niet verantwoord worden afgeleid.
<i>Afgeleid met vuistregel van de extra hoge waarden</i>	14.608129 kg/dag

Tijdreeksplot



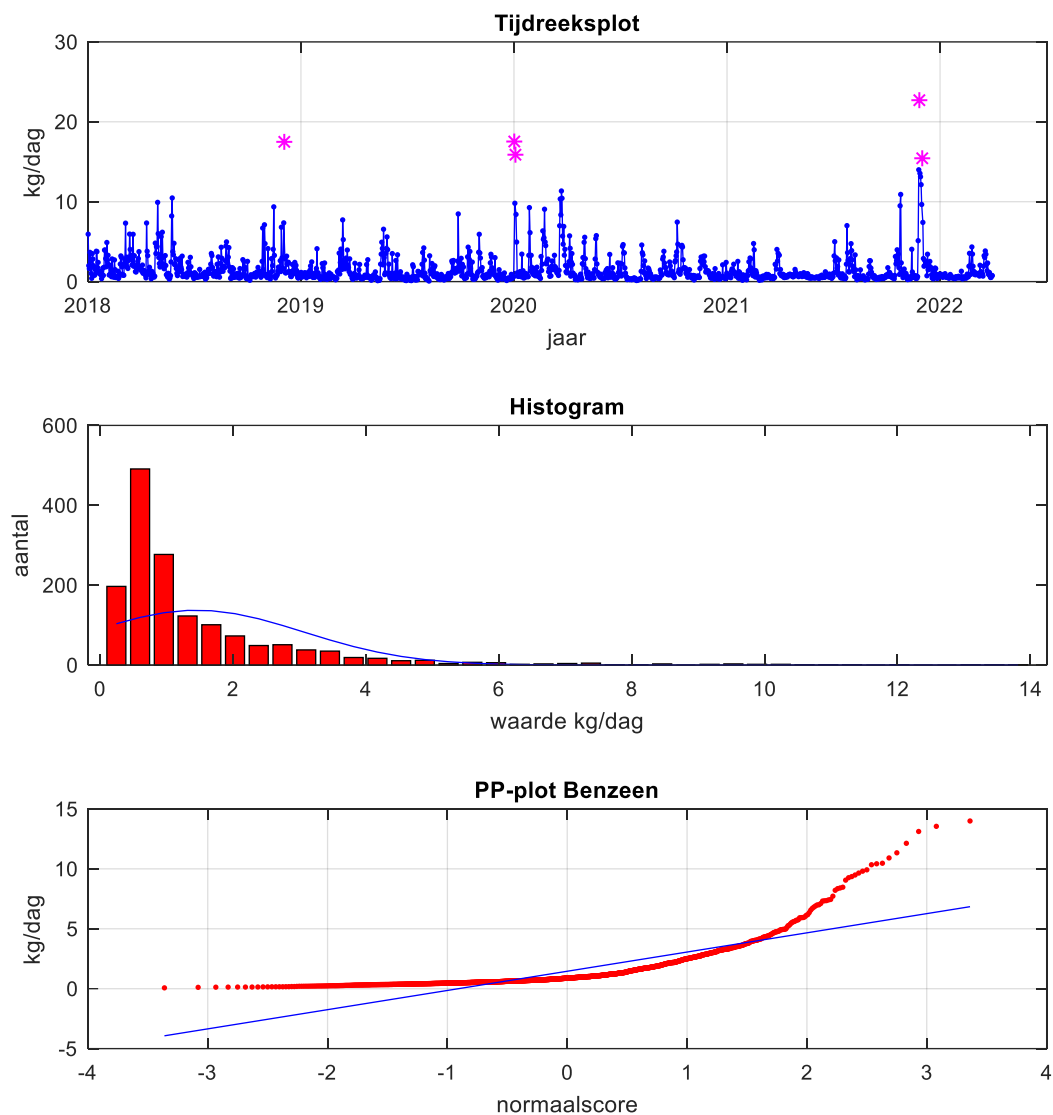
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



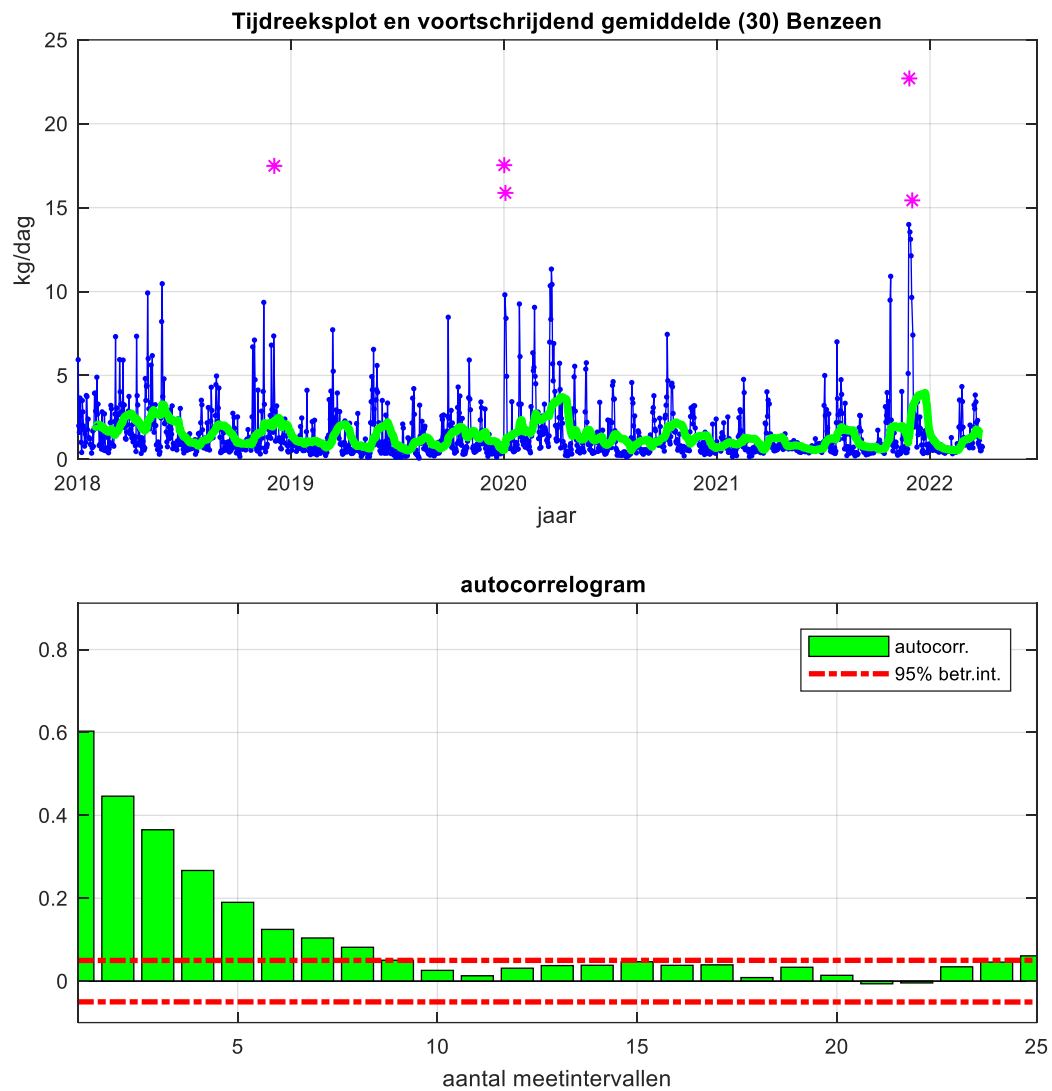
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



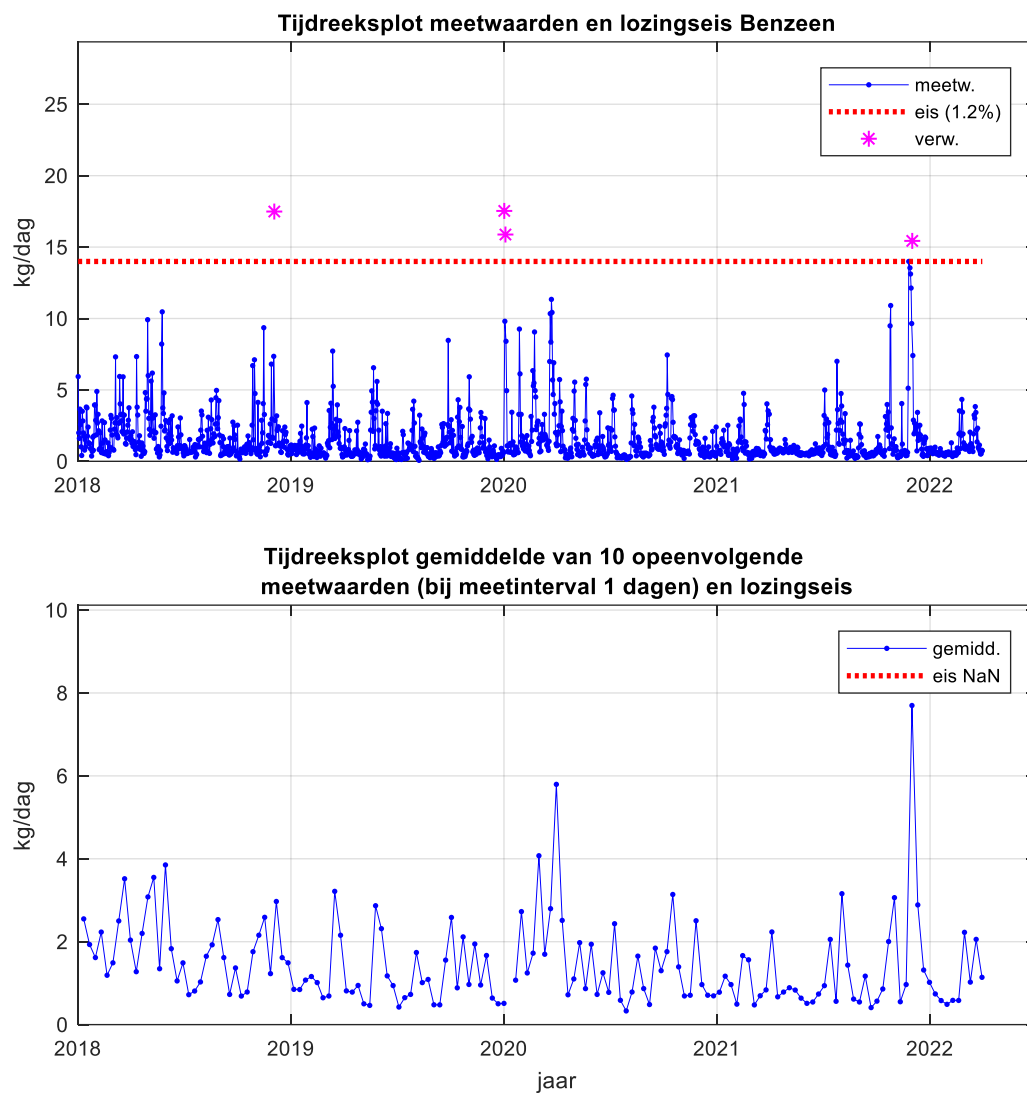
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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 dekkinggraad (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:

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

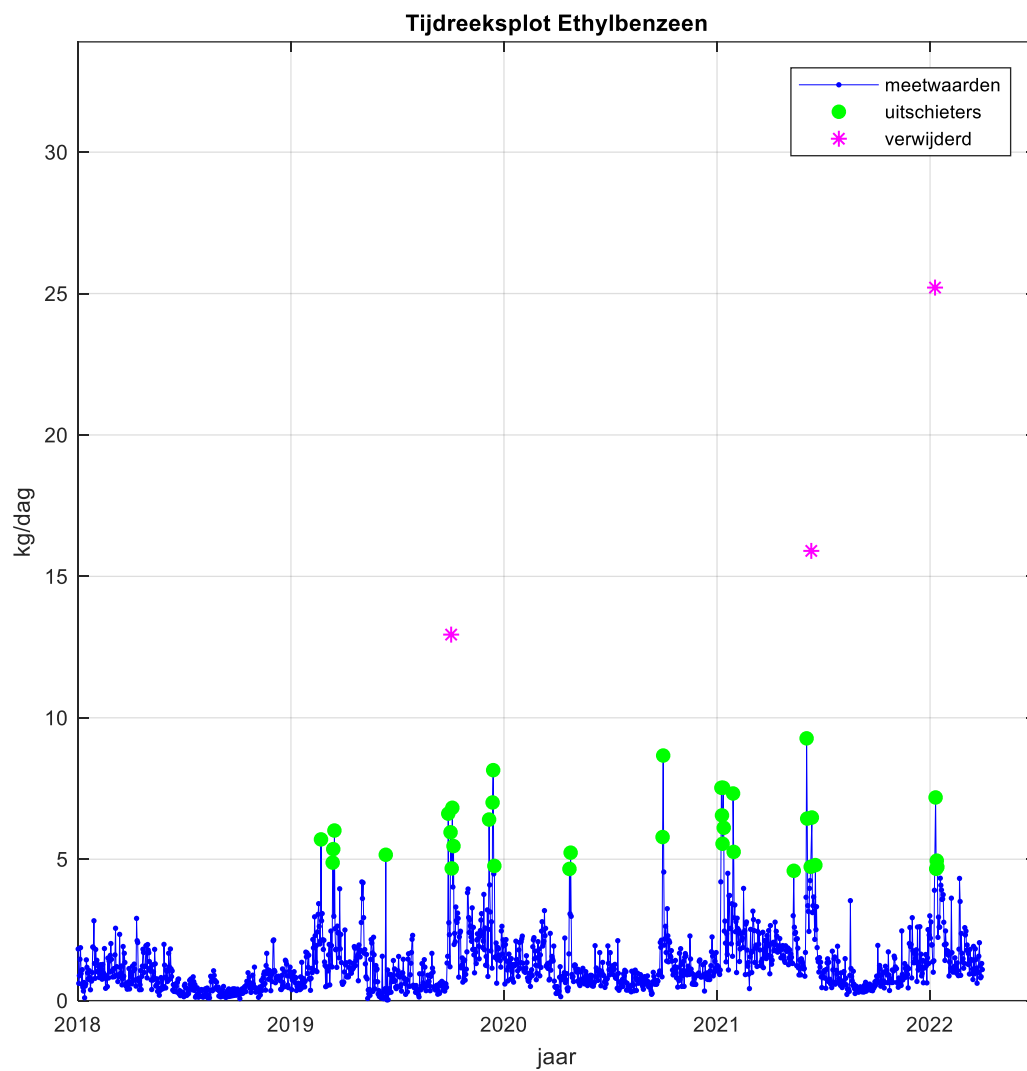
met $\hat{\rho}_l$ de geschatte autocorrelatiecoëfficiënt voor tijdsinterval l .

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

Ethylbenzeen [kg/dag]

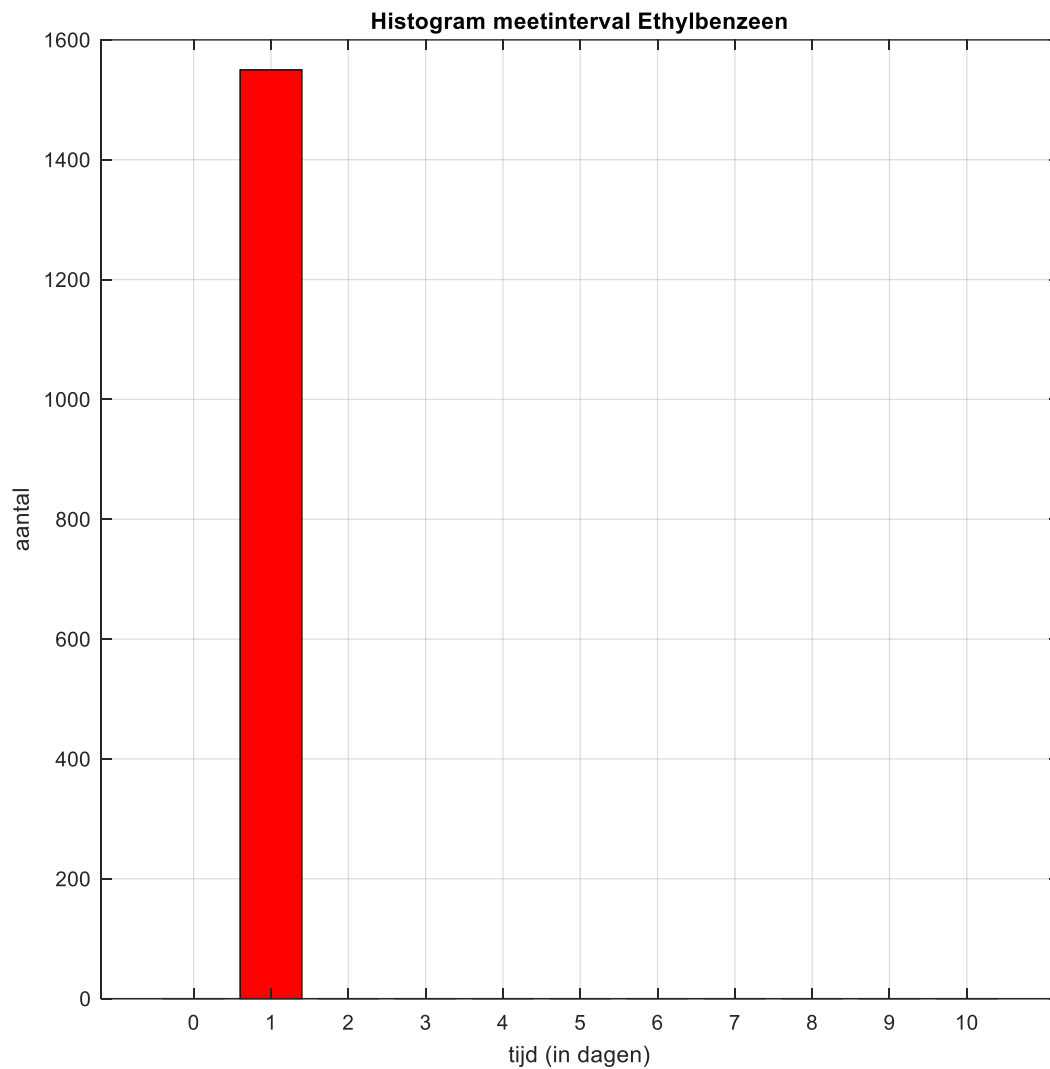
<i>Datum</i>	23-08-2022 14:49
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_AX
<i>De onderzochte parameter</i>	Ethylbenzeen [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2018 - 31/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	1 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	3
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	1548
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =23.8%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	$x^{0.1}$
<i>Autocorrelatie</i>	107
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	9.2808357 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	6.272 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



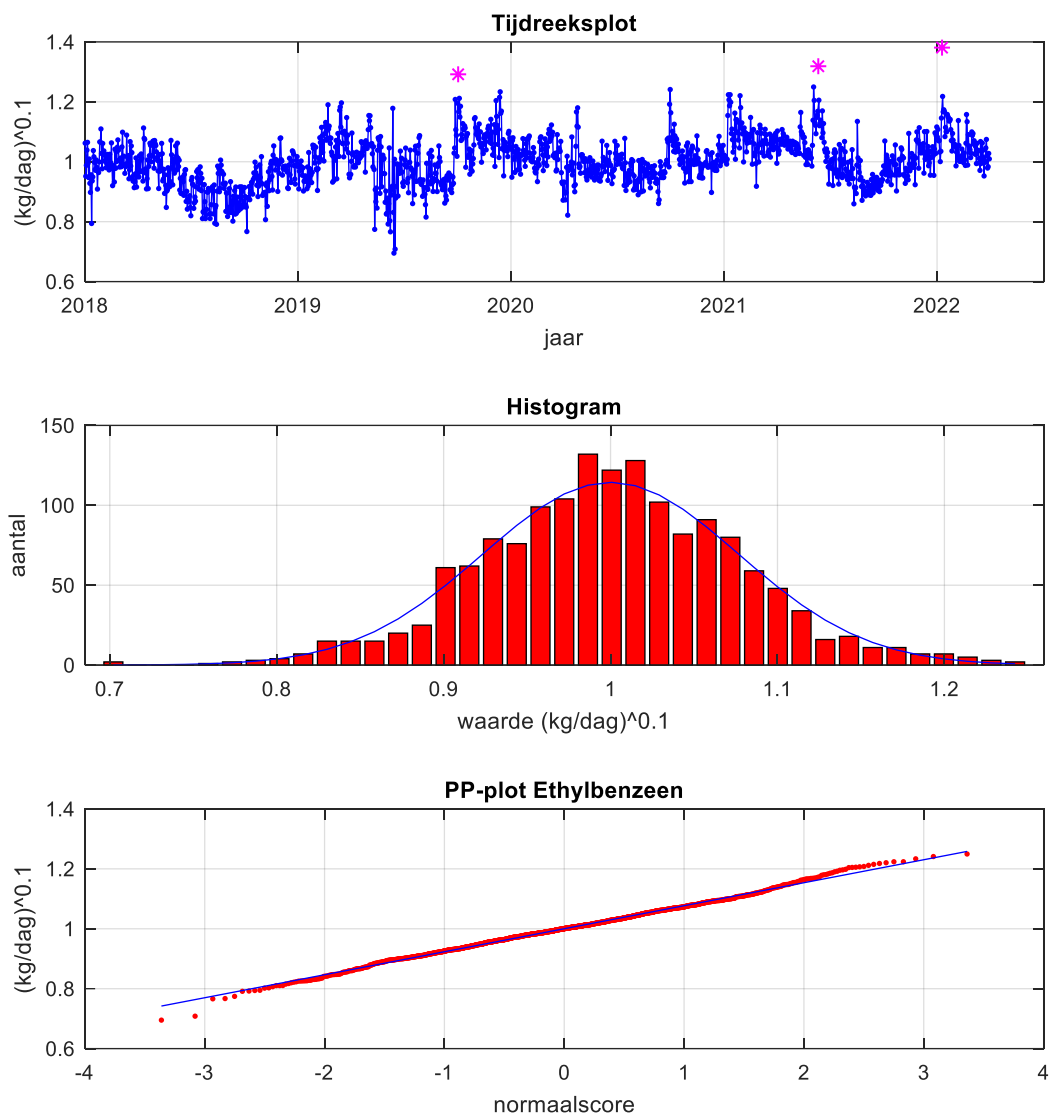
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



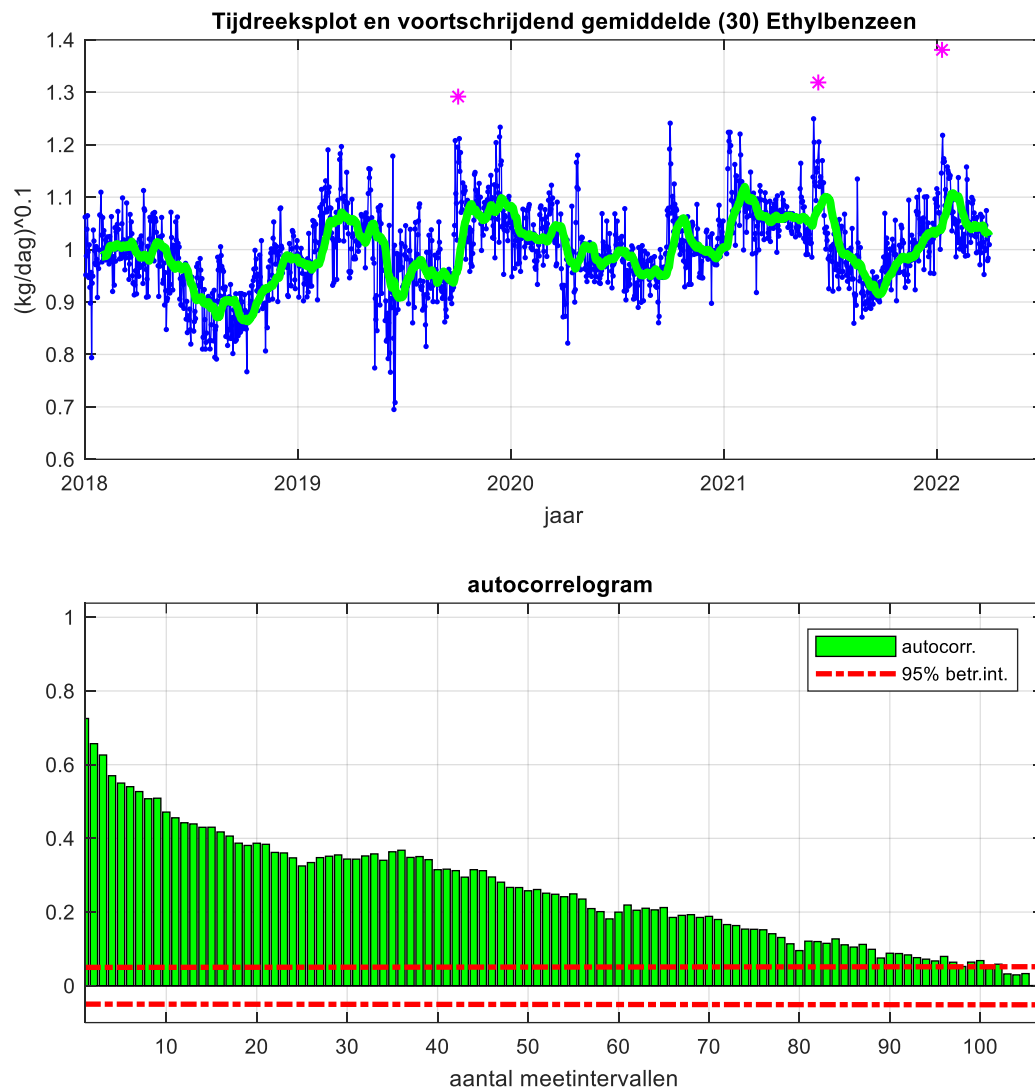
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



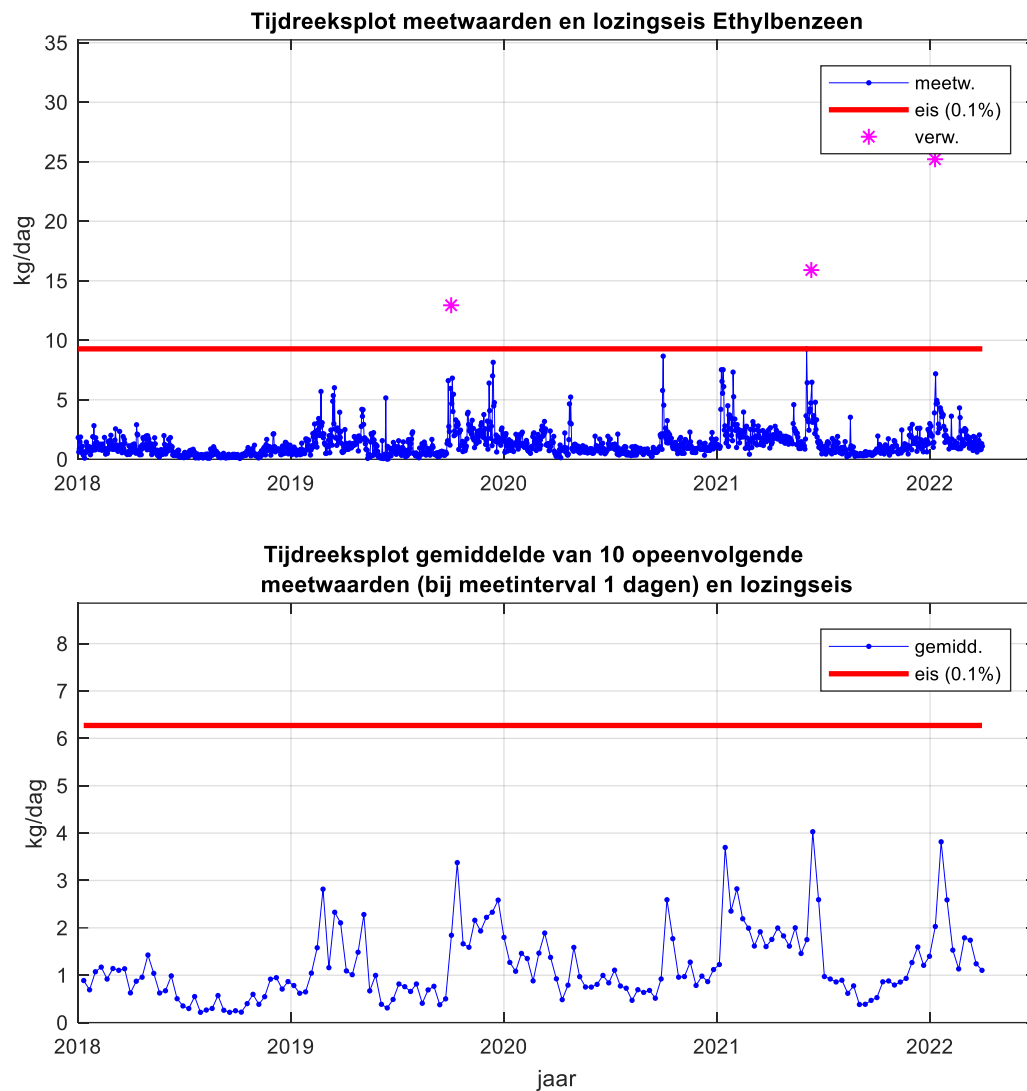
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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 eerst berekend voor de getransformeerde meetwaarden, als:

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

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

met $\bar{x}$ en s de schattingen van het gemiddelde en de standaardafwijking van de kansverdeling waar de getransformeerde meetwaarden uit afkomstig zijn, n het aantal getransformeerde 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 . Vervolgens is de berekende lozingseis teruggetransformeerd naar de meetschaal. Het betreft een gesloten lozingseis, dus met een verwaarloosbare (of minieme) overschrijdingskans.

Lozingseisformule gemiddelden

De lozingseis voor het teruggetransformeerde gemiddelde van 10 opeenvolgende getransformeerde 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 eerst berekend met de getransformeerde meetwaarden, als:

$$\text{Lozingseis}_{(100\% \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}$$

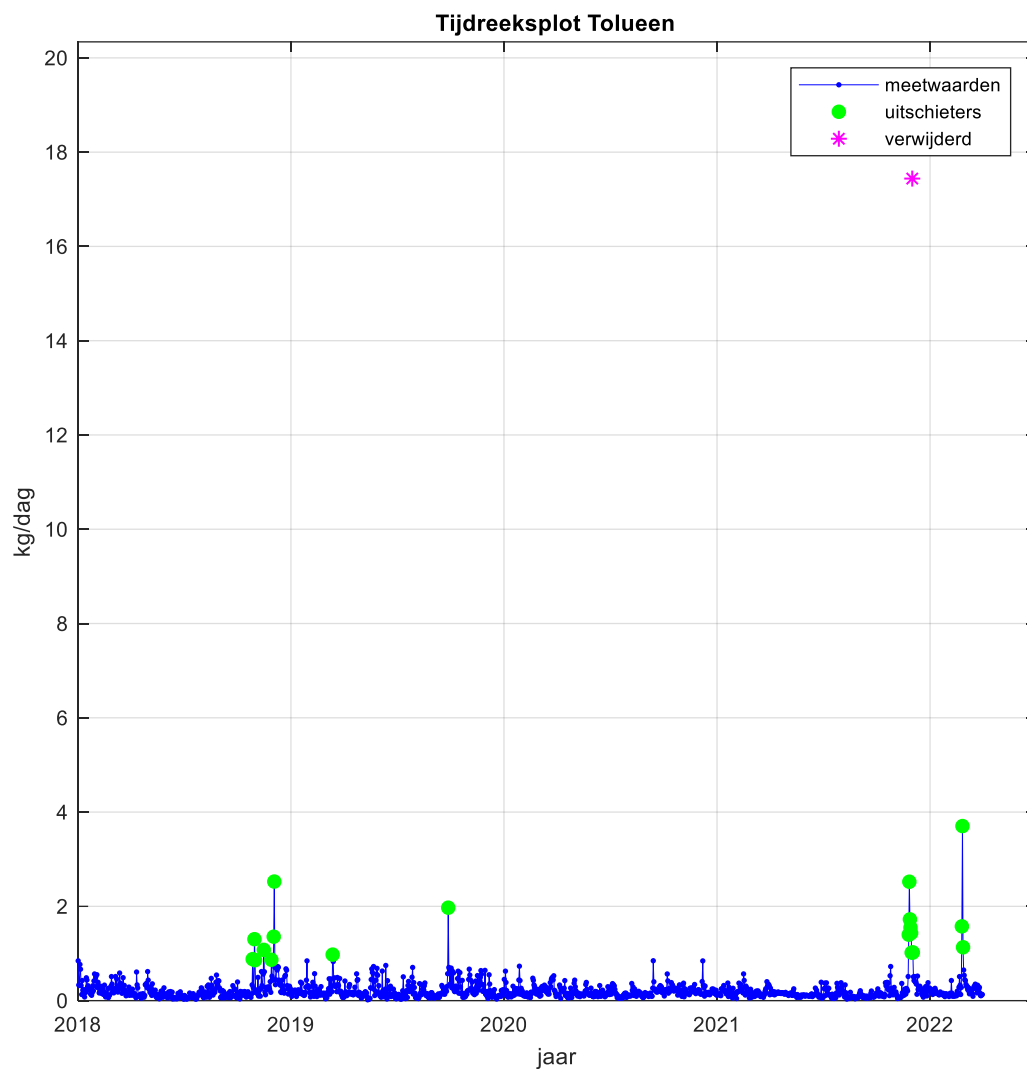
met $\bar{x}$ en s de schattingen van het gemiddelde en de standaardafwijking van de kansverdeling waar de getransformeerde meetwaarden uit afkomstig zijn, n het aantal getransformeerde meetwaarden waarop die schattingen zijn gebaseerd, $z_{(\gamma)}$ het 100- γ -percentiel van de standaardnormale verdeling (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 . Vervolgens is de berekende lozingseis teruggetransformeerd naar de meetschaal. Het betreft een gesloten lozingseis, dus met een verwaarloosbare (of minieme) overschrijdingskans. Let op dat deze eis alleen geldt voor het teruggetransformeerde gemiddelde van 10 opeenvolgende getransformeerde meetwaarden, bij het opgegeven meetinterval.

In de handhavingfase dient een gemiddelde dus te worden berekend uit de getransformeerde meetwaarden en het dient vervolgens te worden teruggetransformeerd naar de meetschaal, alvorens het af te zetten tegen deze lozingseis.

Tolueen [kg/dag] (0,1%)

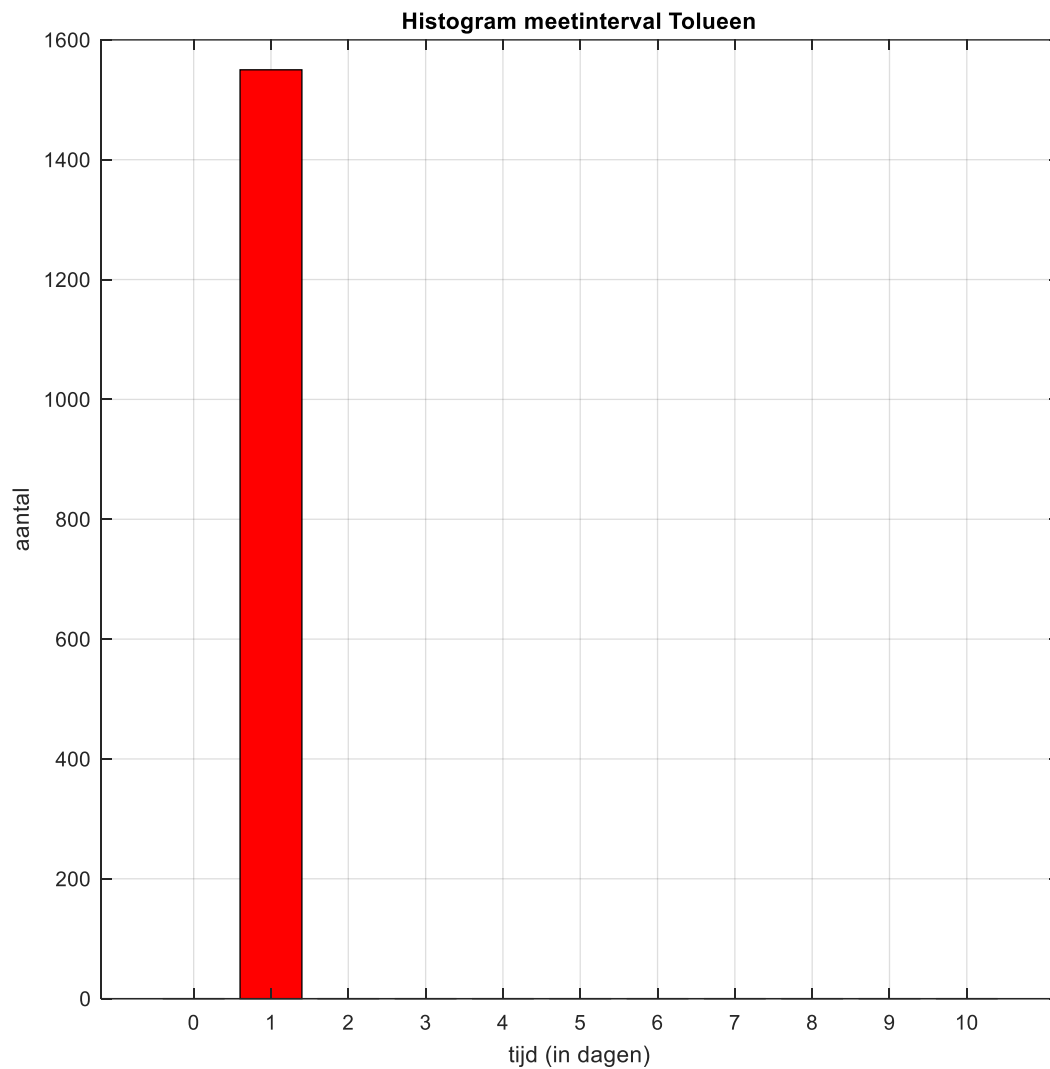
<i>Datum</i>	23-08-2022 14:56
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_AX
<i>De onderzochte parameter</i>	Tolueen [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2018 - 31/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	1 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	1
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	1550
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.2%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	$-x^{-0.2}$
<i>Autocorrelatie</i>	60
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	2.3381045 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.8715 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



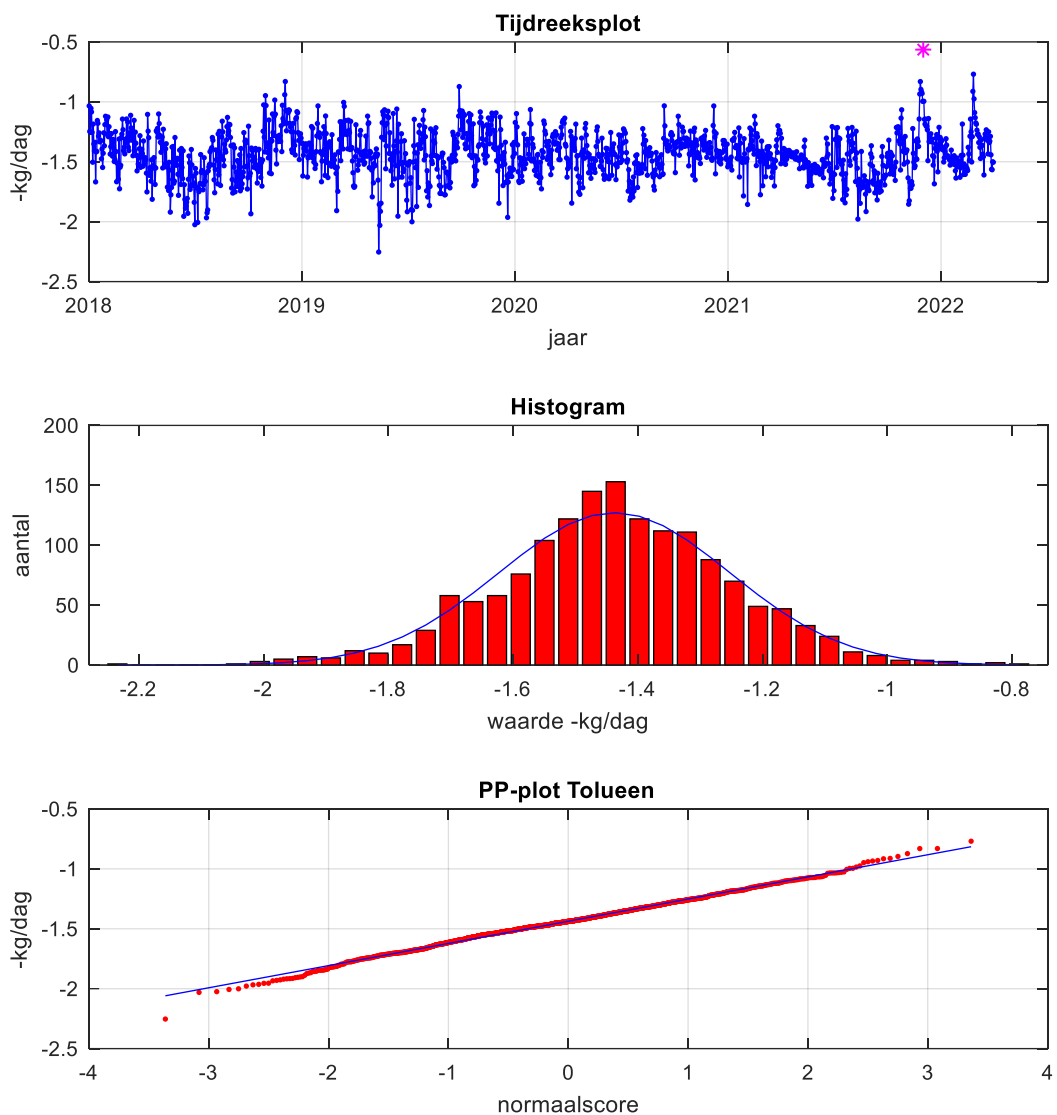
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



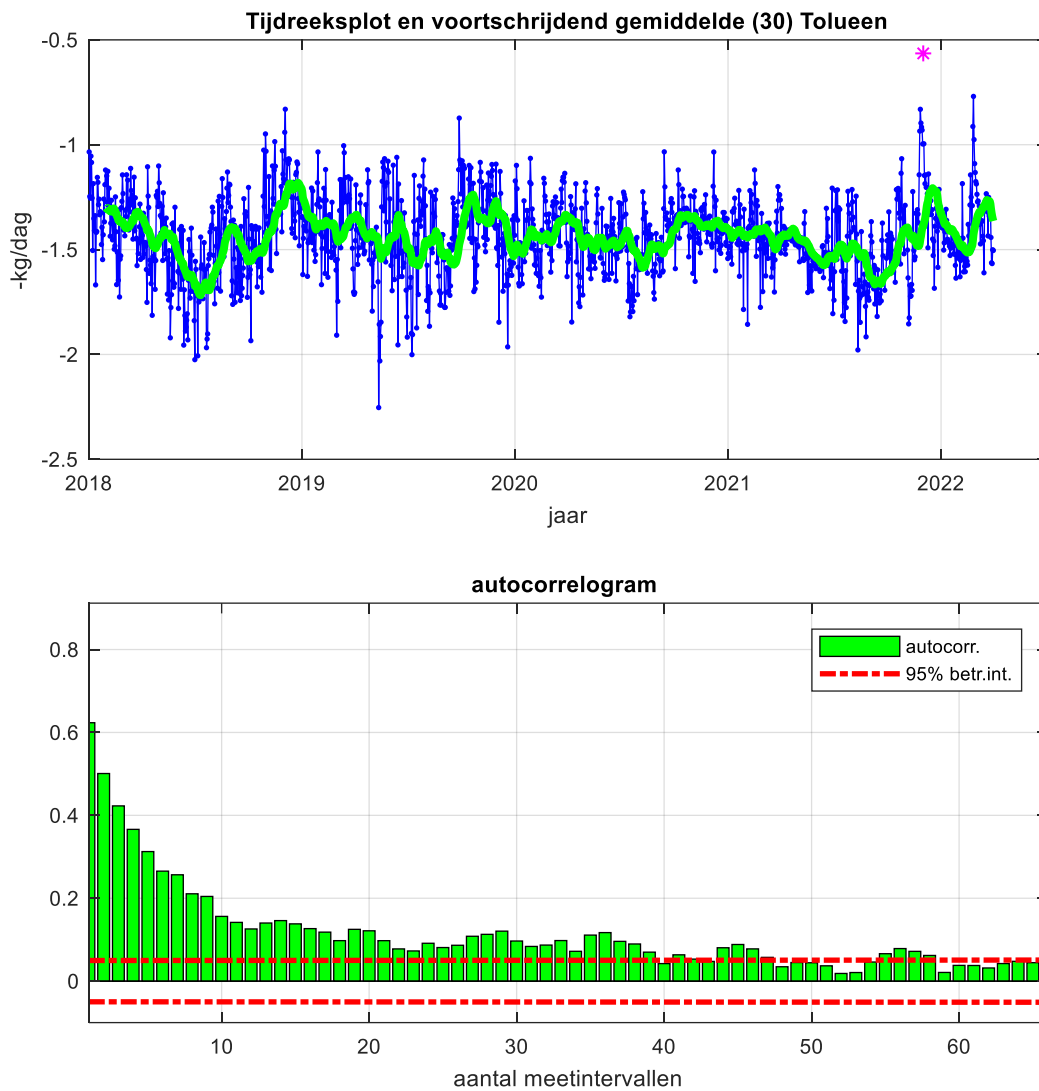
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



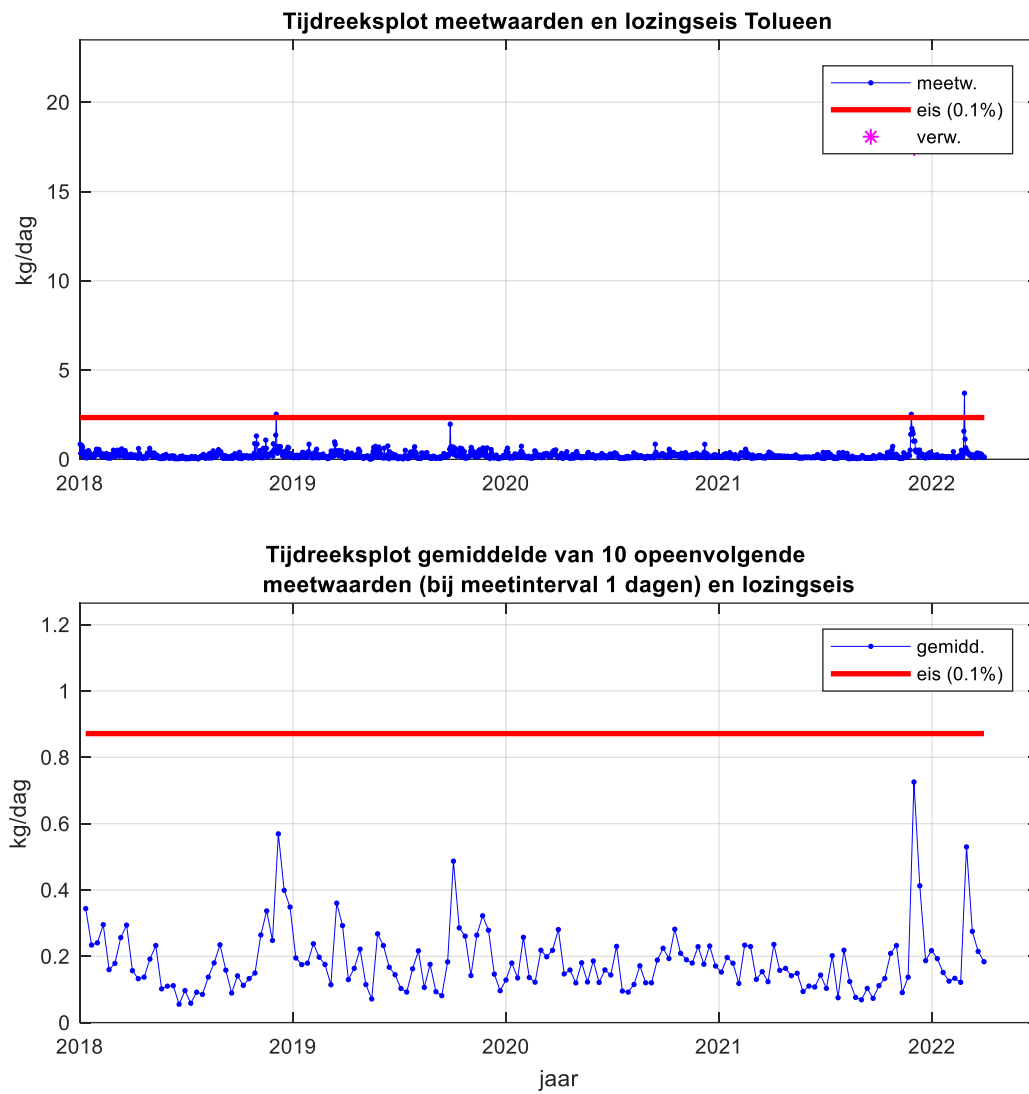
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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 eerst berekend voor de getransformeerde meetwaarden, als:

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

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

met $\bar{x}$ en s de schattingen van het gemiddelde en de standaardafwijking van de kansverdeling waar de getransformeerde meetwaarden uit afkomstig zijn, n het aantal getransformeerde 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 . Vervolgens is de berekende lozingseis teruggetransformeerd naar de meetschaal. Het betreft een gesloten lozingseis, dus met een verwaarloosbare (of minieme) overschrijdingskans.

Lozingseisformule gemiddelden

De lozingseis voor het teruggetransformeerde gemiddelde van 10 opeenvolgende getransformeerde 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 eerst berekend met de getransformeerde meetwaarden, als:

$$\text{Lozingseis}_{(100\% \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}$$

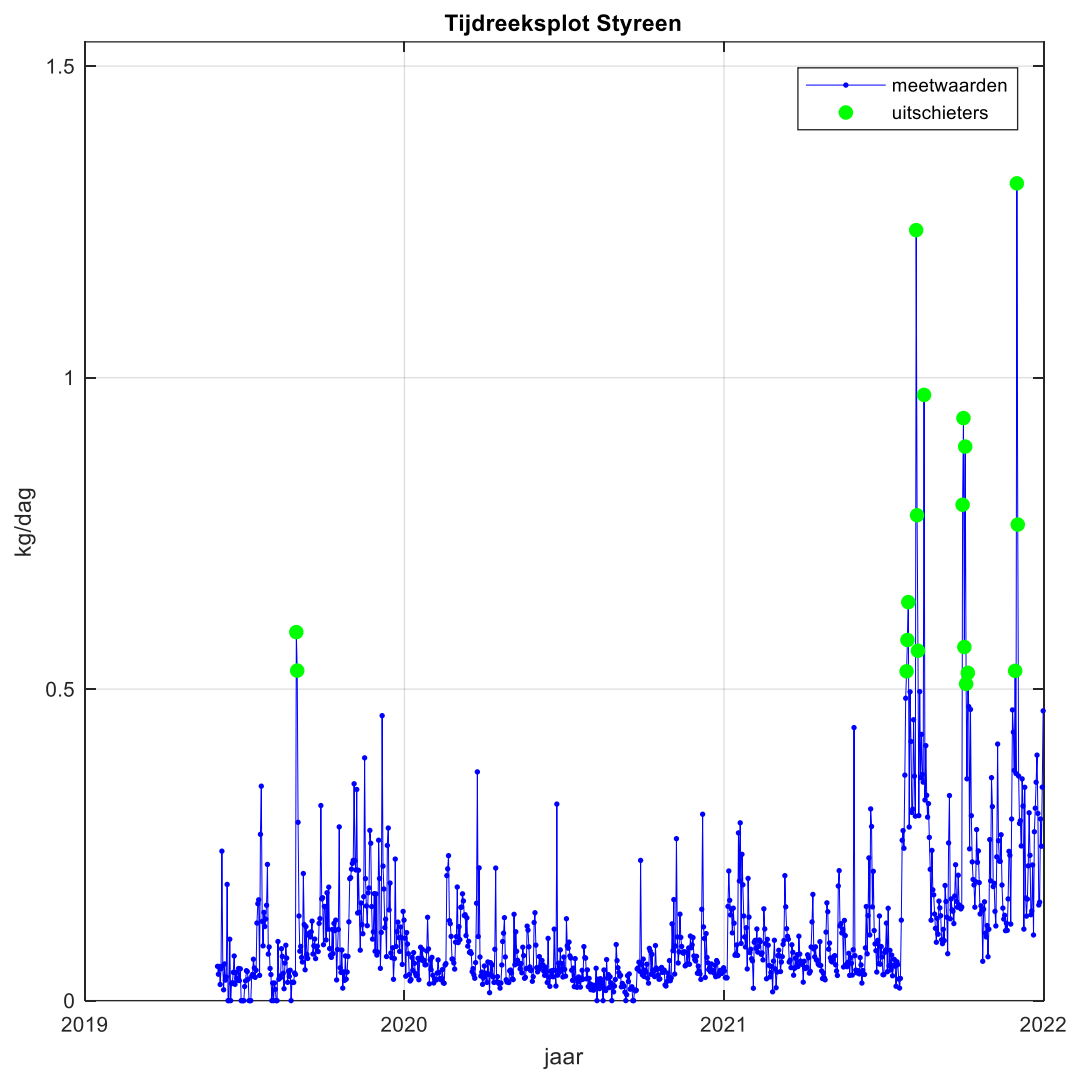
met $\bar{x}$ en s de schattingen van het gemiddelde en de standaardafwijking van de kansverdeling waar de getransformeerde meetwaarden uit afkomstig zijn, n het aantal getransformeerde meetwaarden waarop die schattingen zijn gebaseerd, $z_{(\gamma)}$ het 100- γ -percentiel van de standaardnormale verdeling (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 . Vervolgens is de berekende lozingseis teruggetransformeerd naar de meetschaal. Het betreft een gesloten lozingseis, dus met een verwaarloosbare (of minieme) overschrijdingskans. Let op dat deze eis alleen geldt voor het teruggetransformeerde gemiddelde van 10 opeenvolgende getransformeerde meetwaarden, bij het opgegeven meetinterval.

In de handhavingsfase dient een gemiddelde dus te worden berekend uit de getransformeerde meetwaarden en het dient vervolgens te worden teruggetransformeerd naar de meetschaal, alvorens het af te zetten tegen deze lozingseis.

Styreen [kg/dag]

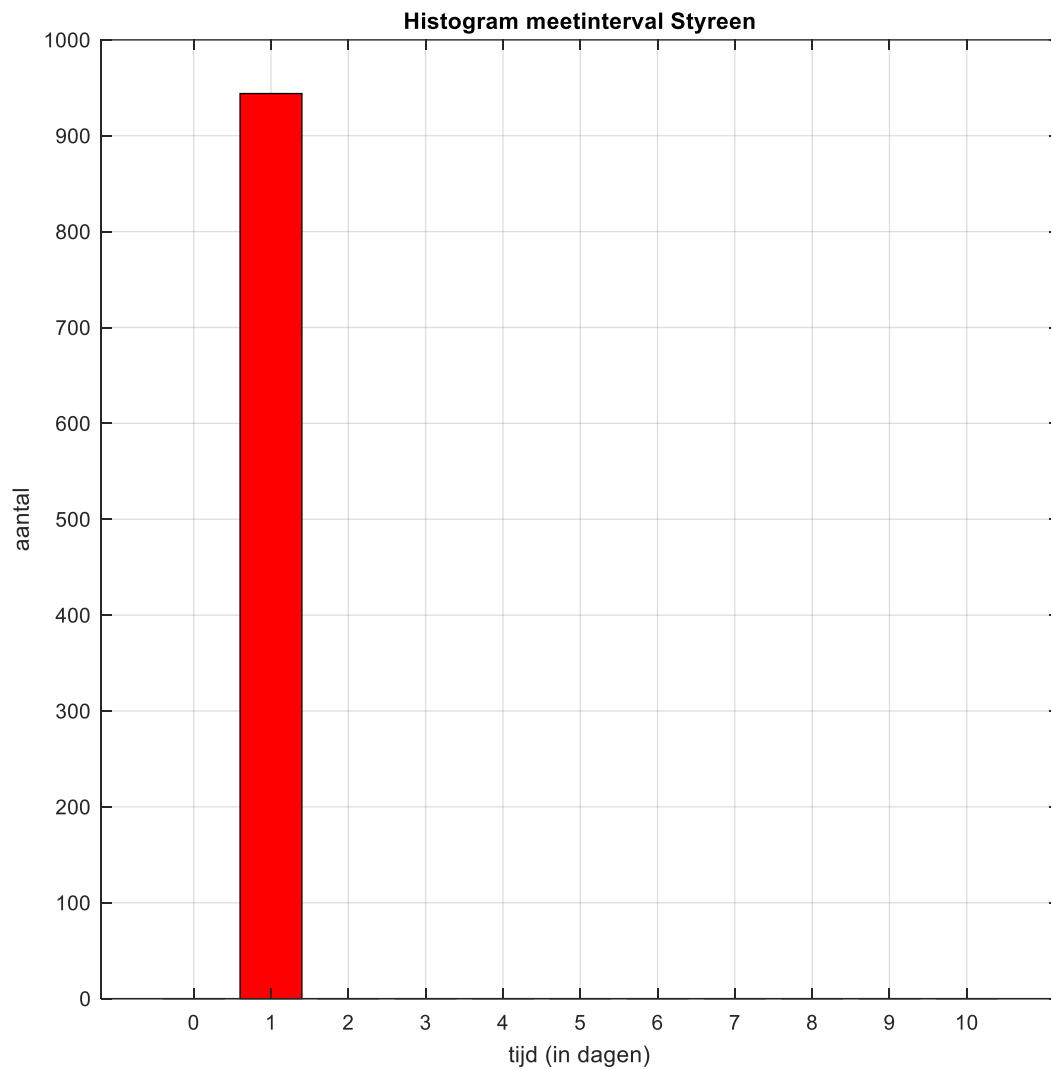
<i>Datum</i>	23-08-2022 15:13
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_AX
<i>De onderzochte parameter</i>	Styreen [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/06/2019 - 31/12/2021
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	1 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	8
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	937
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	nee
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	154
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.639654 kg/dag (17%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	Lozingseis voor gemiddelden kan niet verantwoord worden afgeleid.
<i>Afgeleid met vuistregel van de extra hoge waarden</i>	0.6835448 kg/dag

Tijdreeksplot



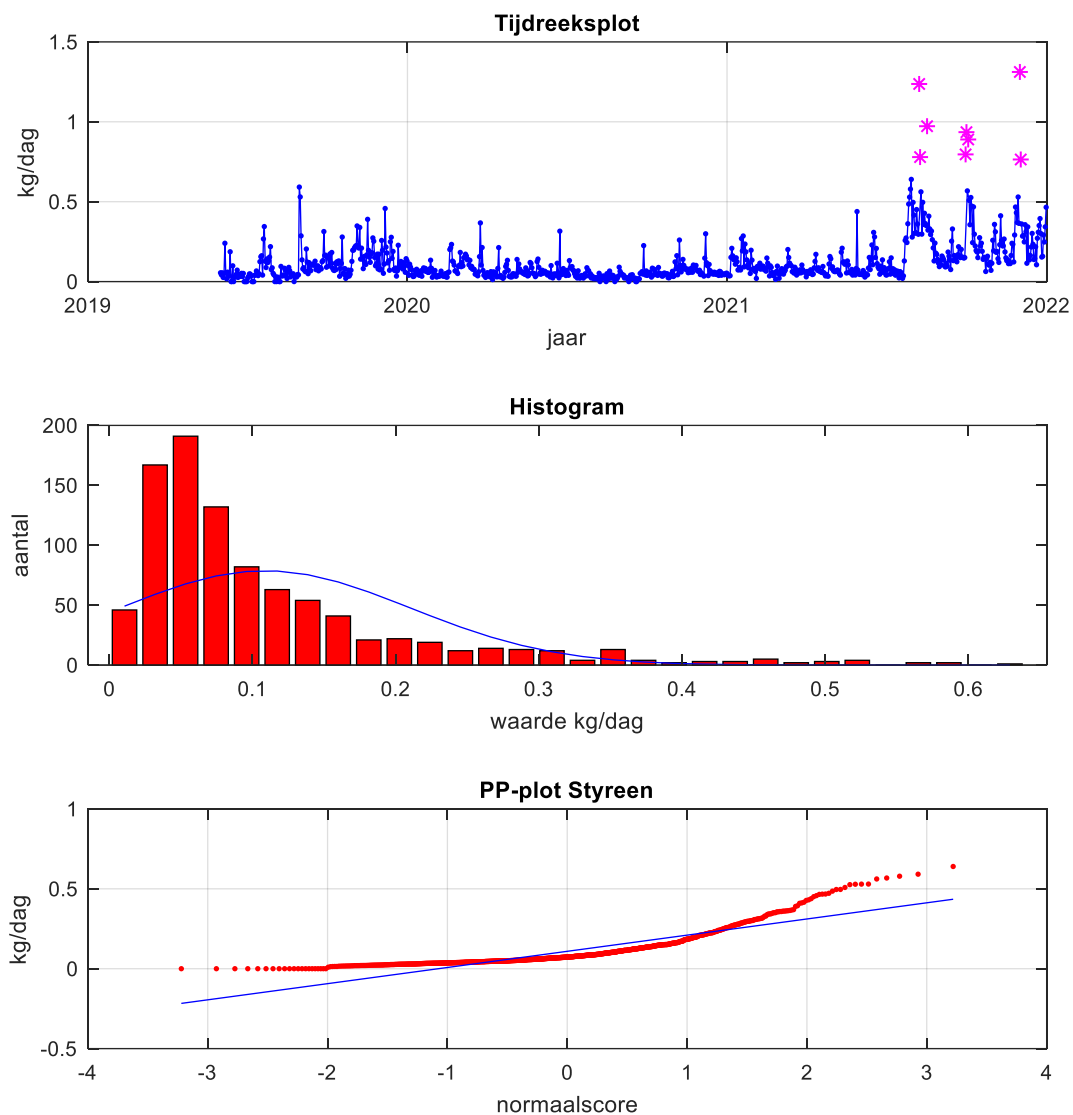
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



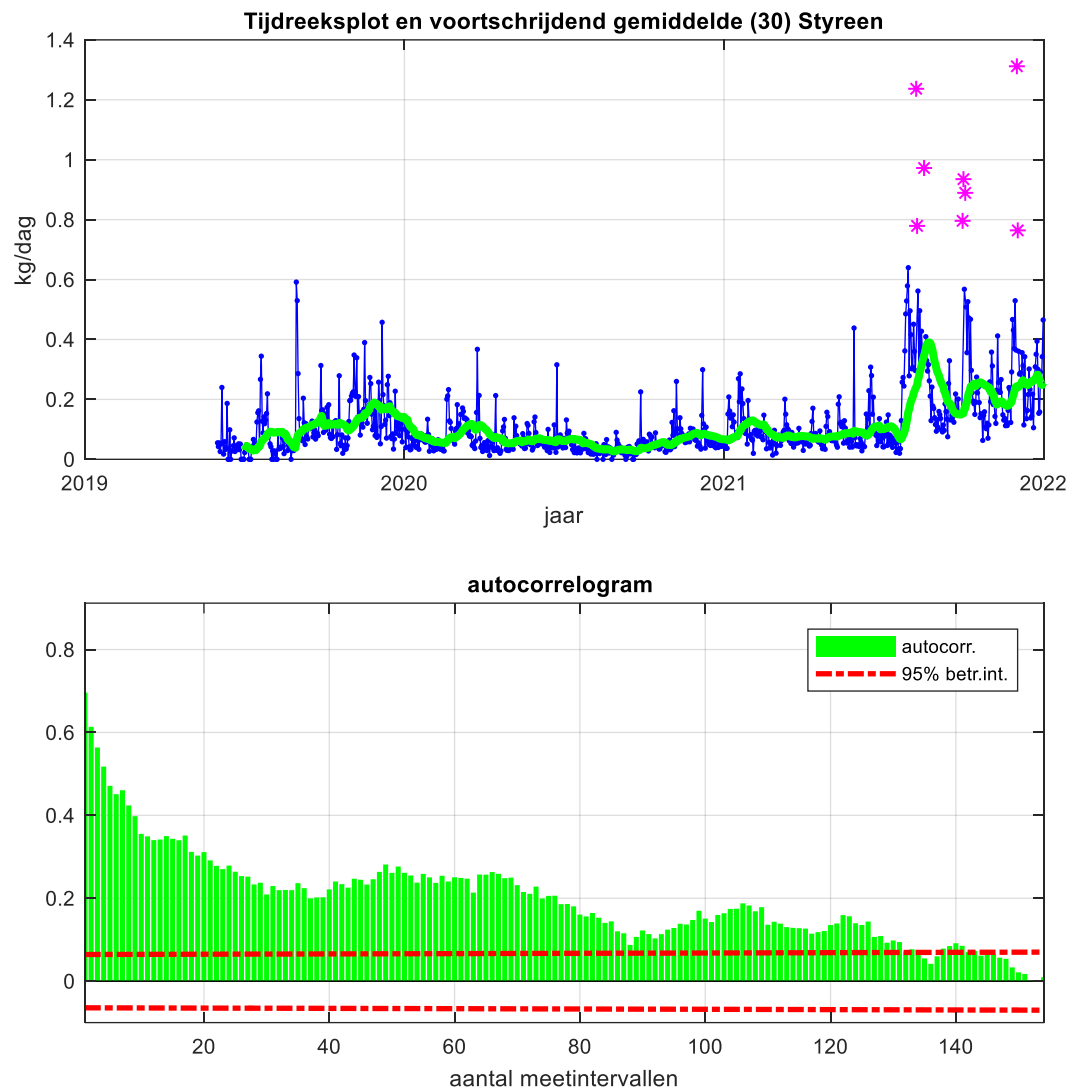
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



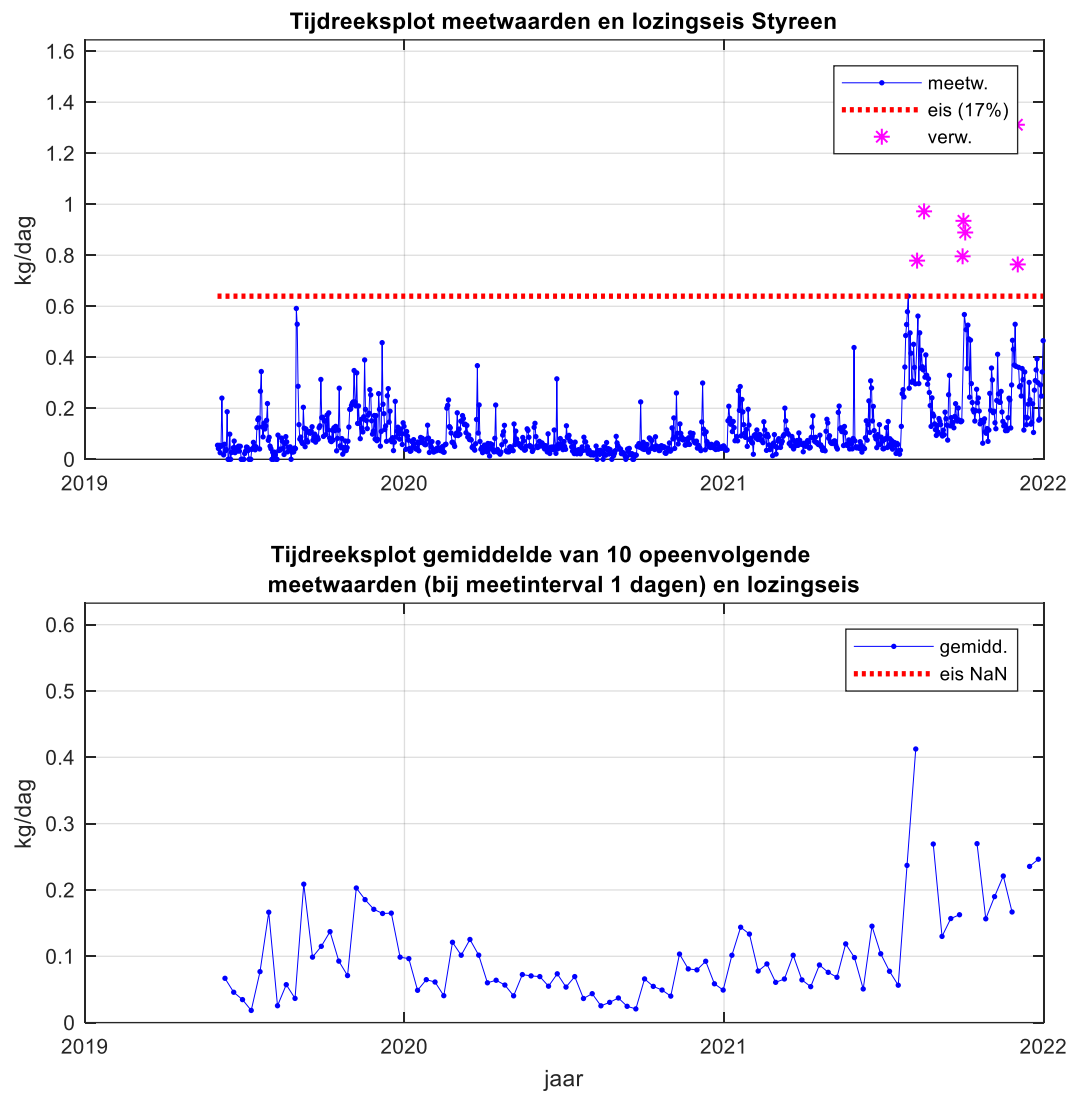
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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 dekkinggraad (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:

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

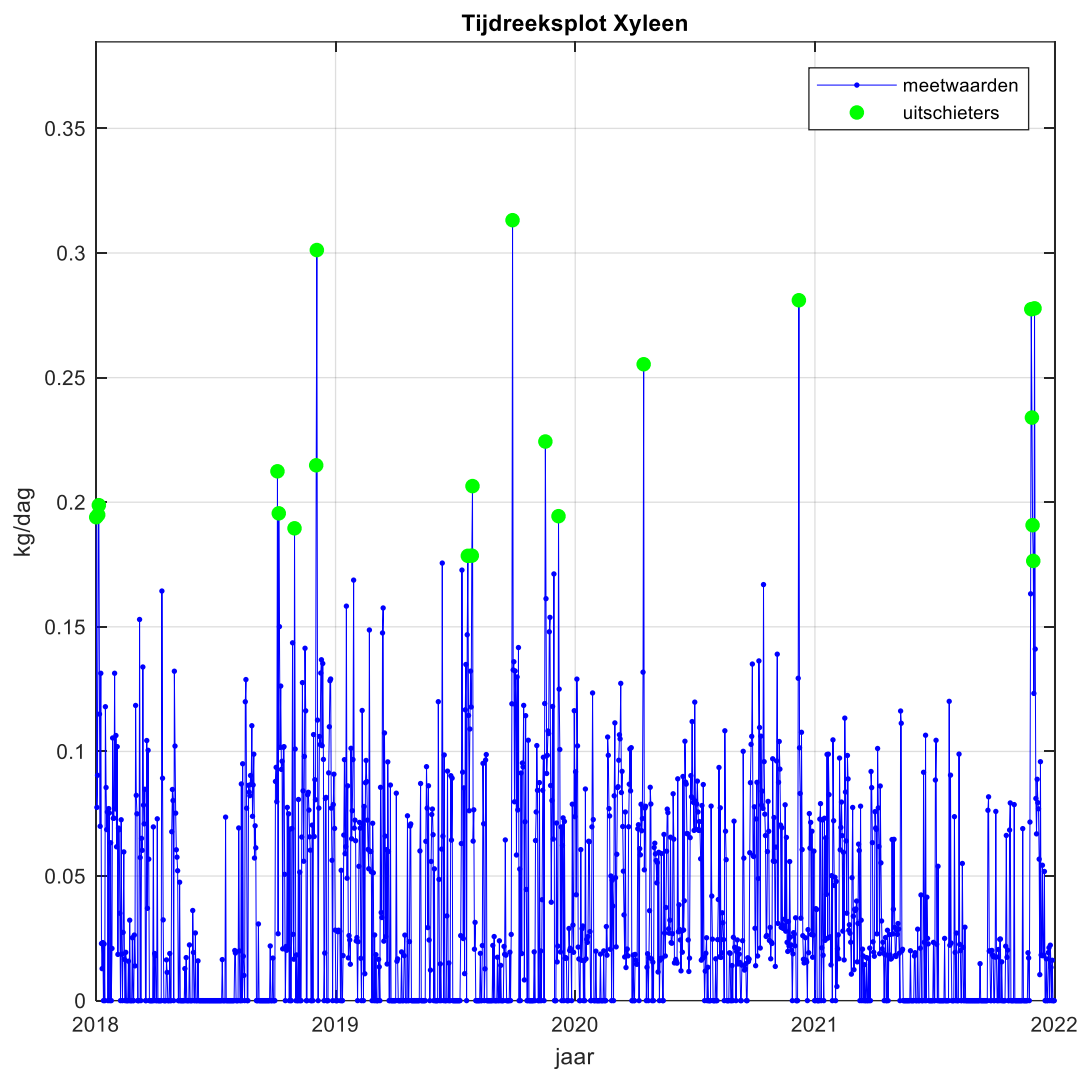
met $\hat{\rho}_l$ de geschatte autocorrelatiecoëfficiënt voor tijdsinterval l .

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

Xyleen [kg/dag]

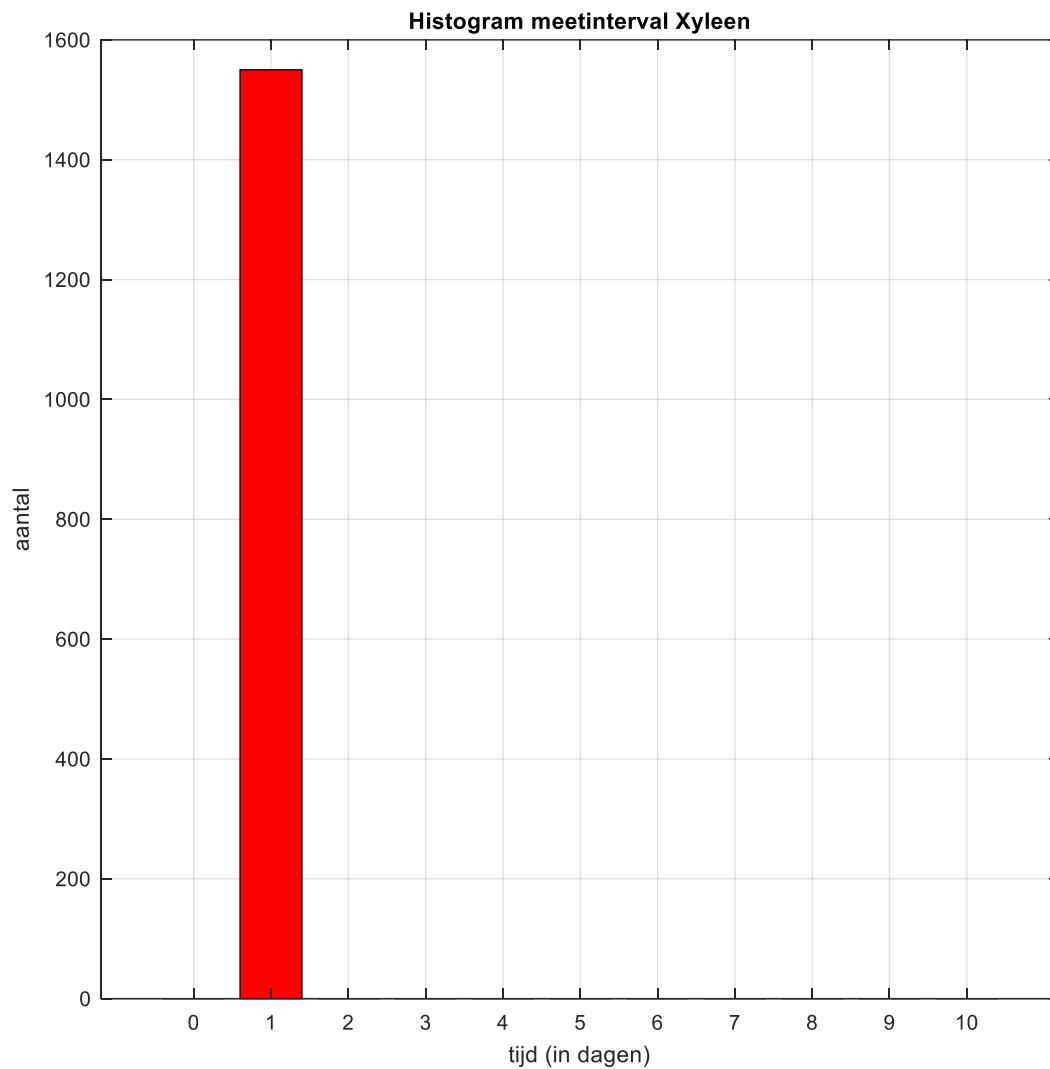
<i>Datum</i>	23-08-2022 15:19
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_AX
<i>De onderzochte parameter</i>	Xyleen [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2018 - 31/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	1 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	1461
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	nee
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	24
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.31317318 kg/dag (1.5%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	Lozingseis voor gemiddelden kan niet verantwoord worden afgeleid.
<i>Afgeleid met vuistregel van de extra hoge waarden</i>	0.31715886 kg/dag

Tijdreeksplot



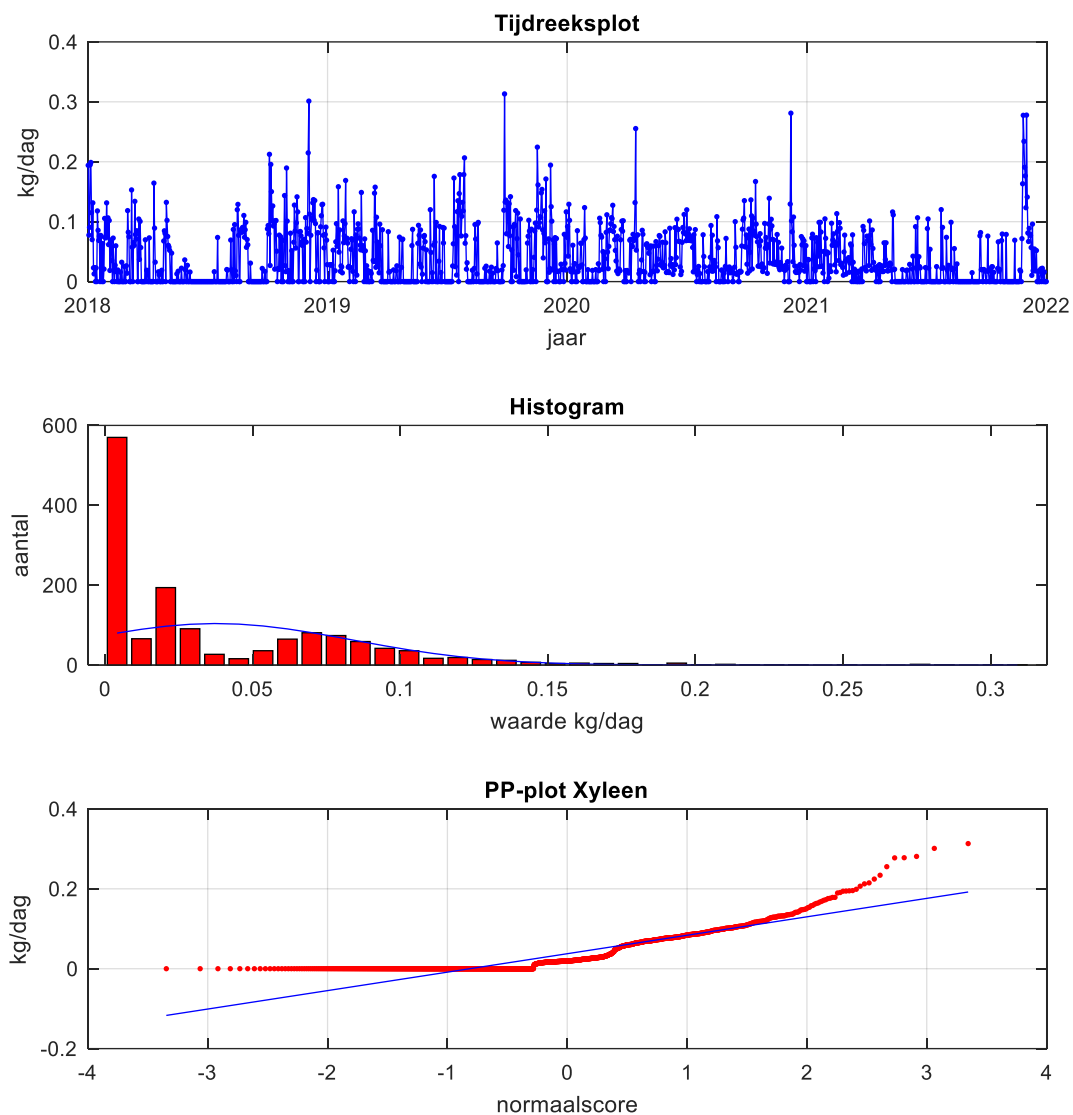
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



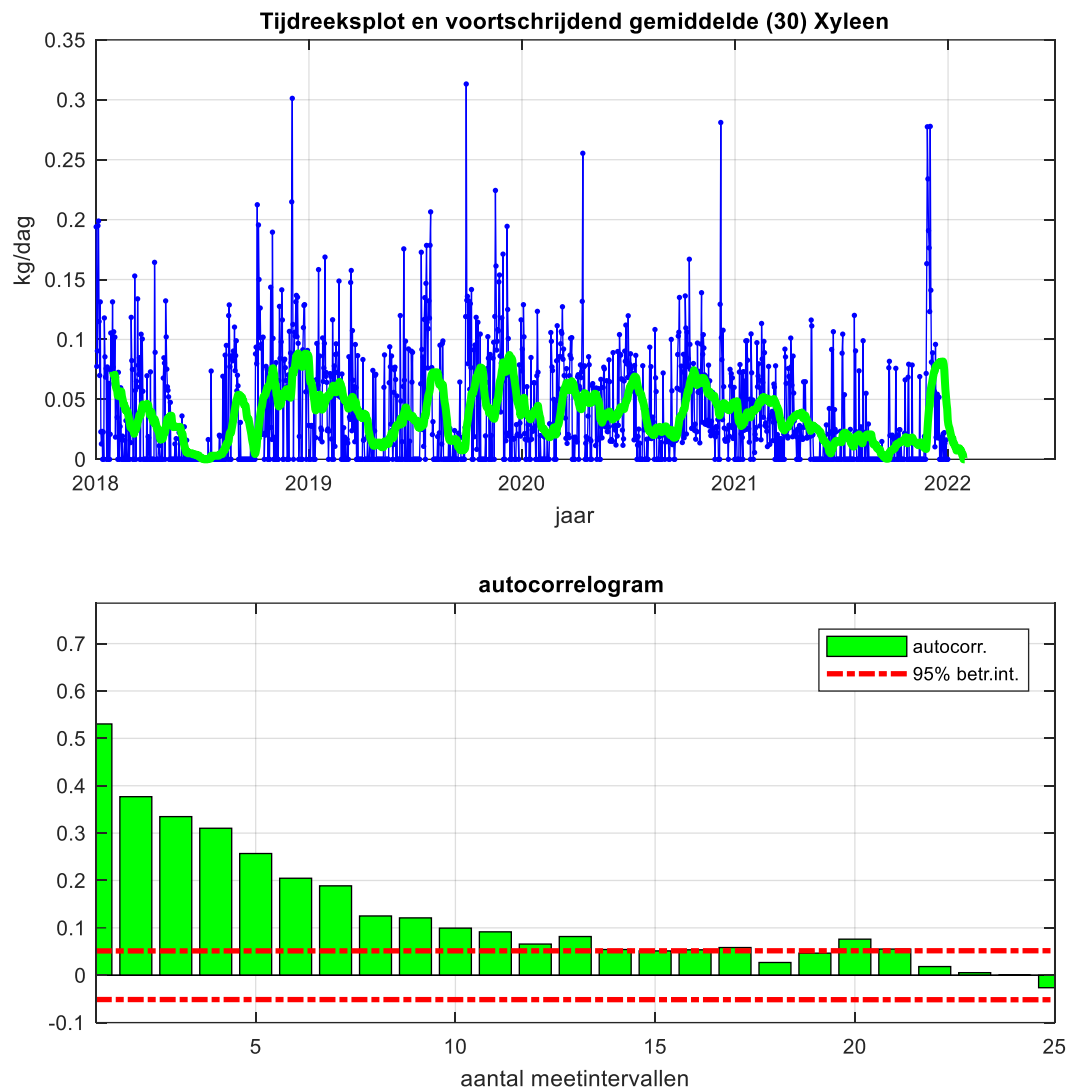
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



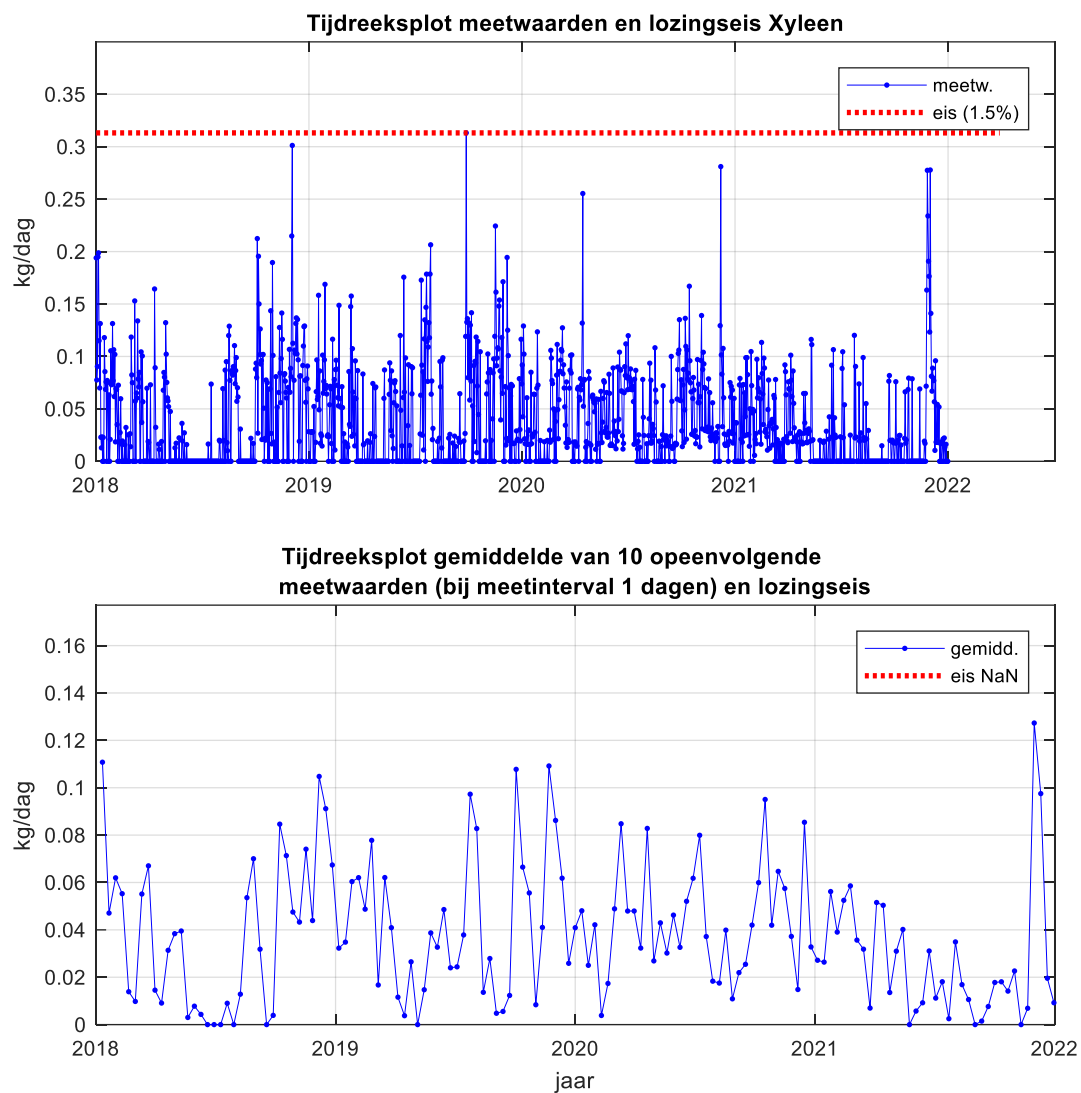
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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 dekkinggraad (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:

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

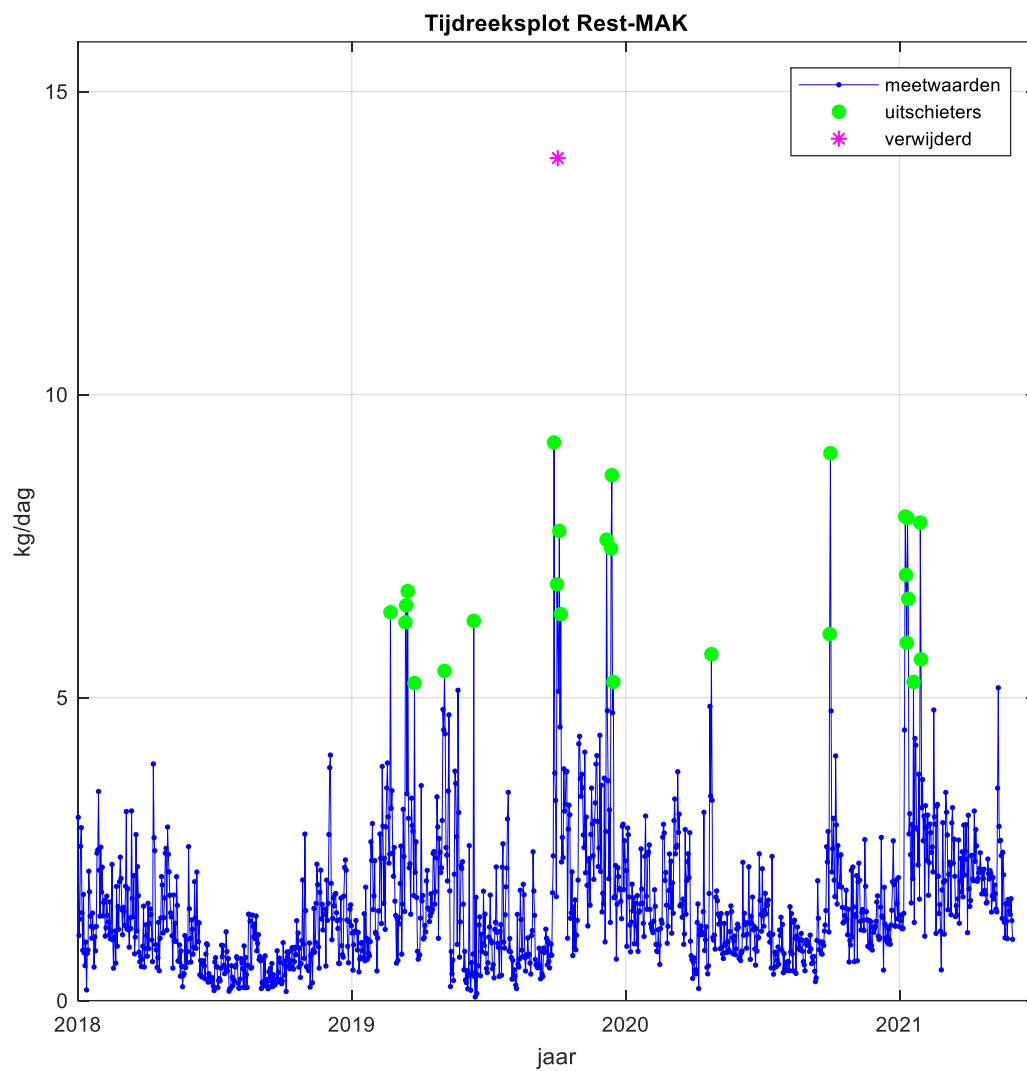
met $\hat{\rho}_l$ de geschatte autocorrelatiecoëfficiënt voor tijdsinterval l .

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

Rest-MAK [kg/dag]

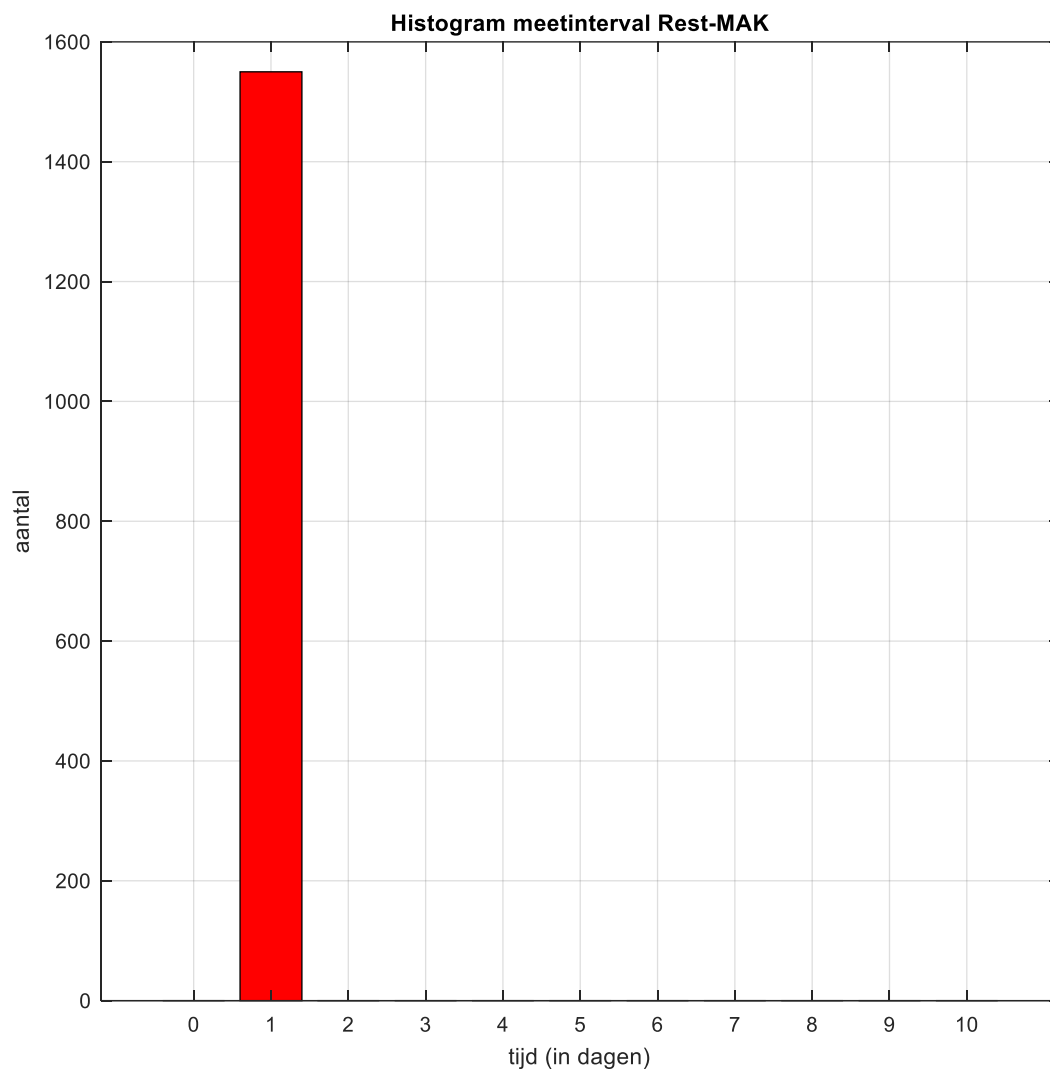
<i>Datum</i>	23-08-2022 15:23
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_AX
<i>De onderzochte parameter</i>	Rest-MAK [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2018 - 31/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	1 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	1
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	1246
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =50.0%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	$x^{0.1}$
<i>Autocorrelatie</i>	108
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	10.208076 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	6.526 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



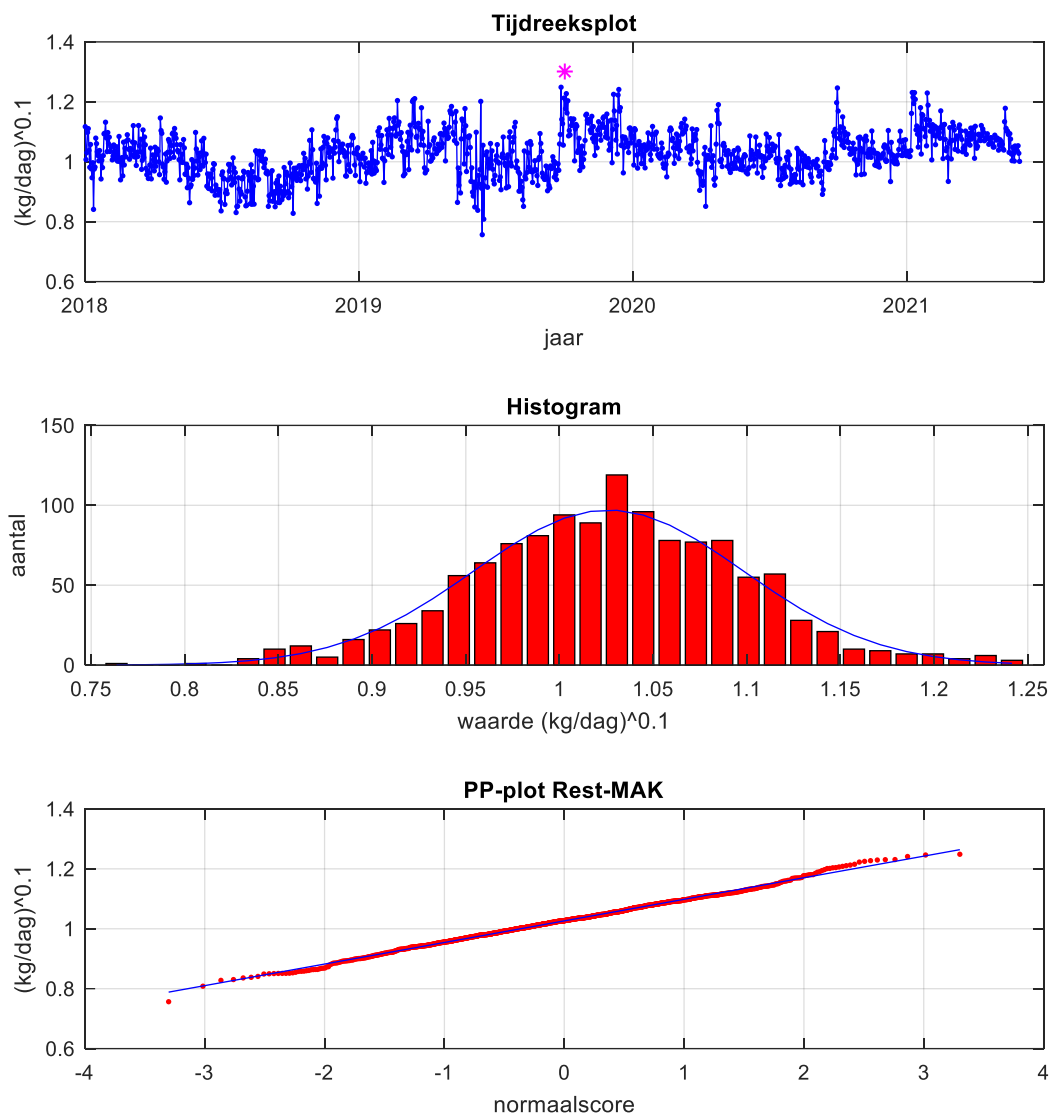
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



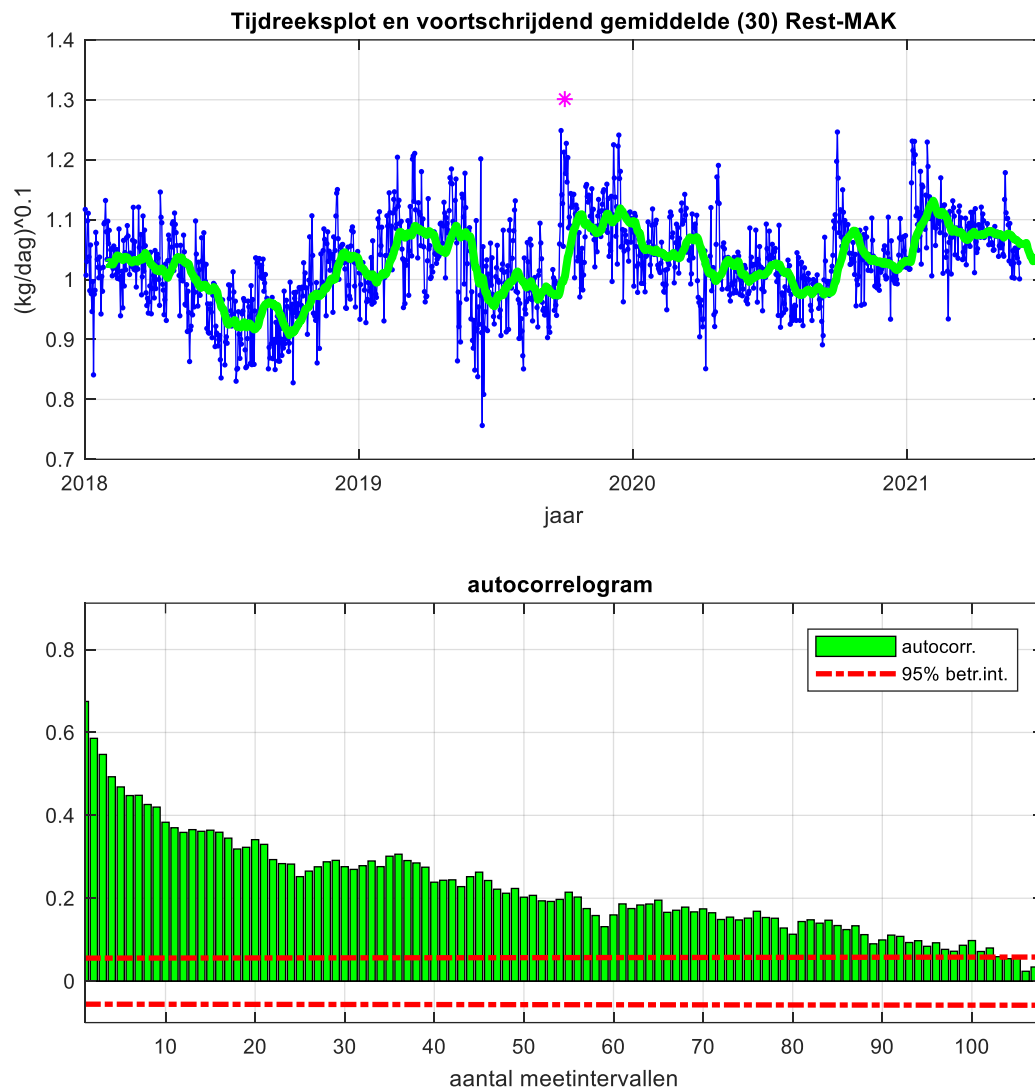
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



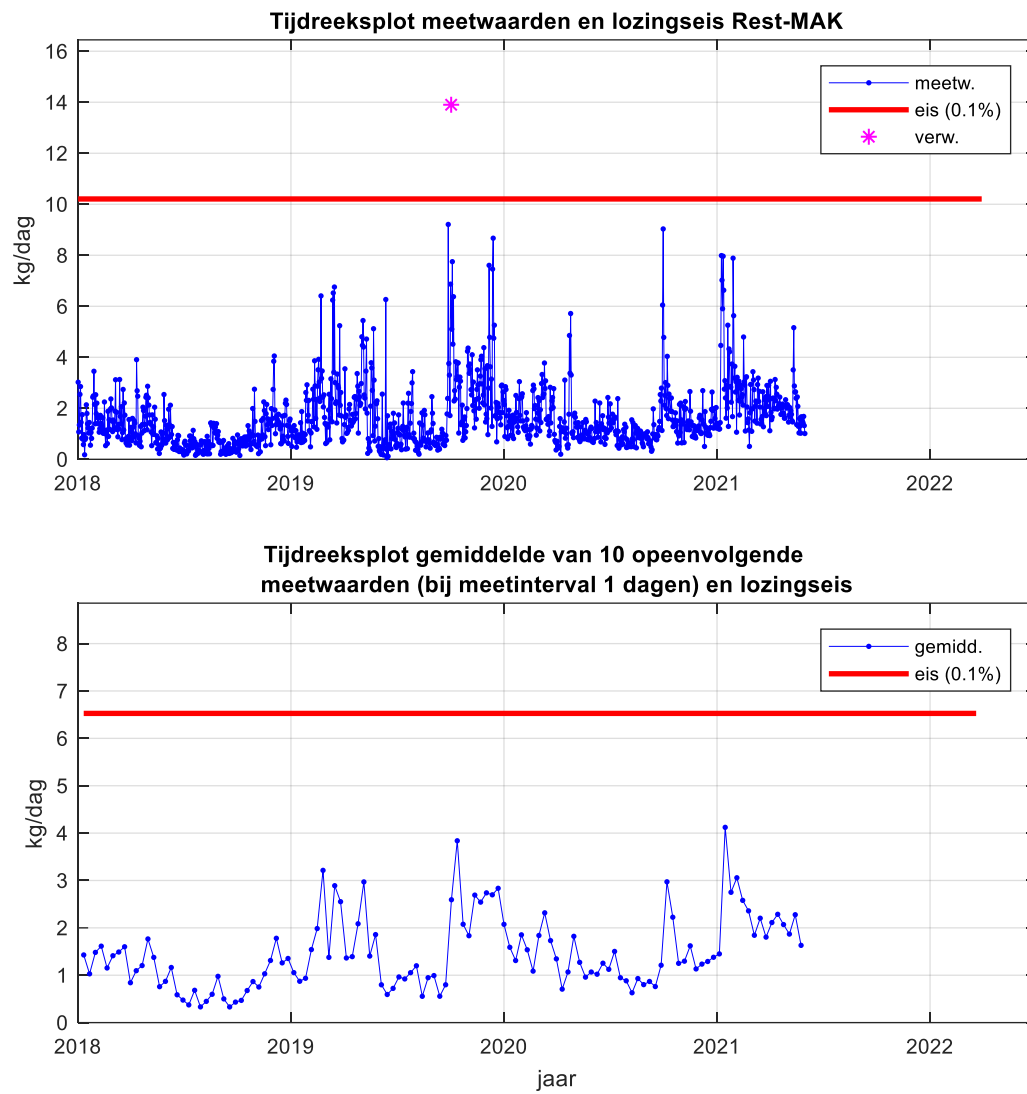
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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 eerst berekend voor de getransformeerde meetwaarden, als:

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

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

met $\bar{x}$ en s de schattingen van het gemiddelde en de standaardafwijking van de kansverdeling waar de getransformeerde meetwaarden uit afkomstig zijn, n het aantal getransformeerde 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 . Vervolgens is de berekende lozingseis teruggetransformeerd naar de meetschaal. Het betreft een gesloten lozingseis, dus met een verwaarloosbare (of minieme) overschrijdingskans.

Lozingseisformule gemiddelden

De lozingseis voor het teruggetransformeerde gemiddelde van 10 opeenvolgende getransformeerde 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 eerst berekend met de getransformeerde meetwaarden, als:

$$\text{Lozingseis}_{(100\% \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}$$

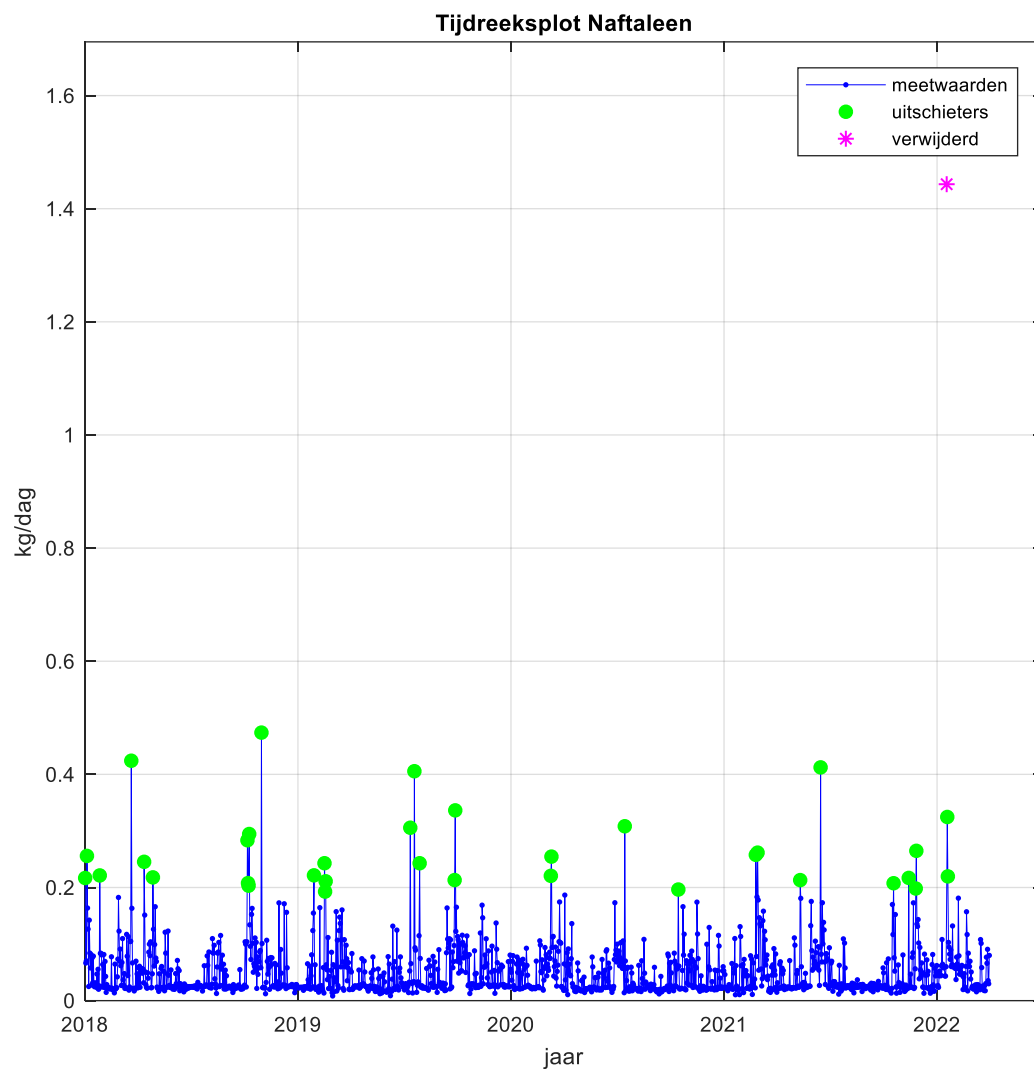
met $\bar{x}$ en s de schattingen van het gemiddelde en de standaardafwijking van de kansverdeling waar de getransformeerde meetwaarden uit afkomstig zijn, n het aantal getransformeerde meetwaarden waarop die schattingen zijn gebaseerd, $z_{(\gamma)}$ het 100- γ -percentiel van de standaardnormale verdeling (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 . Vervolgens is de berekende lozingseis teruggetransformeerd naar de meetschaal. Het betreft een gesloten lozingseis, dus met een verwaarloosbare (of minieme) overschrijdingskans. Let op dat deze eis alleen geldt voor het teruggetransformeerde gemiddelde van 10 opeenvolgende getransformeerde meetwaarden, bij het opgegeven meetinterval.

In de handhavingfase dient een gemiddelde dus te worden berekend uit de getransformeerde meetwaarden en het dient vervolgens te worden teruggetransformeerd naar de meetschaal, alvorens het af te zetten tegen deze lozingseis.

Naftaleen [kg/dag]

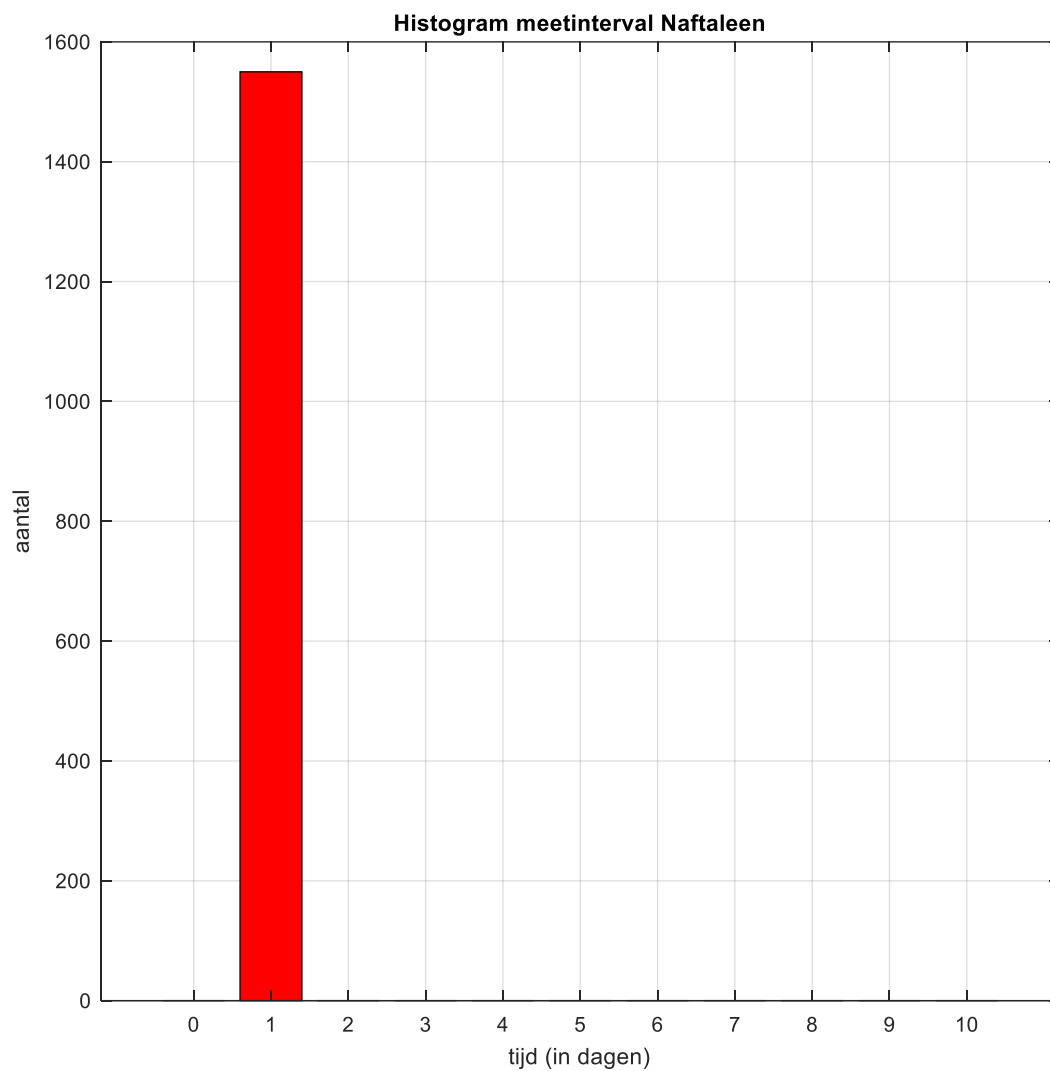
<i>Datum</i>	23-08-2022 15:34
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_AX
<i>De onderzochte parameter</i>	Naftaleen [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2018 - 31/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	1 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	1
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	1550
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	nee
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	250
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.47383623 kg/dag (1.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	Lozingseis voor gemiddelden kan niet verantwoord worden afgeleid.
<i>Afgeleid met vuistregel van de extra hoge waarden</i>	0.43207929 kg/dag

Tijdreeksplot



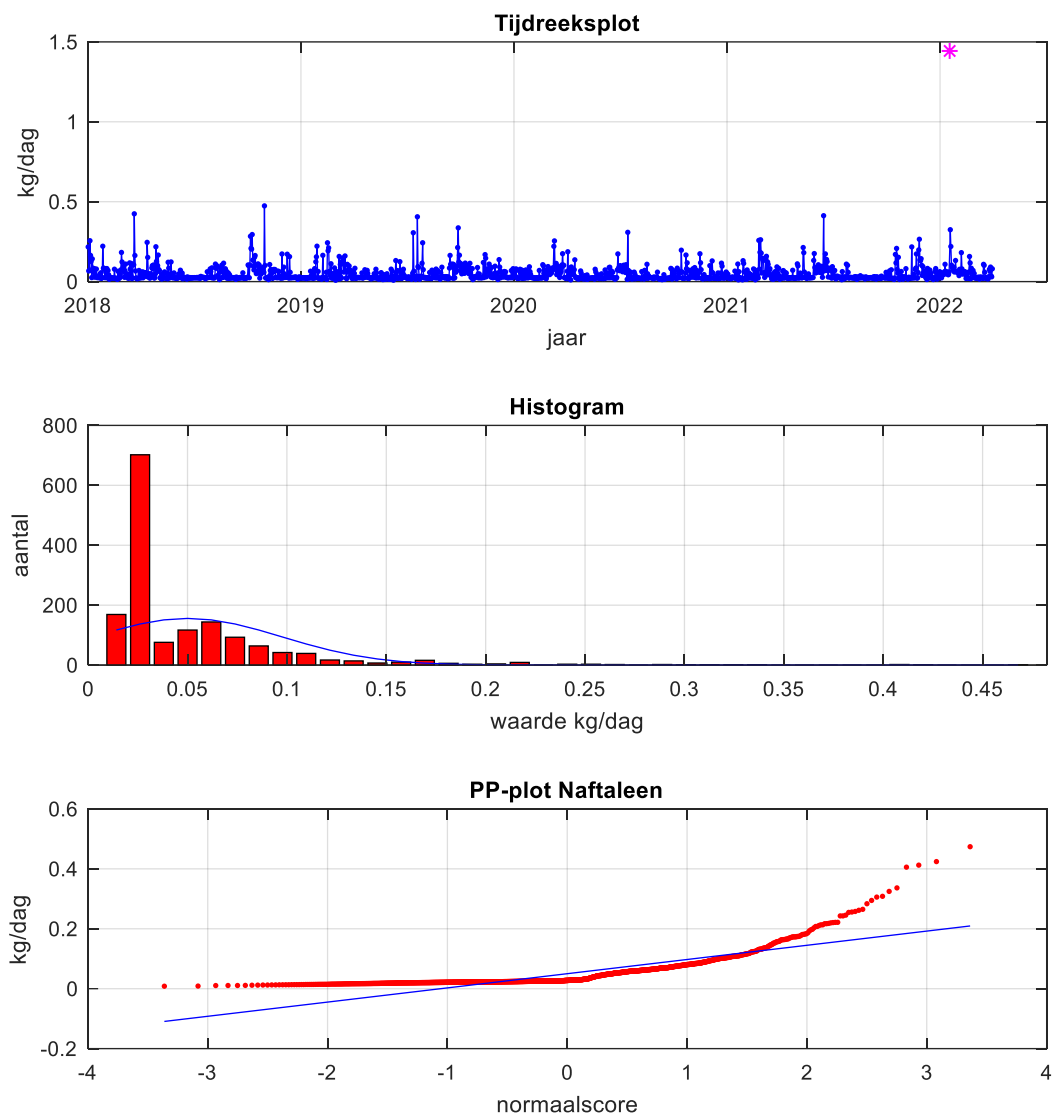
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



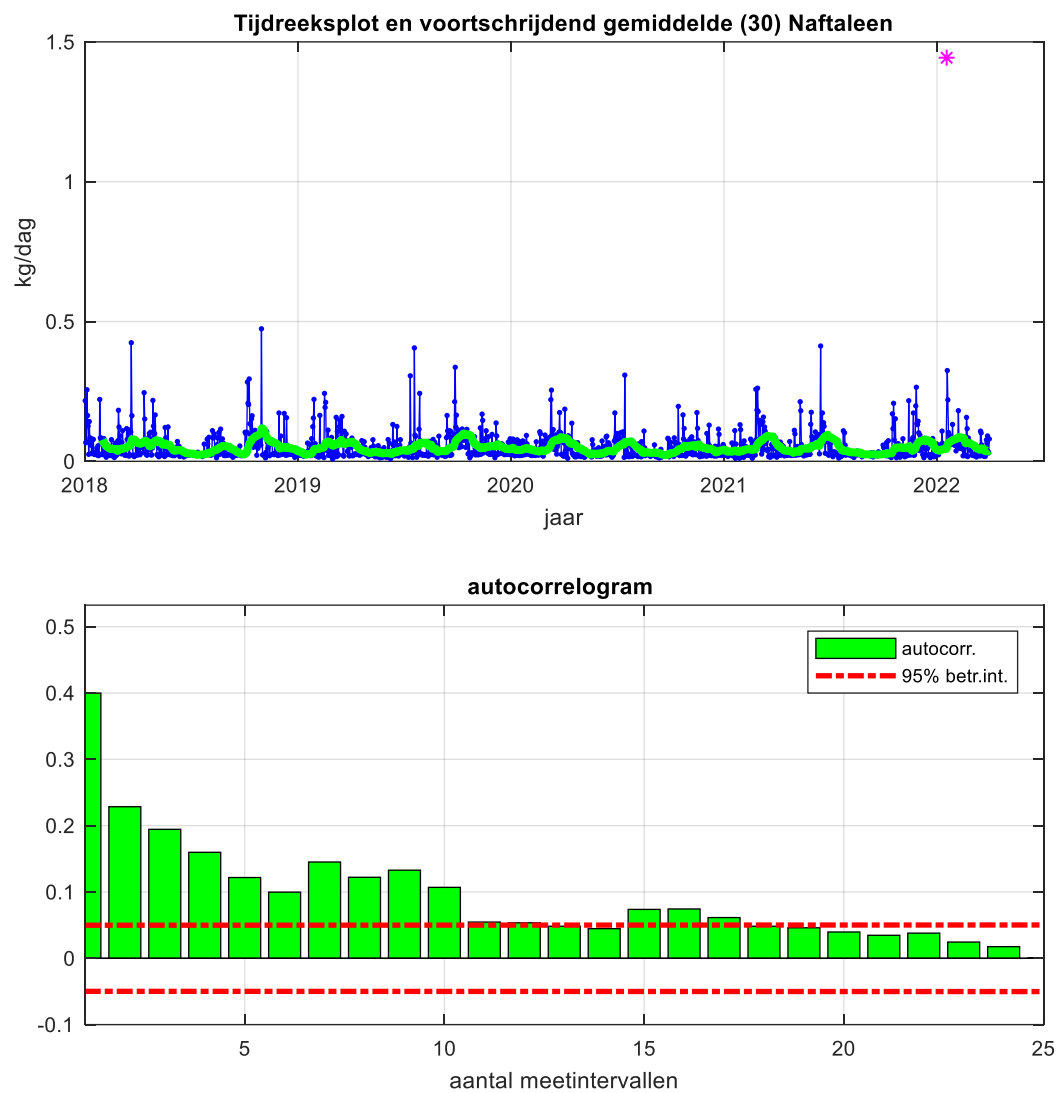
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



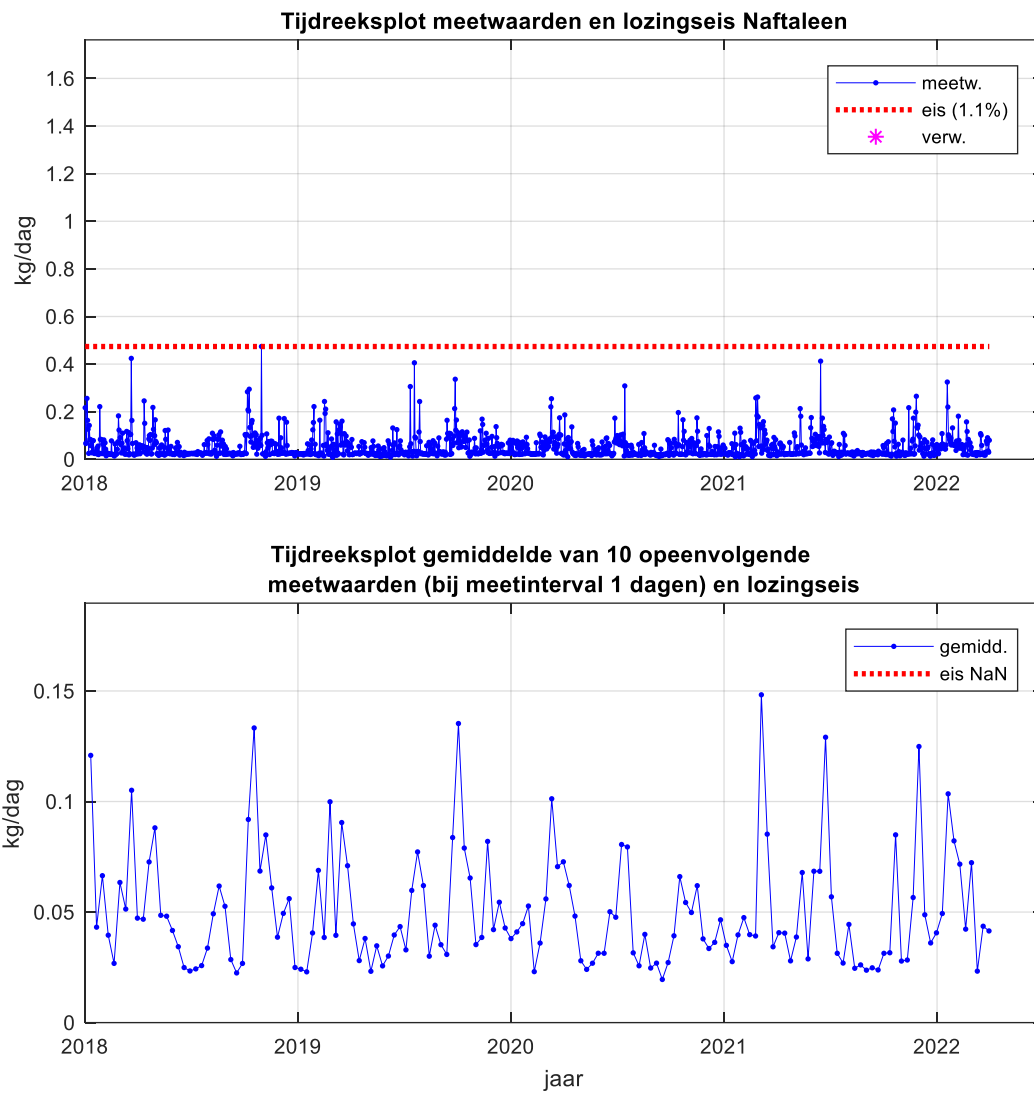
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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 dekkinggraad (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:

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

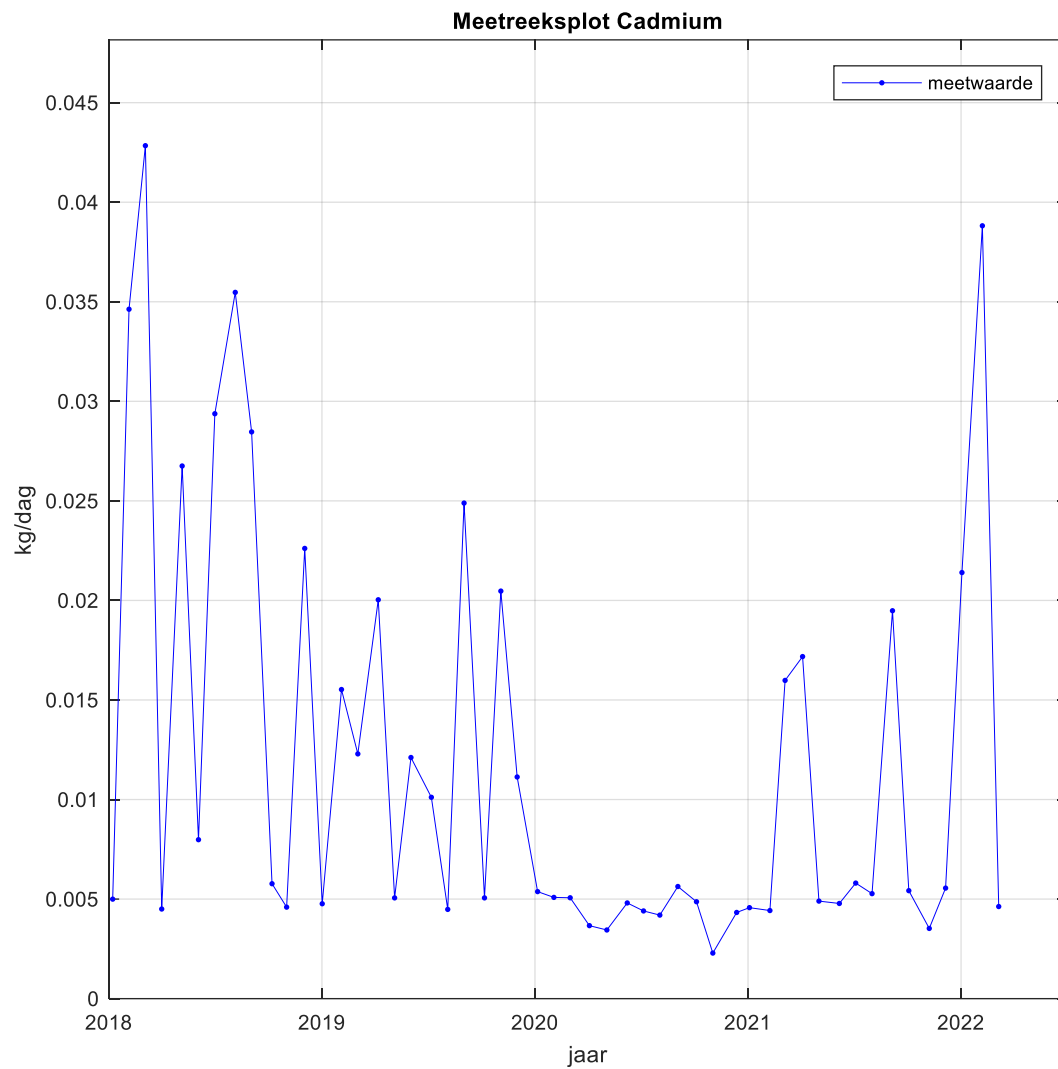
met $\hat{\rho}_l$ de geschatte autocorrelatiecoëfficiënt voor tijdsinterval l .

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

Cadmium [kg/dag] (1%)

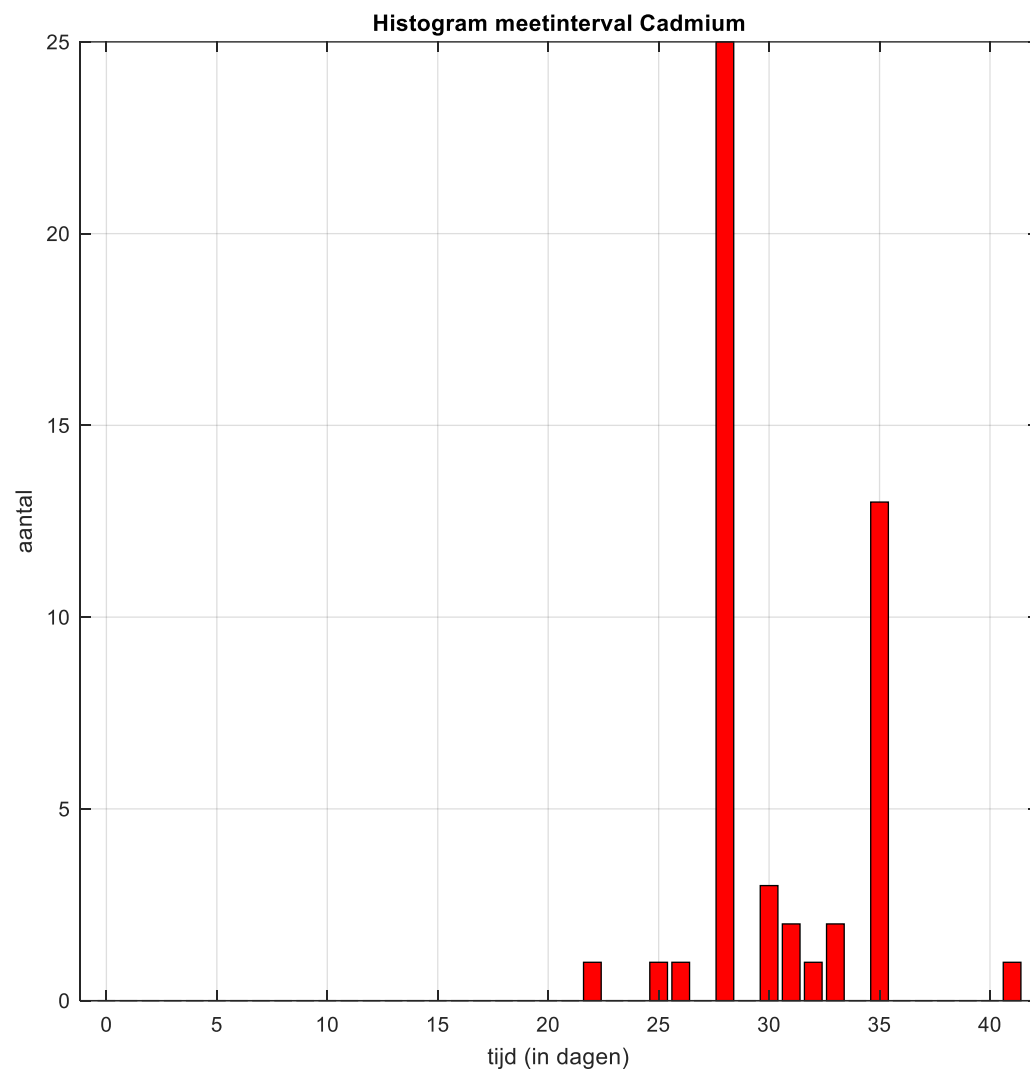
<i>Datum</i>	25-10-2022 13:19
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_BZ
<i>De onderzochte parameter</i>	Cadmium [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2018 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	51
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.04253674 kg/dag (1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.02161 kg/dag (1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreksplot



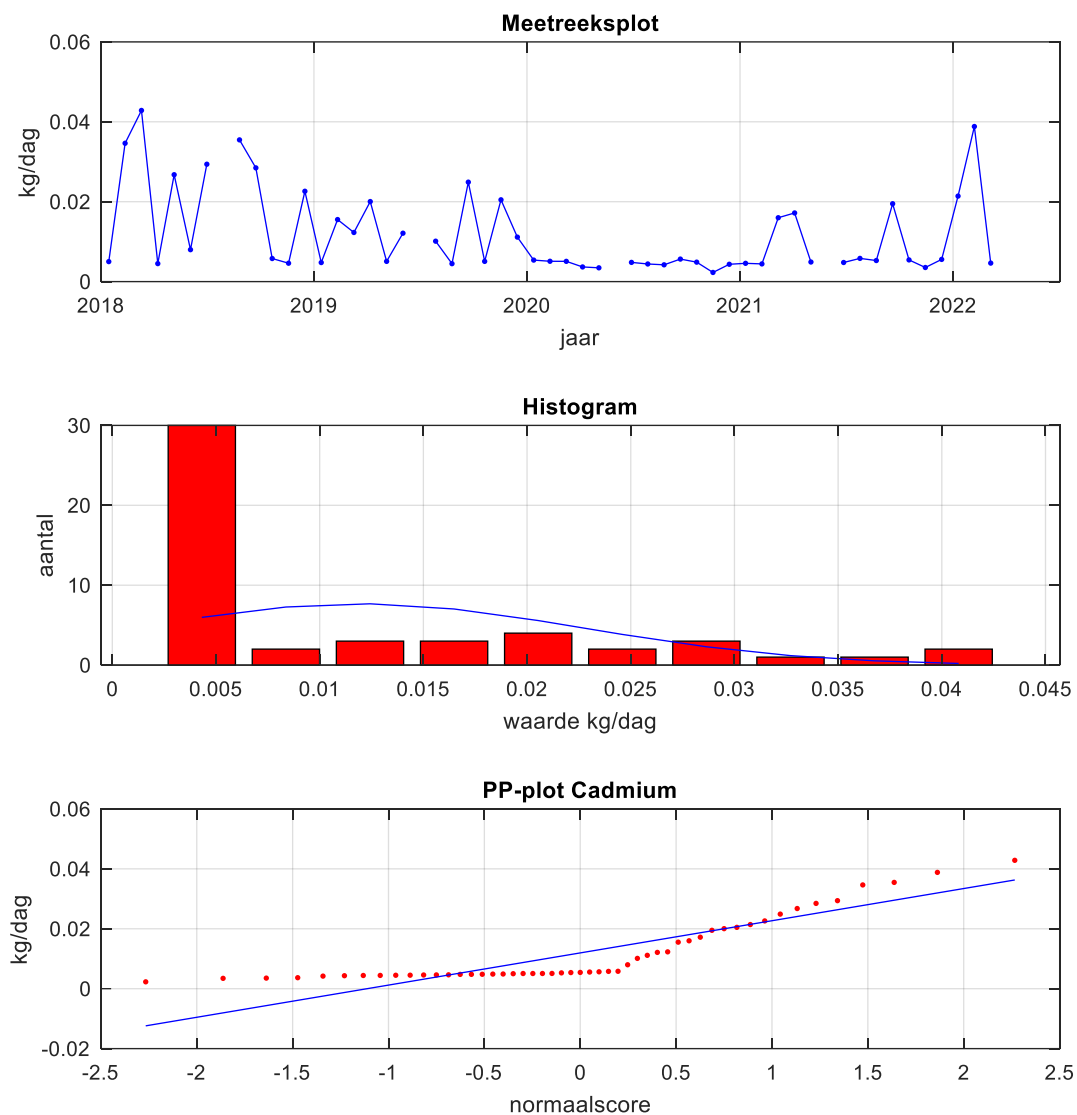
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



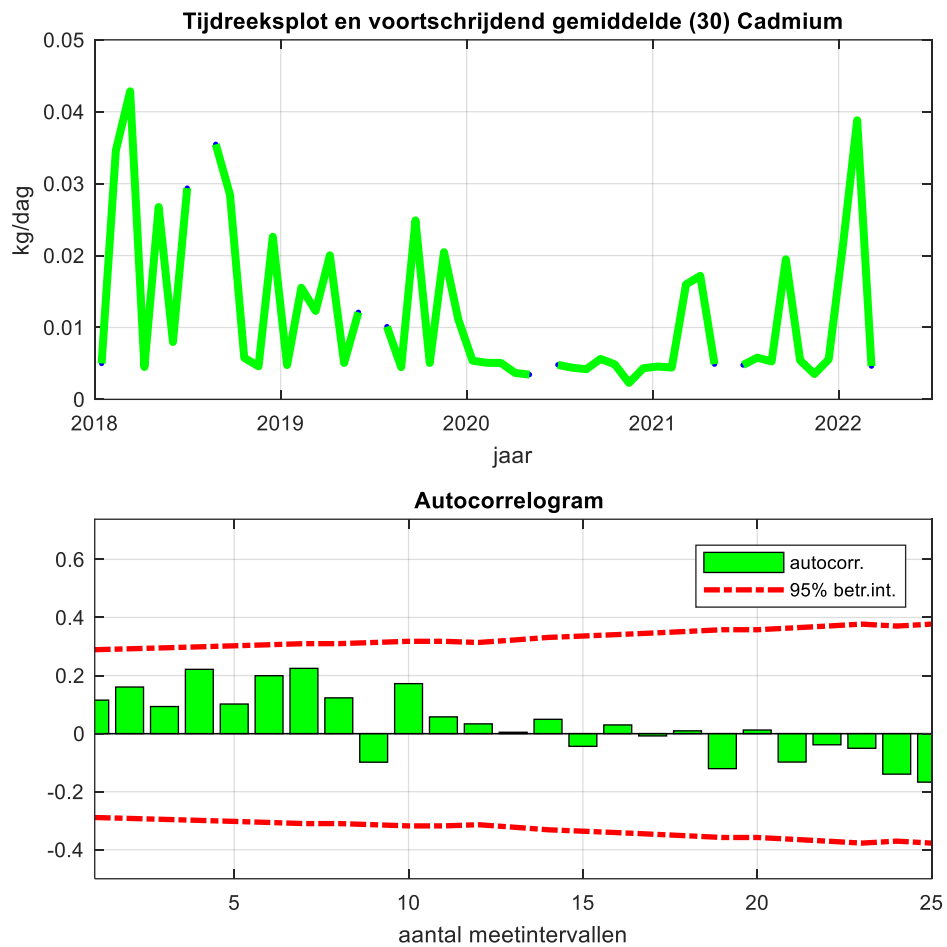
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



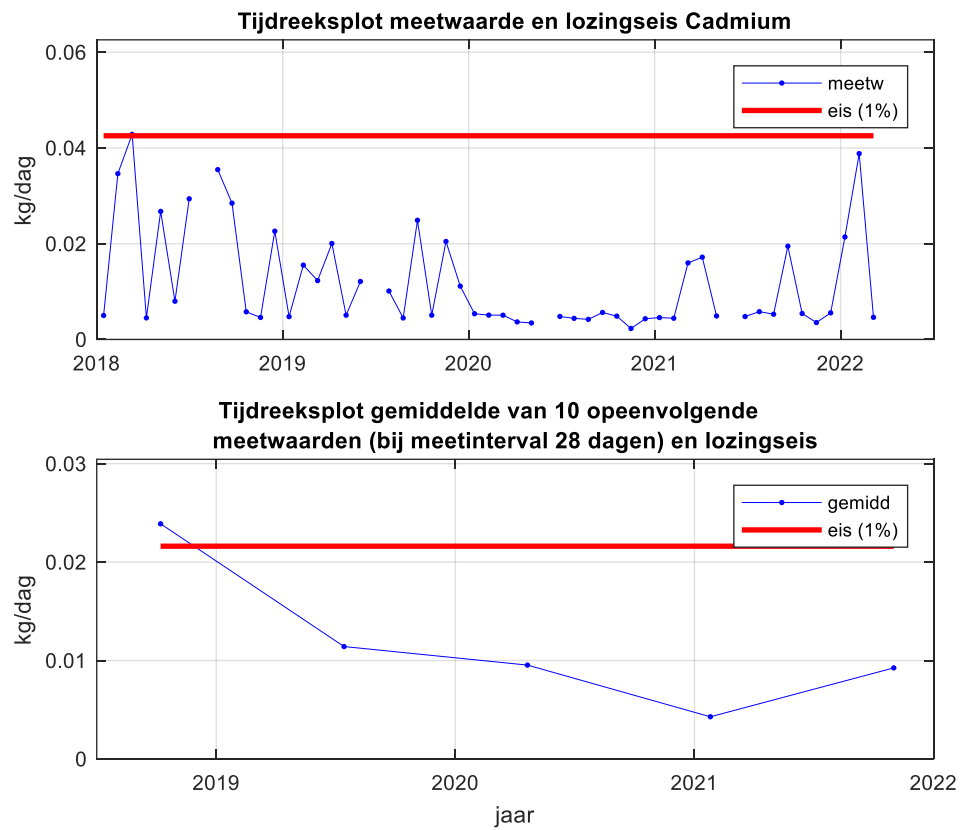
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

Autocorrelatie



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

Lozingseis



Lozingseisformules meetwaarden

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:

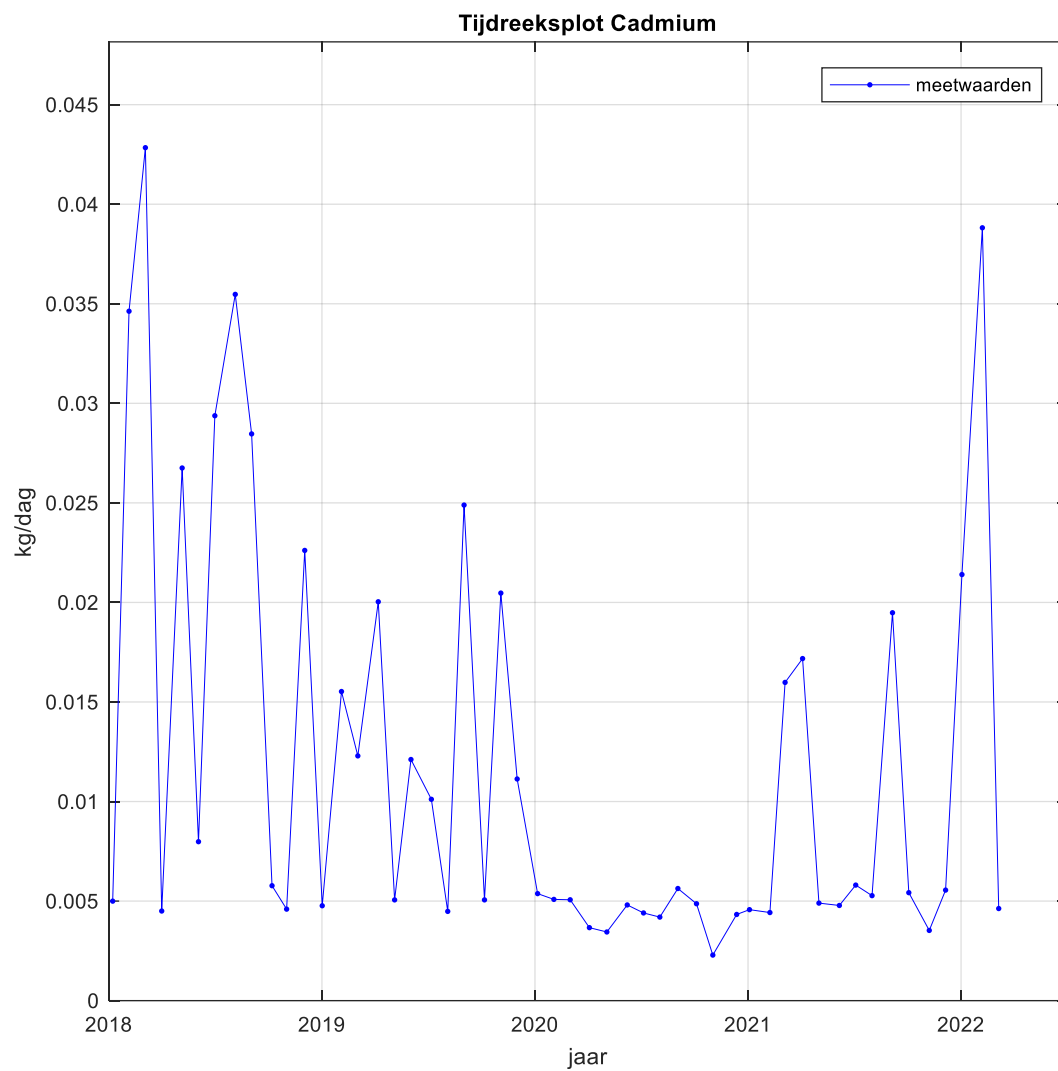
$$\text{Lozingseis}_{(100\%, \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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 $100 \cdot \gamma$ -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. 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, of een groter meetinterval.

Cadmium [kg/dag] (0,1%)

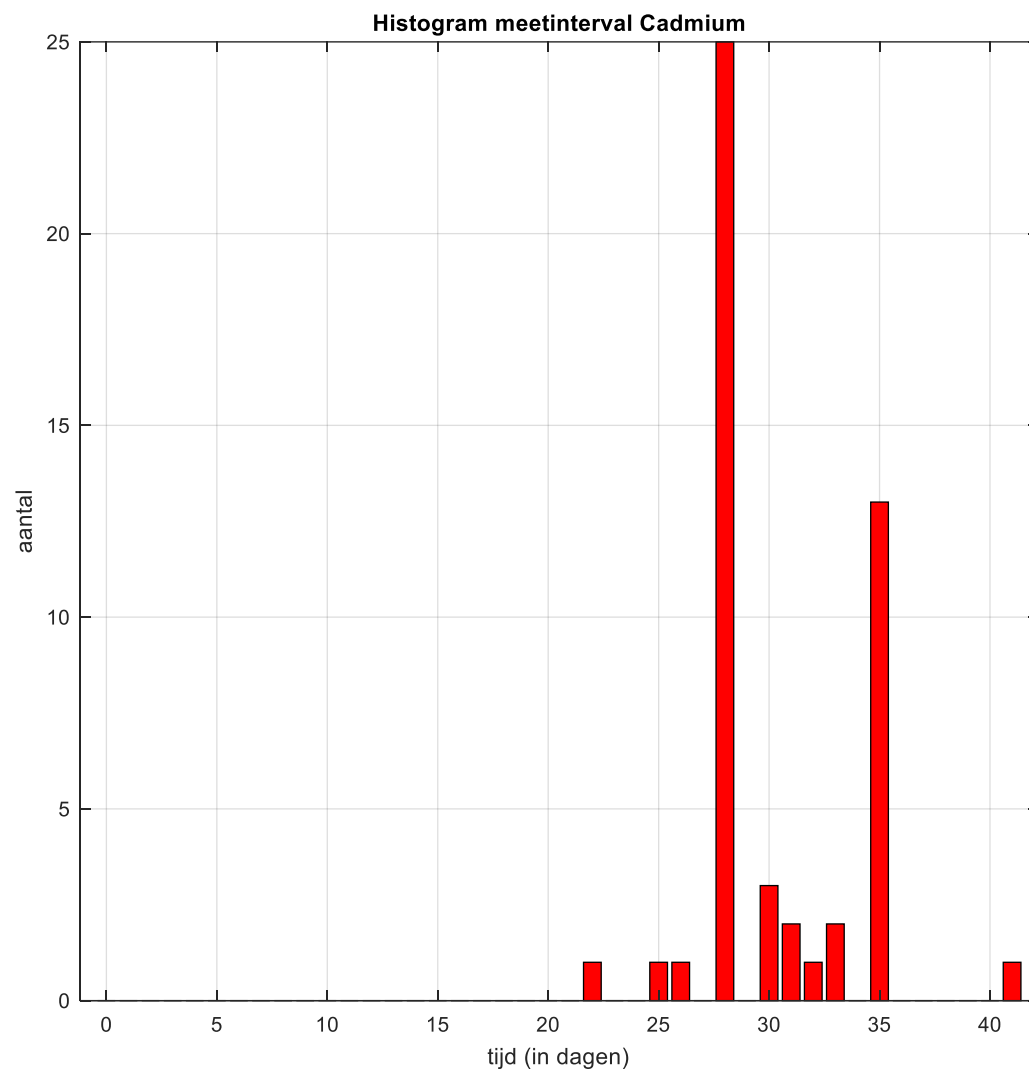
<i>Datum</i>	23-08-2022 15:39
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_BZ
<i>De onderzochte parameter</i>	Cadmium [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2018 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	51
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.052204725 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.02467 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



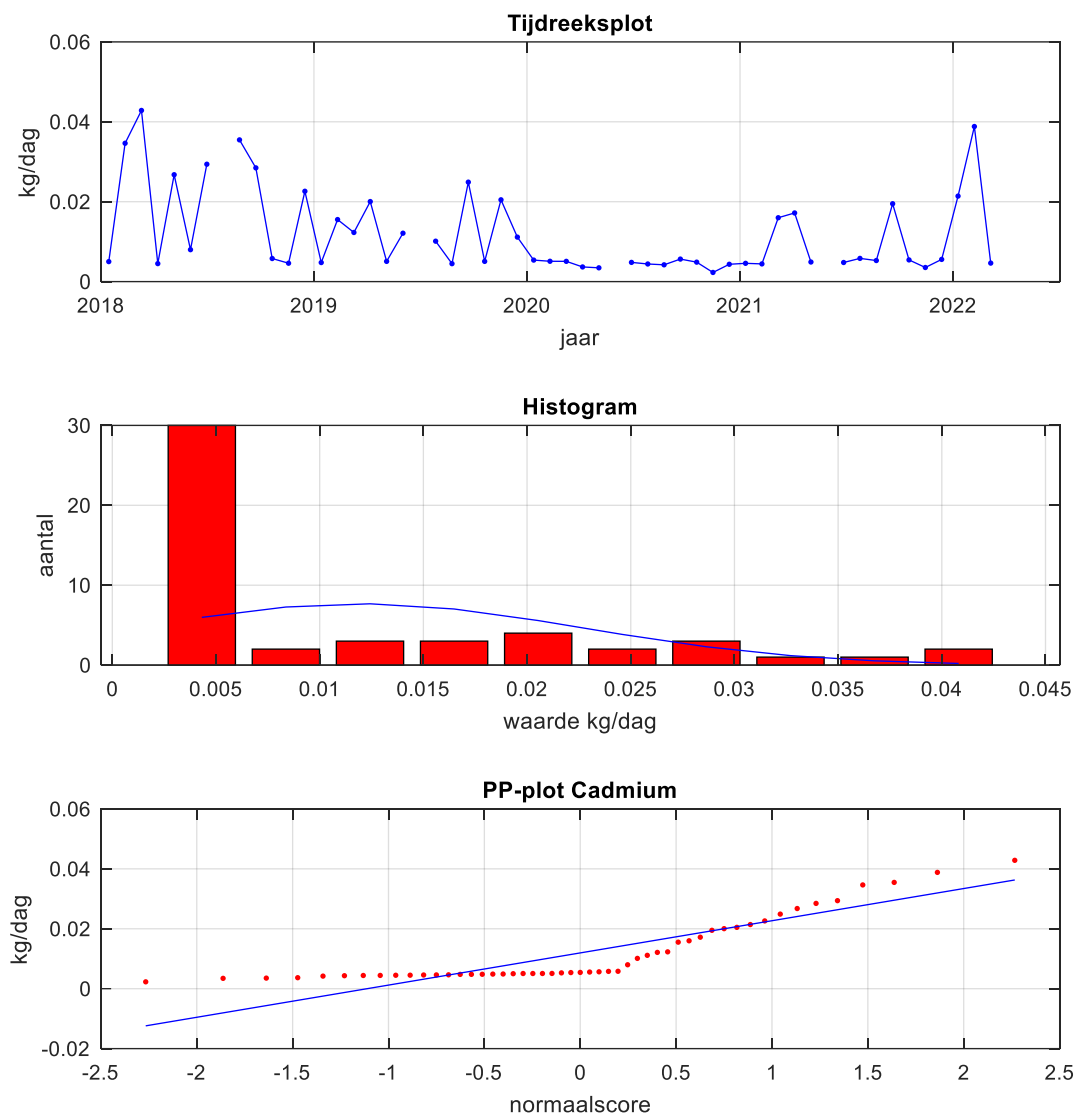
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



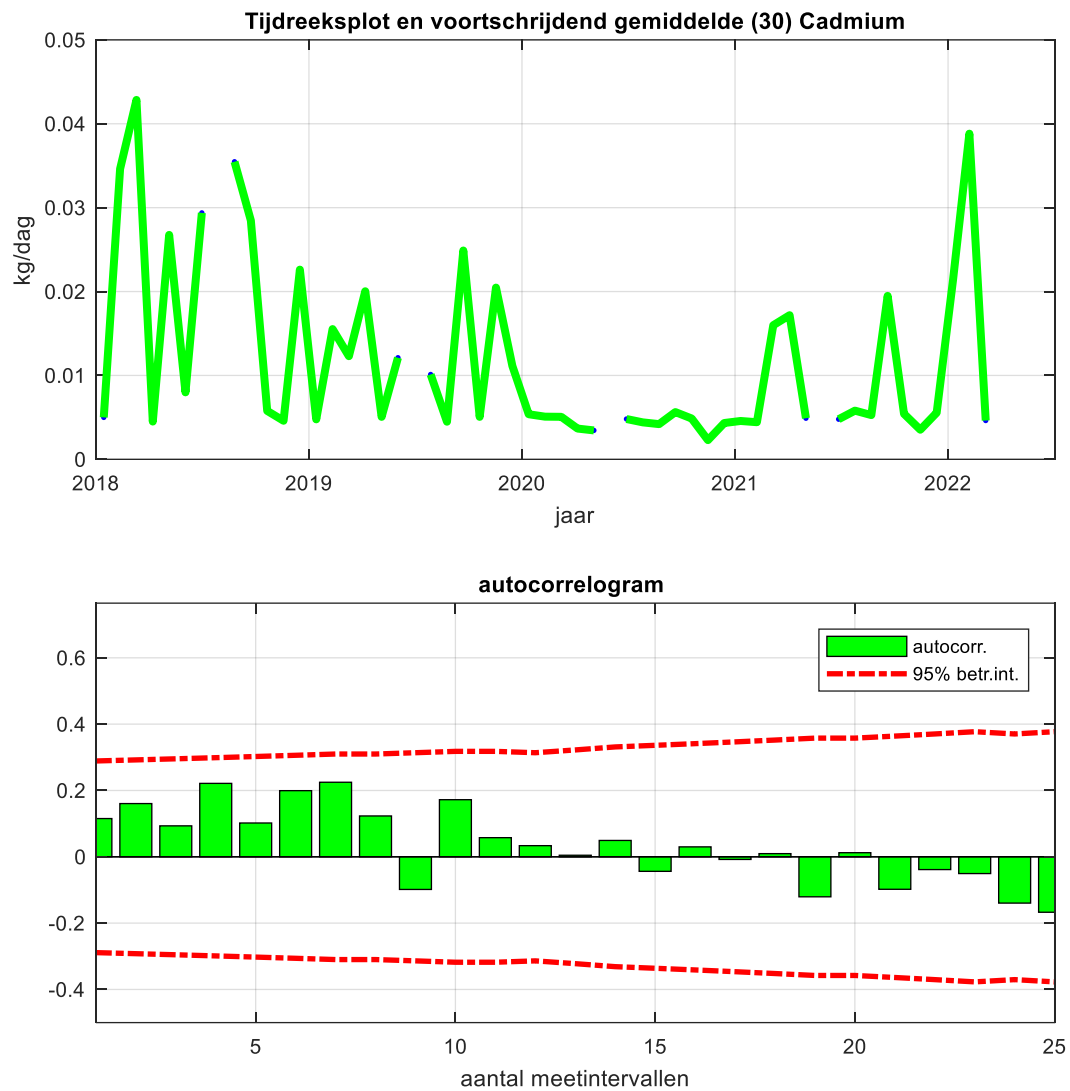
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



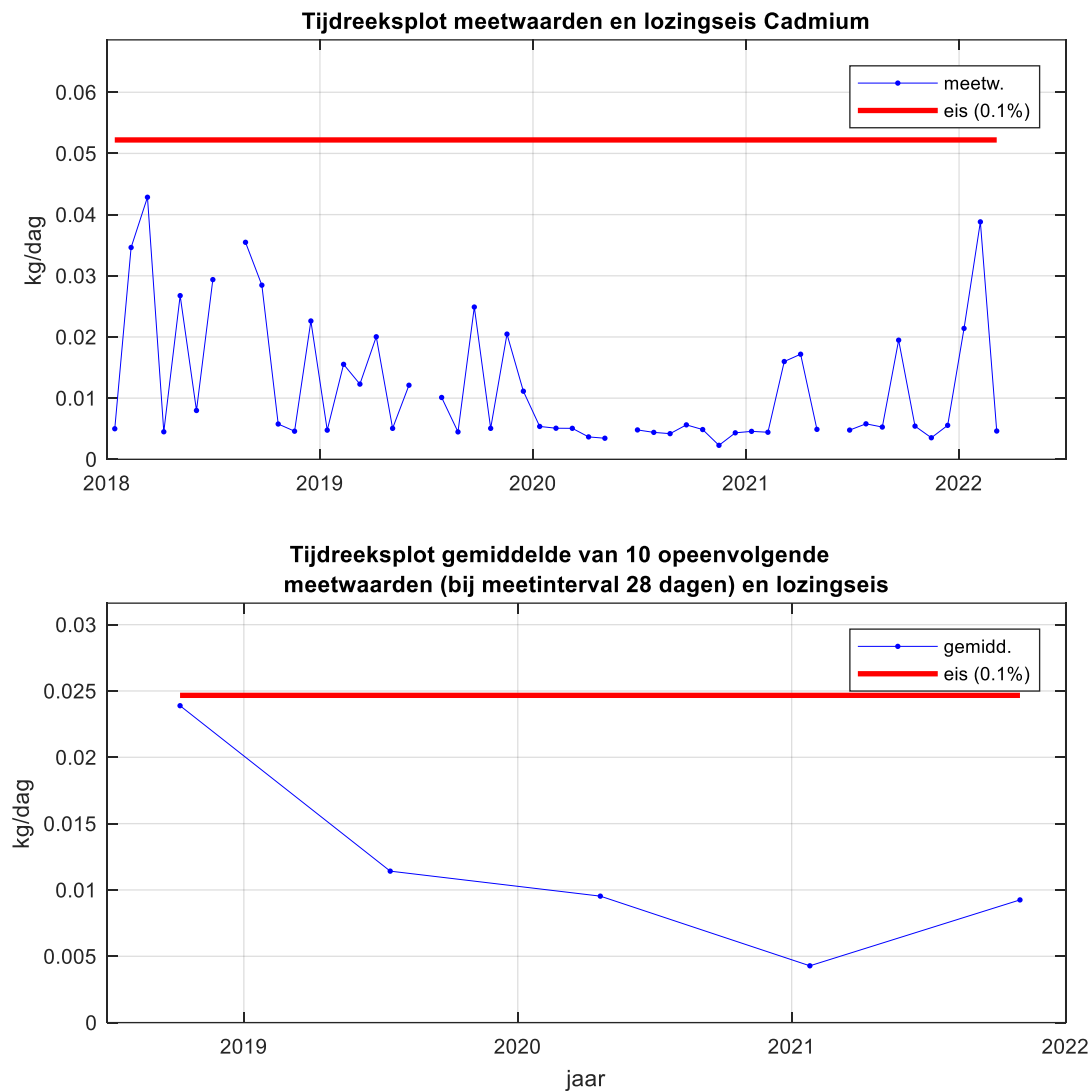
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

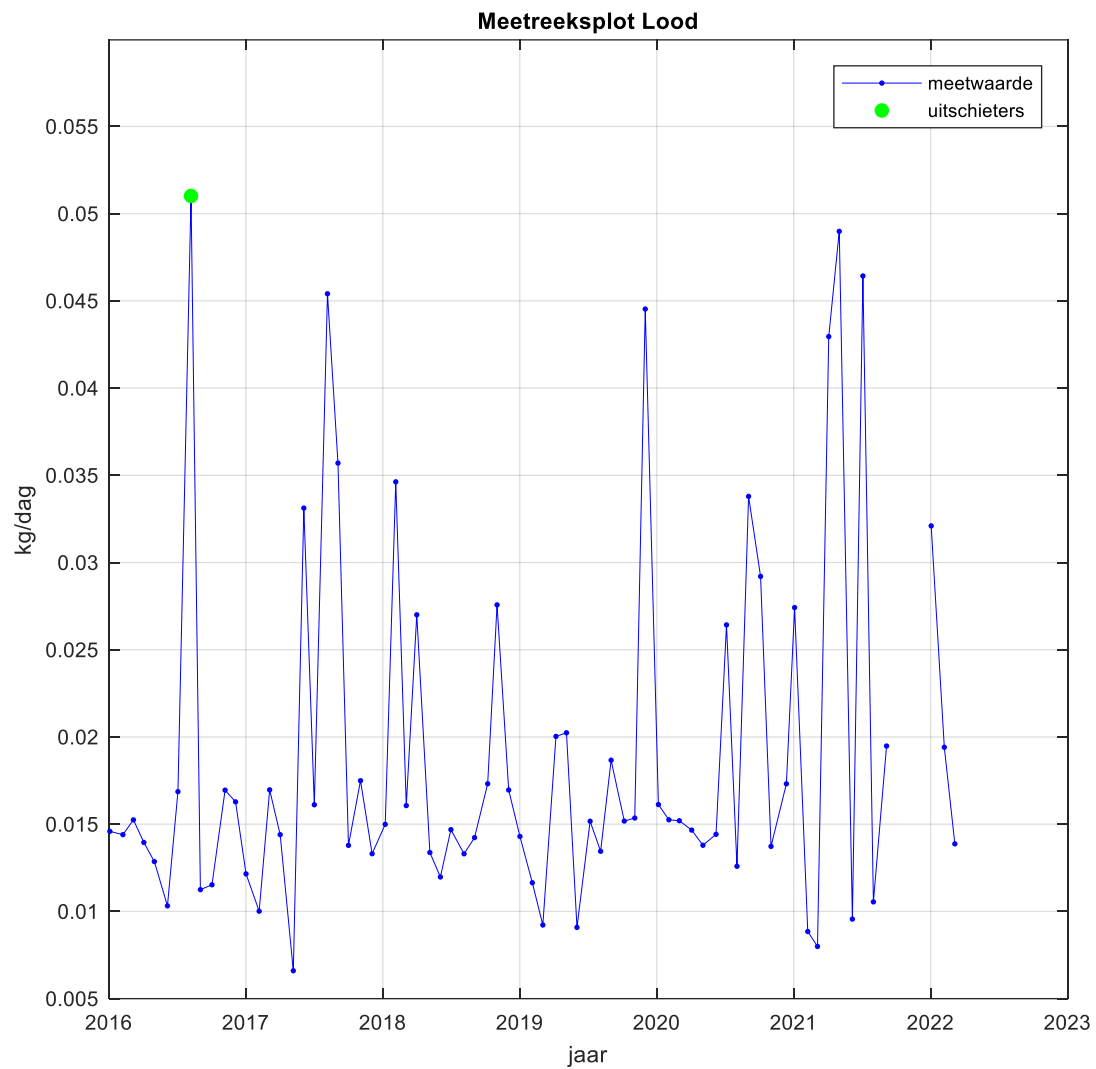
$$\text{Lozingseis}_{(100\%, \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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 $100 \cdot \gamma$ -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. 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, of een groter meetinterval.

Lood [kg/dag] (1%)

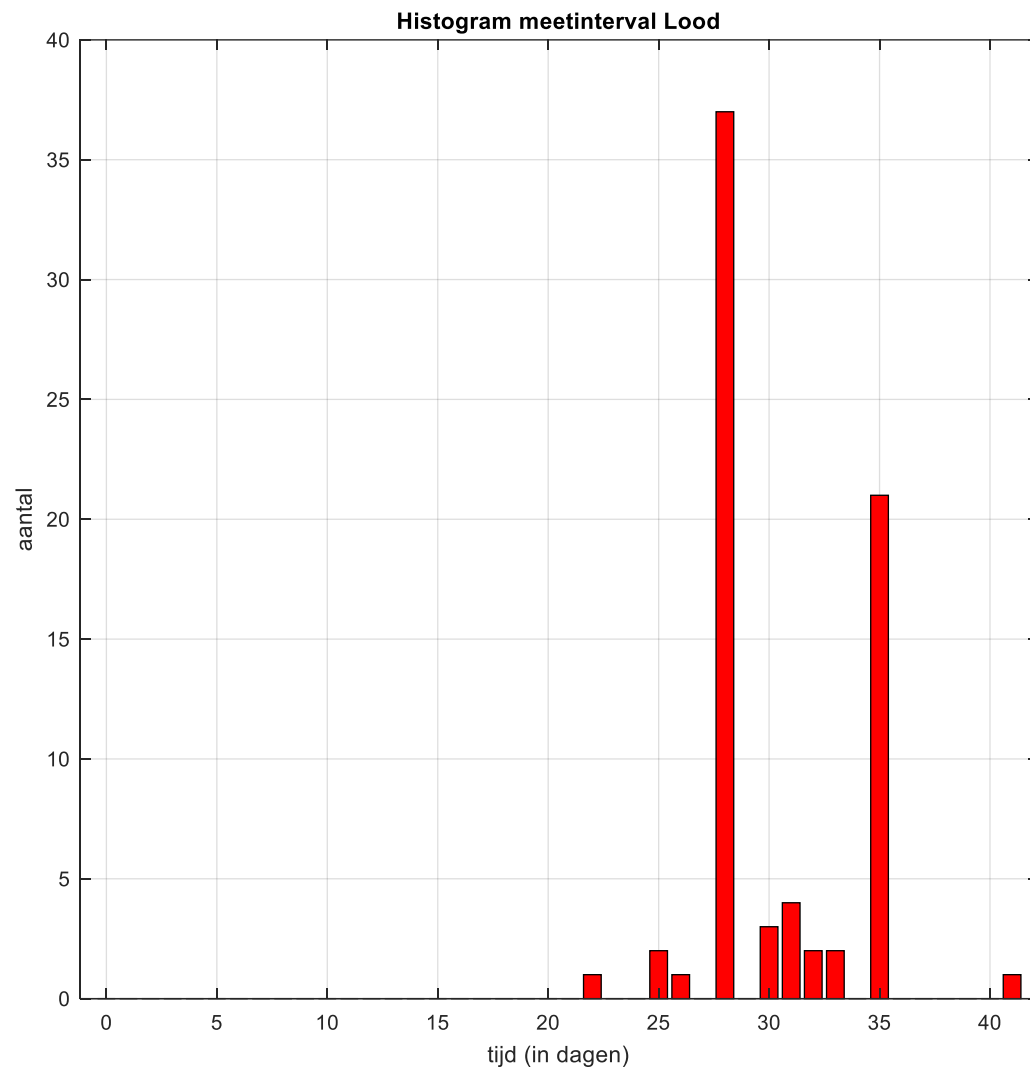
<i>Datum</i>	25-10-2022 13:27
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_BZ
<i>De onderzochte parameter</i>	Lood [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	72
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.048196406 kg/dag (1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.02834 kg/dag (1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



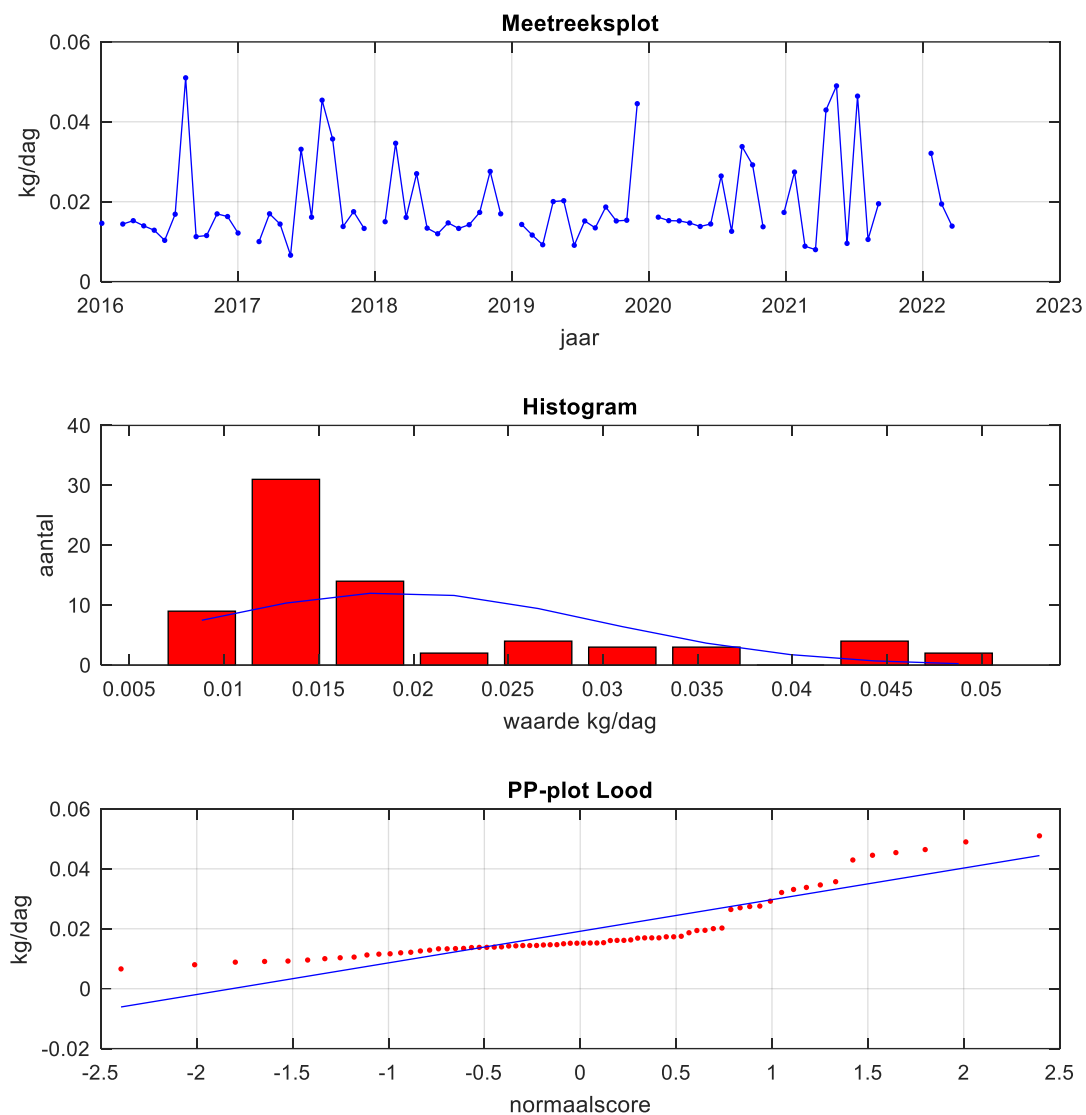
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



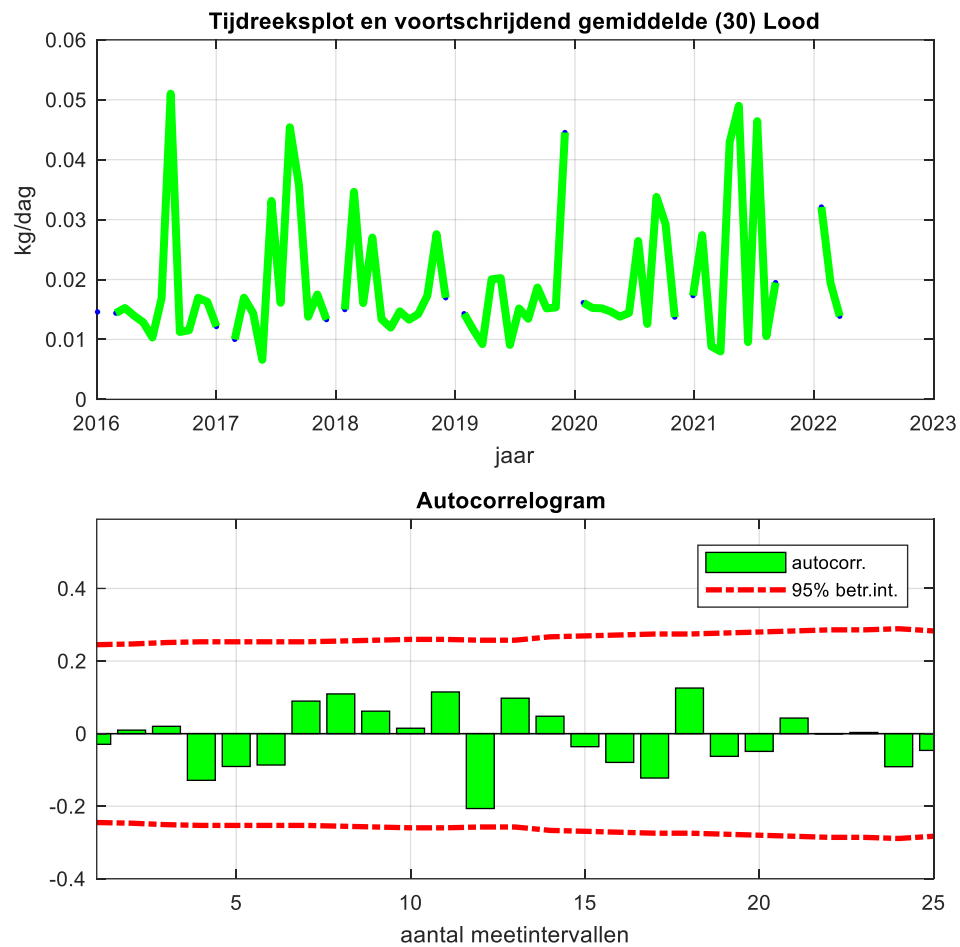
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



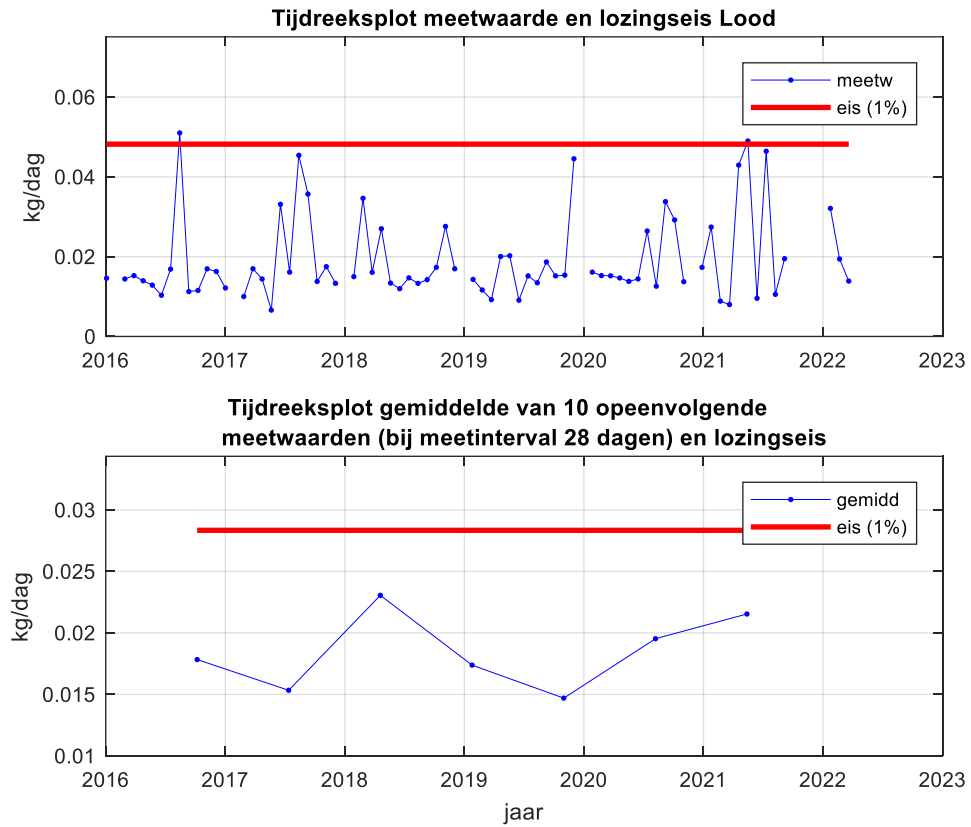
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

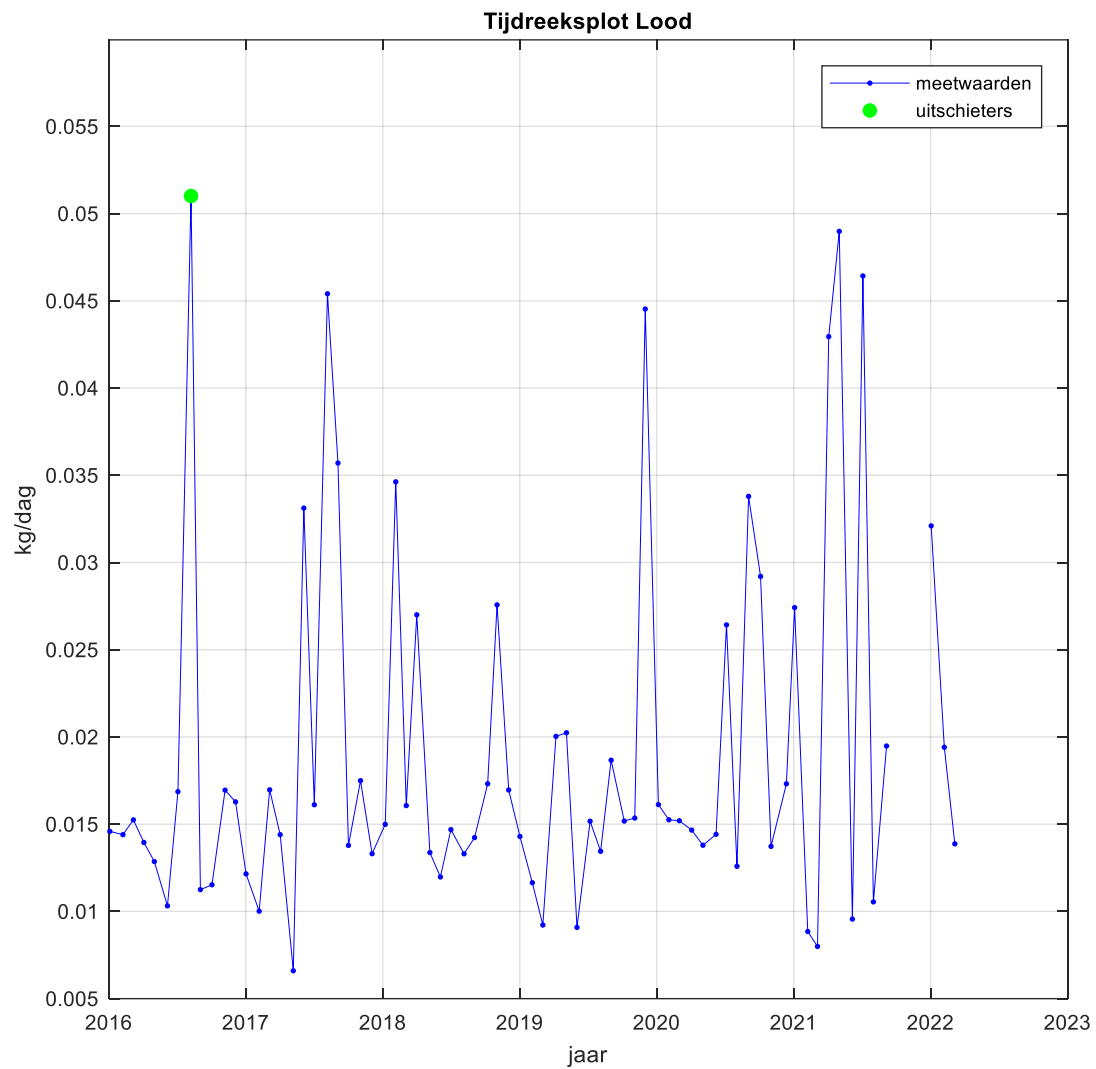
$$\text{Lozingseis}_{(100\% \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n} \right) \right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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. 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, of een groter meetinterval.

Lood [kg/dag] (0,1%)

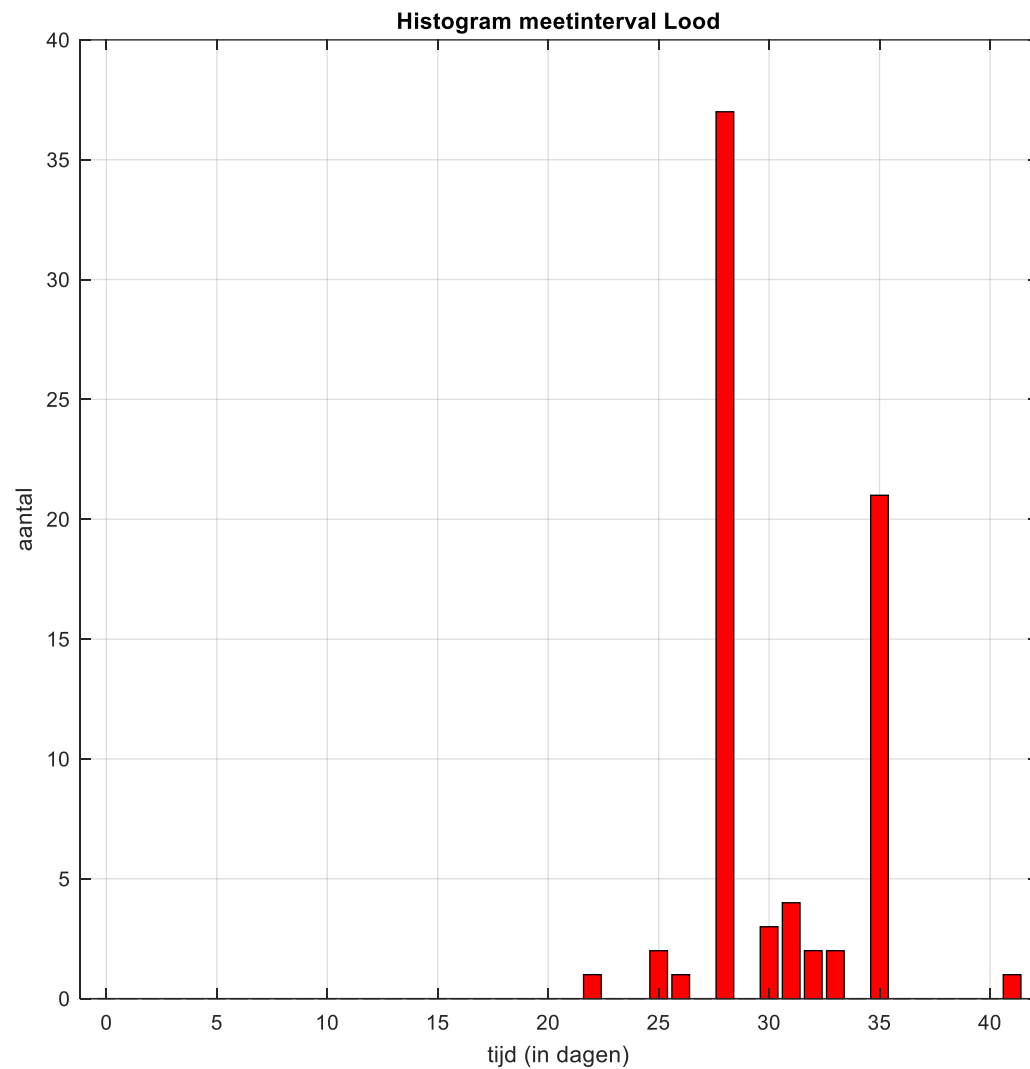
<i>Datum</i>	23-08-2022 15:43
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_BZ
<i>De onderzochte parameter</i>	Lood [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	72
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.057417442 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.03126 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



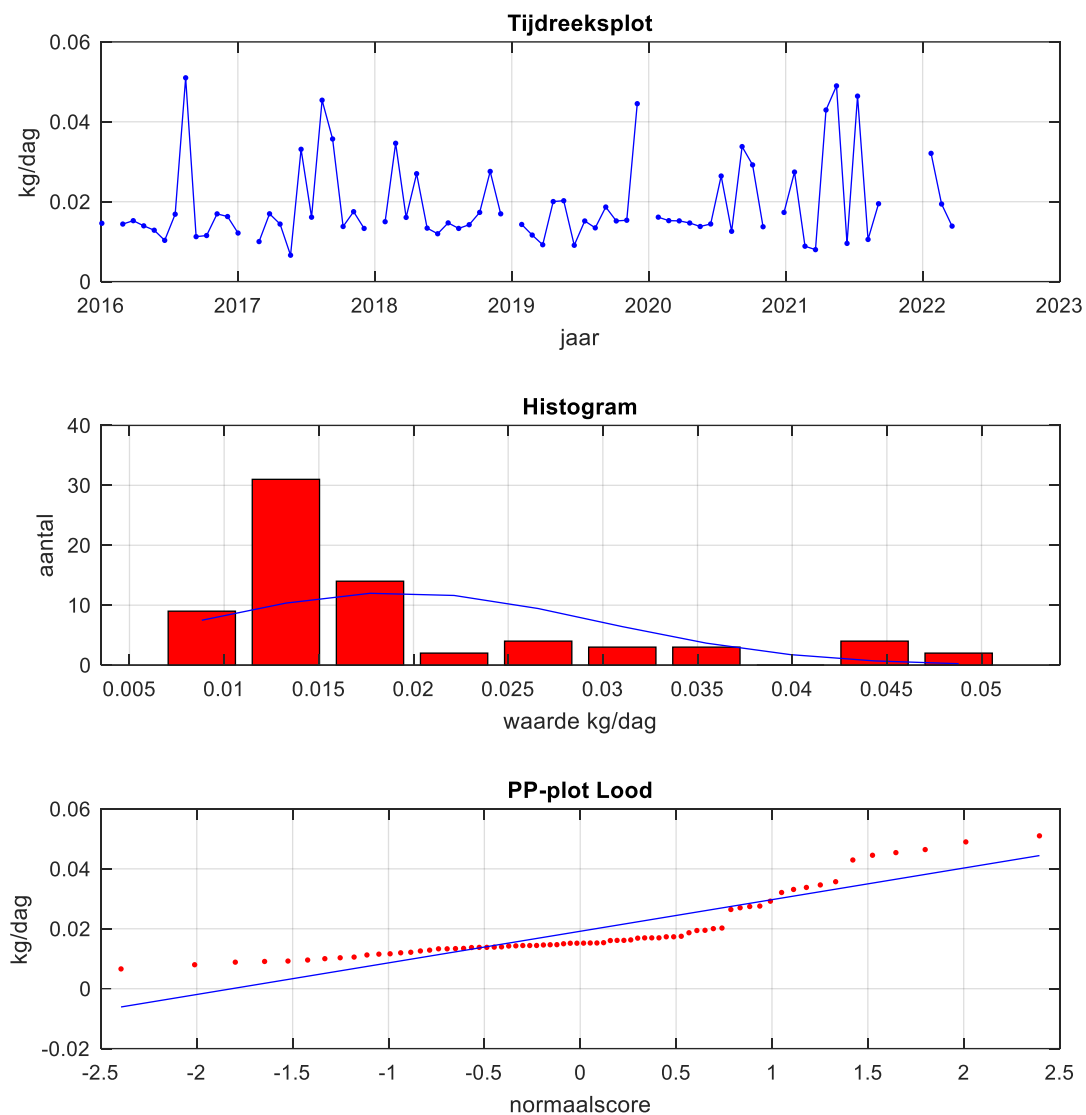
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



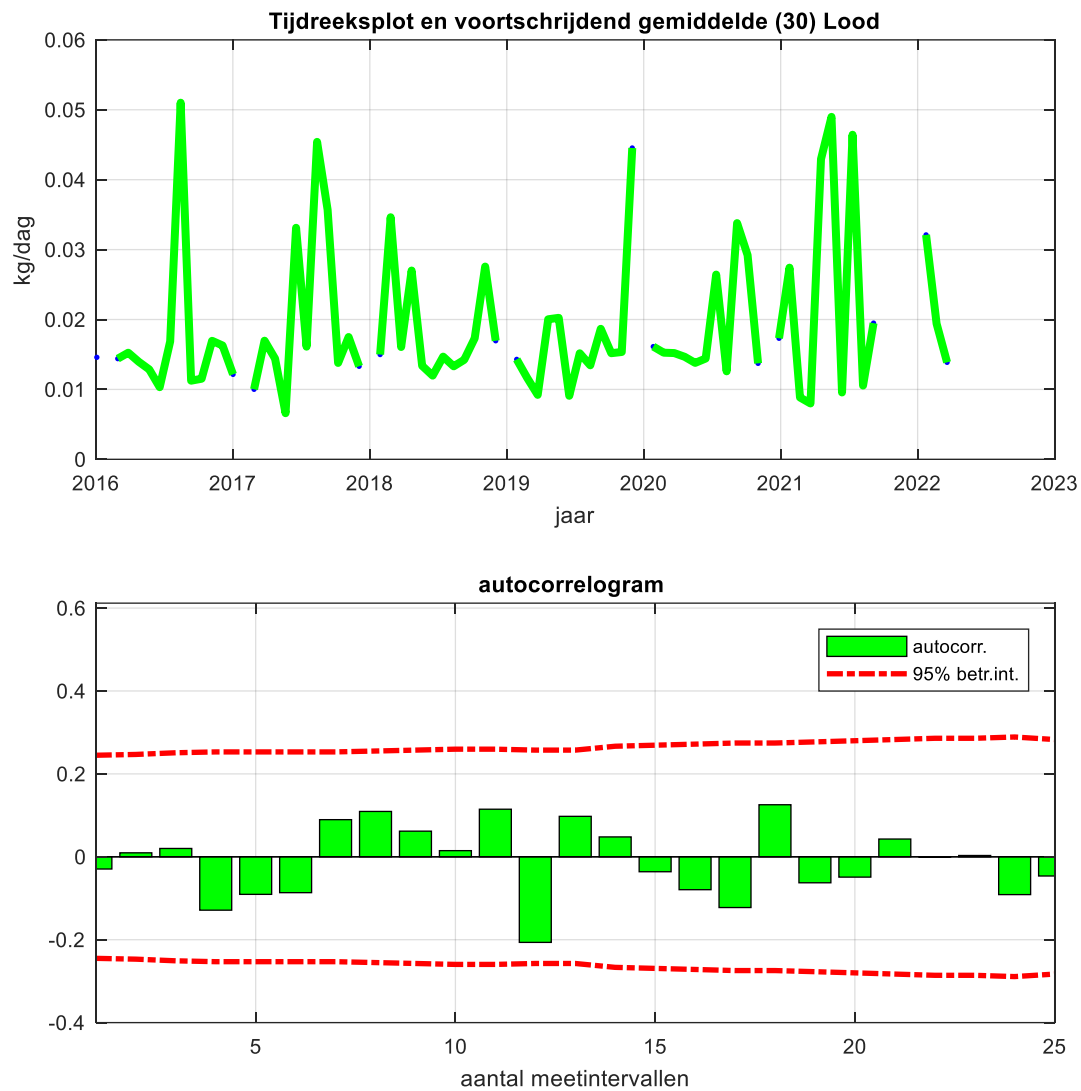
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



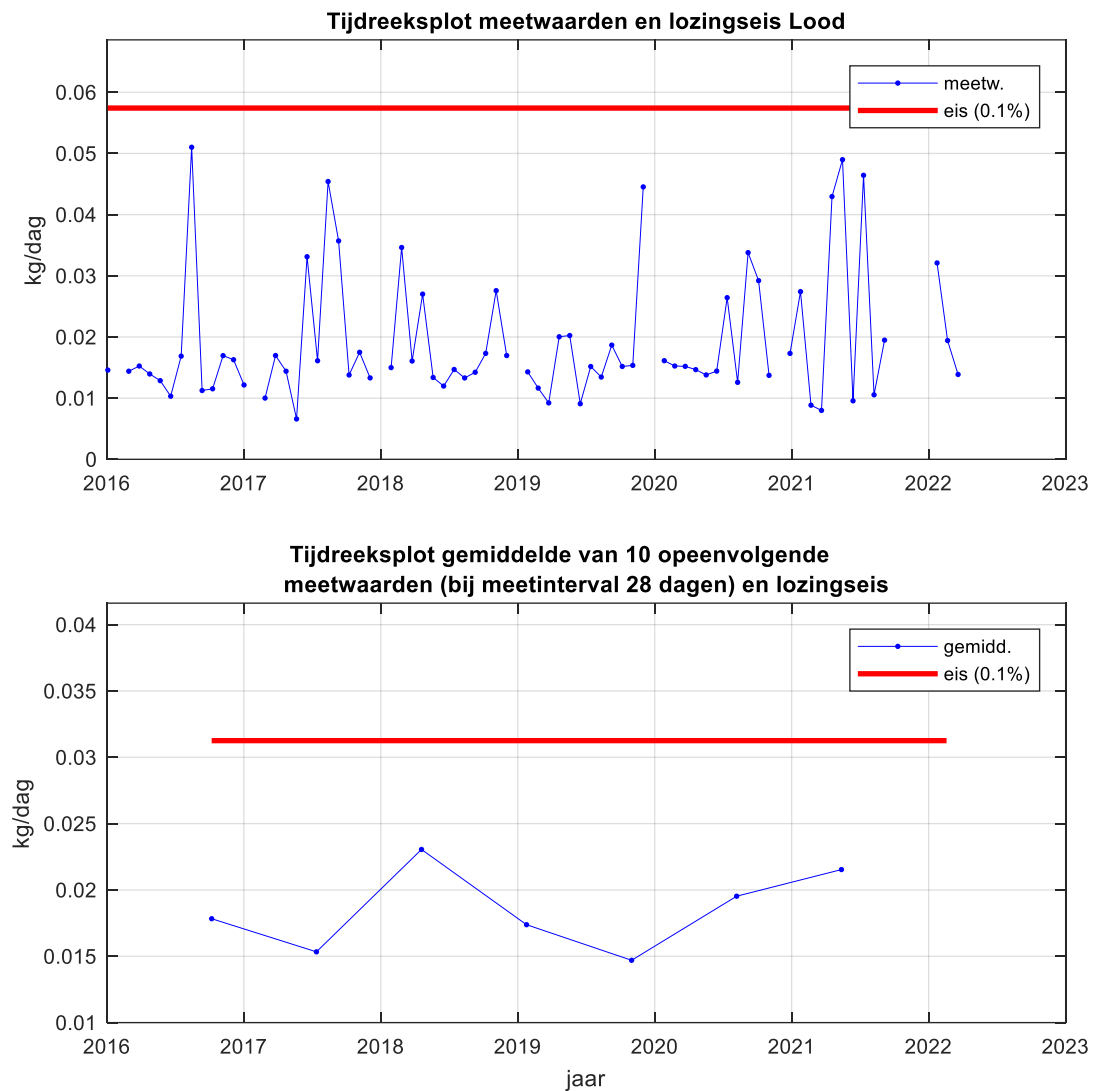
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

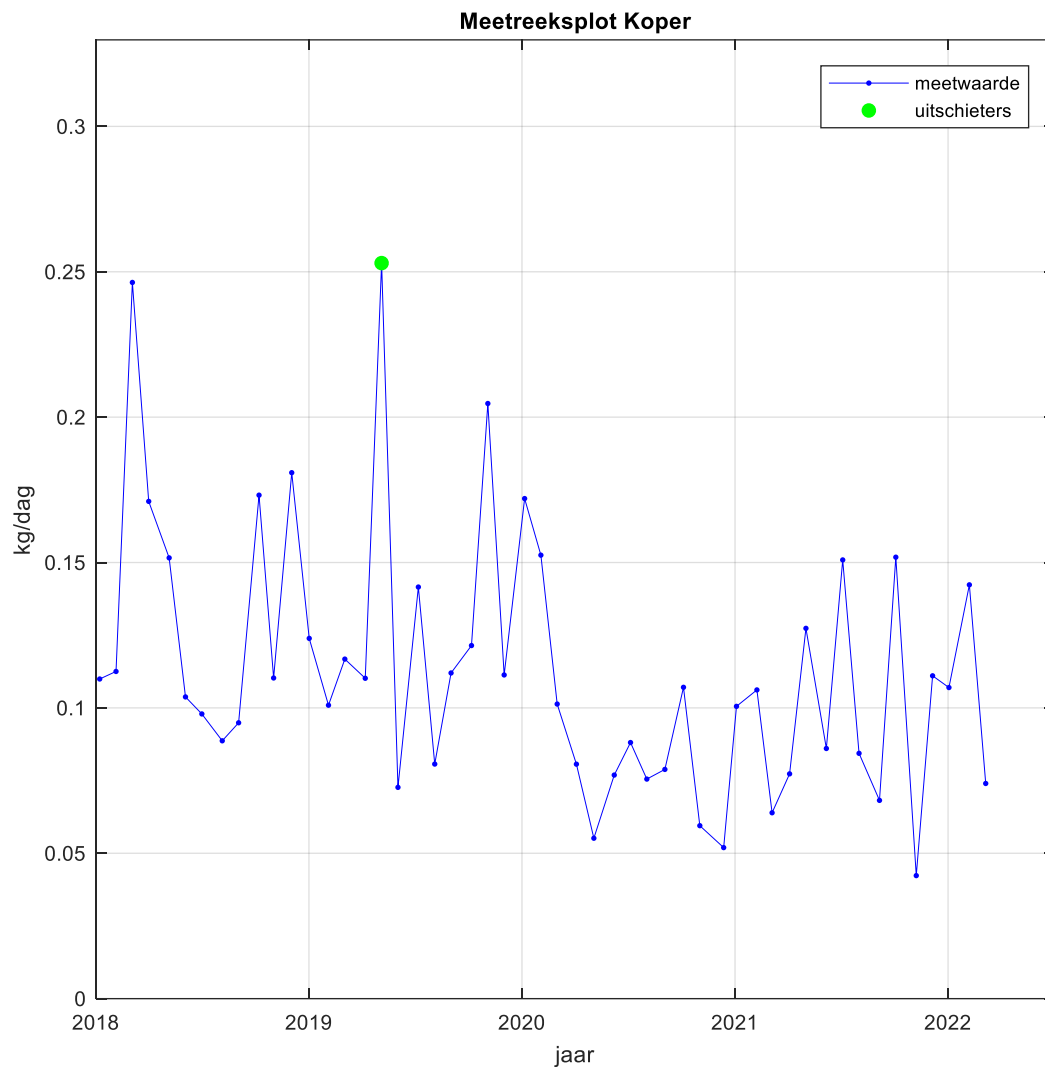
$$\text{Lozingseis}_{(100\%, \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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. 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, of een groter meetinterval.

Koper [kg/dag] (1%)

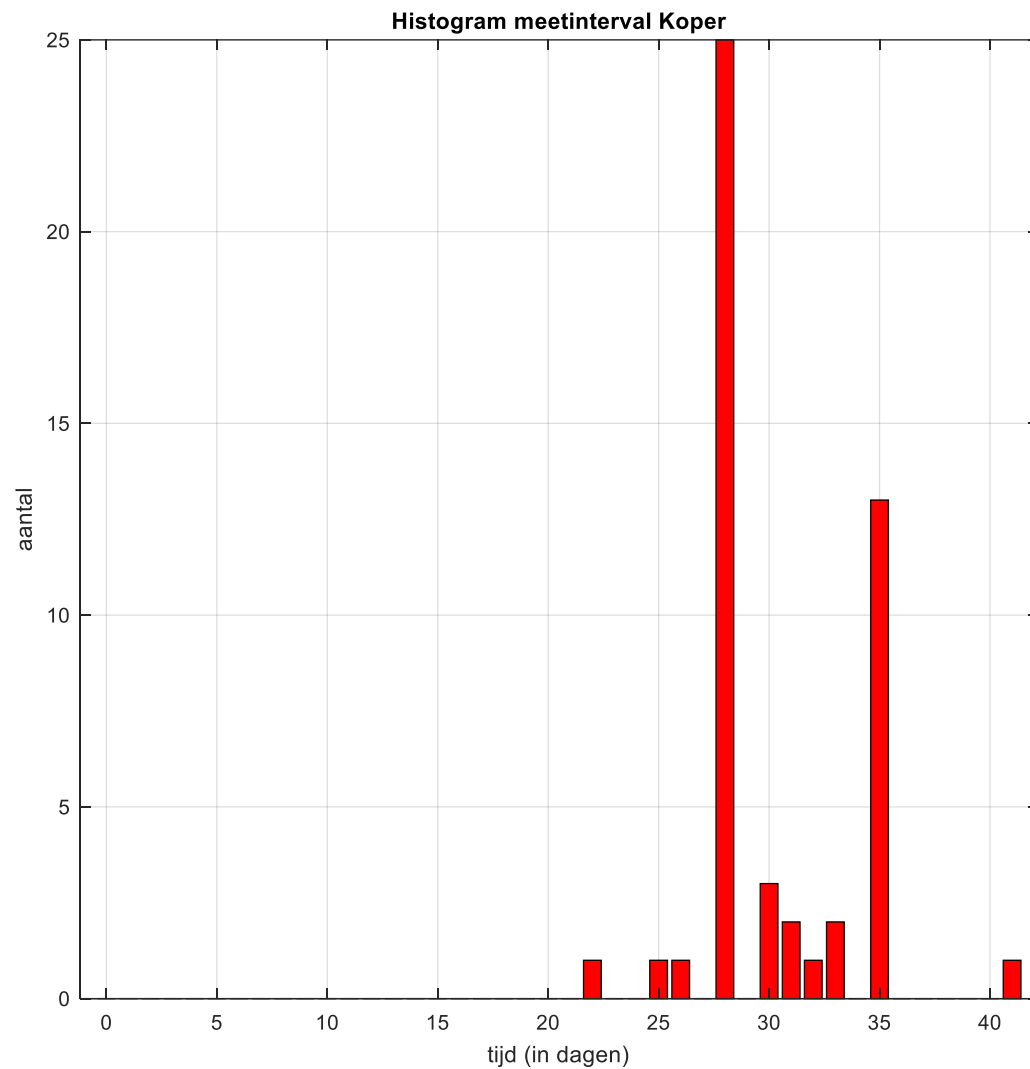
<i>Datum</i>	25-10-2022 13:31
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_BZ
<i>De onderzochte parameter</i>	Koper [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2018 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	51
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.24246177 kg/dag (1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.1542 kg/dag (1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



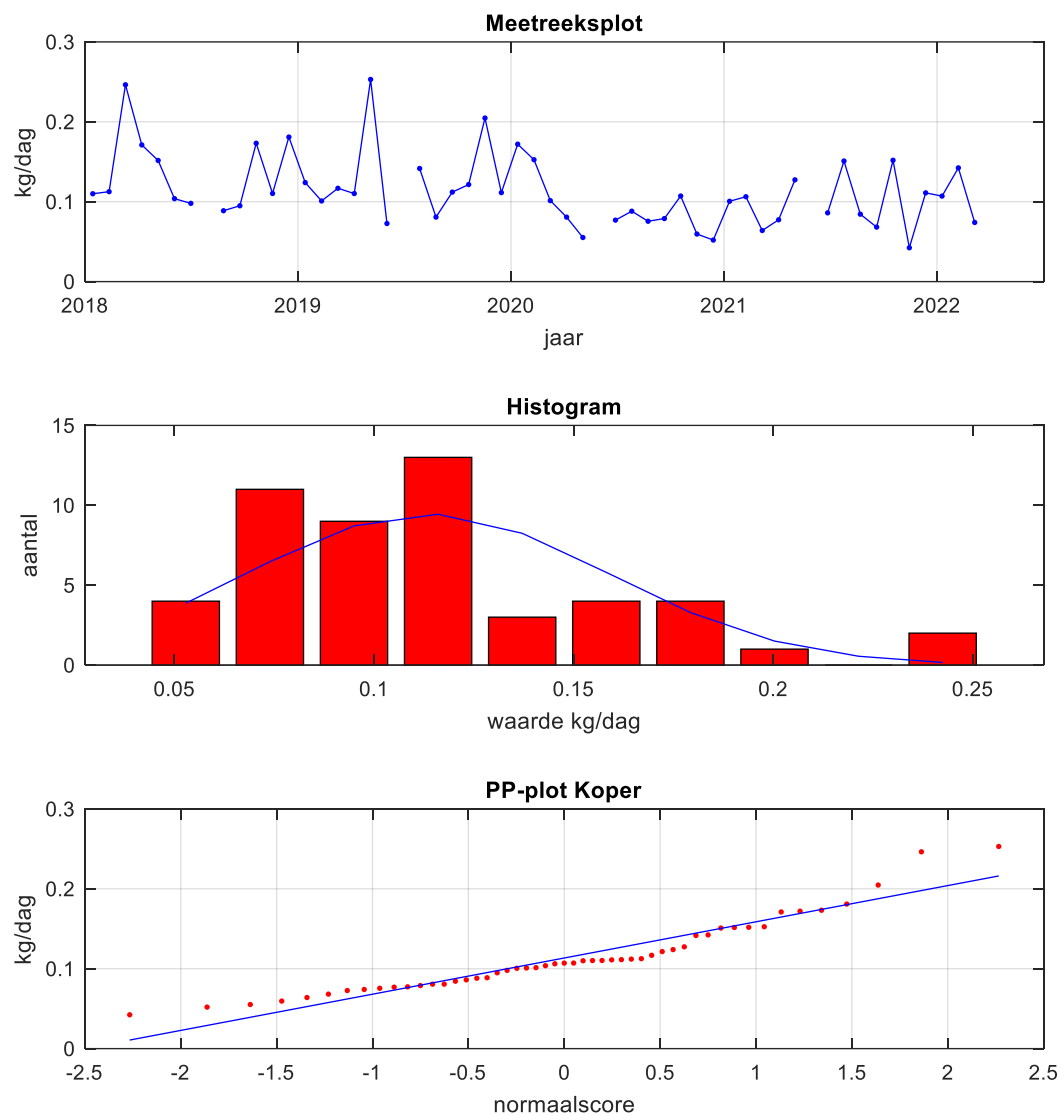
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



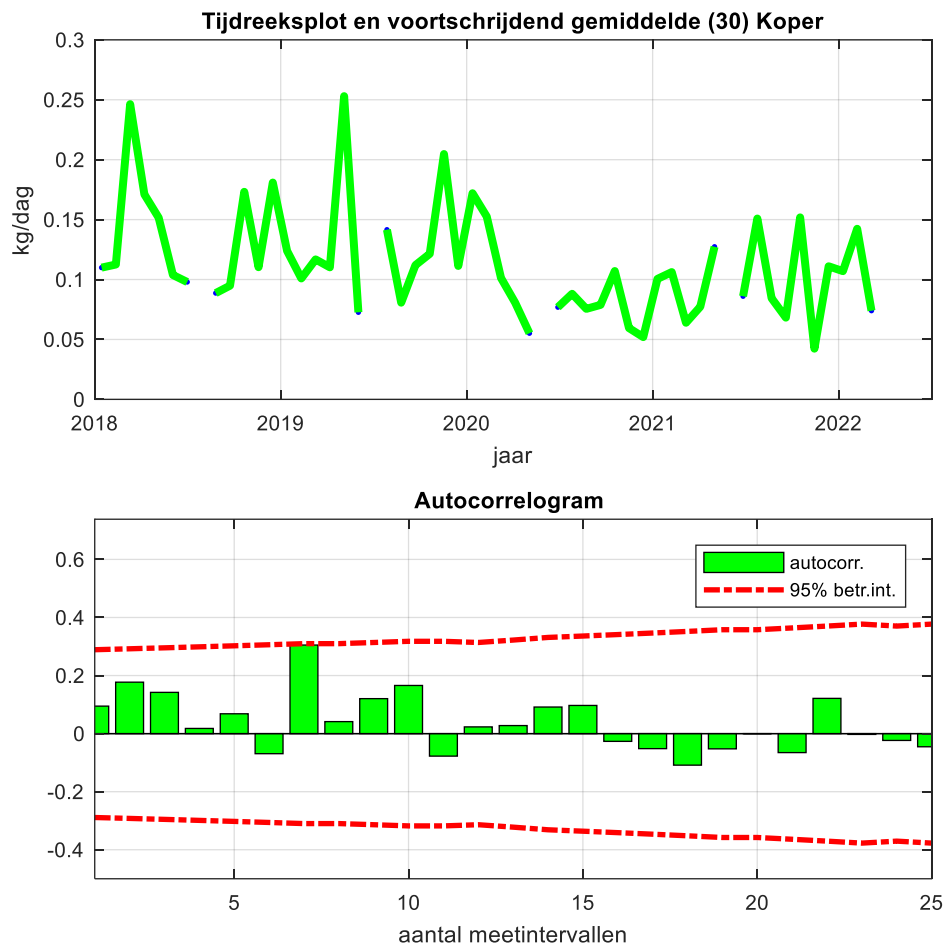
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



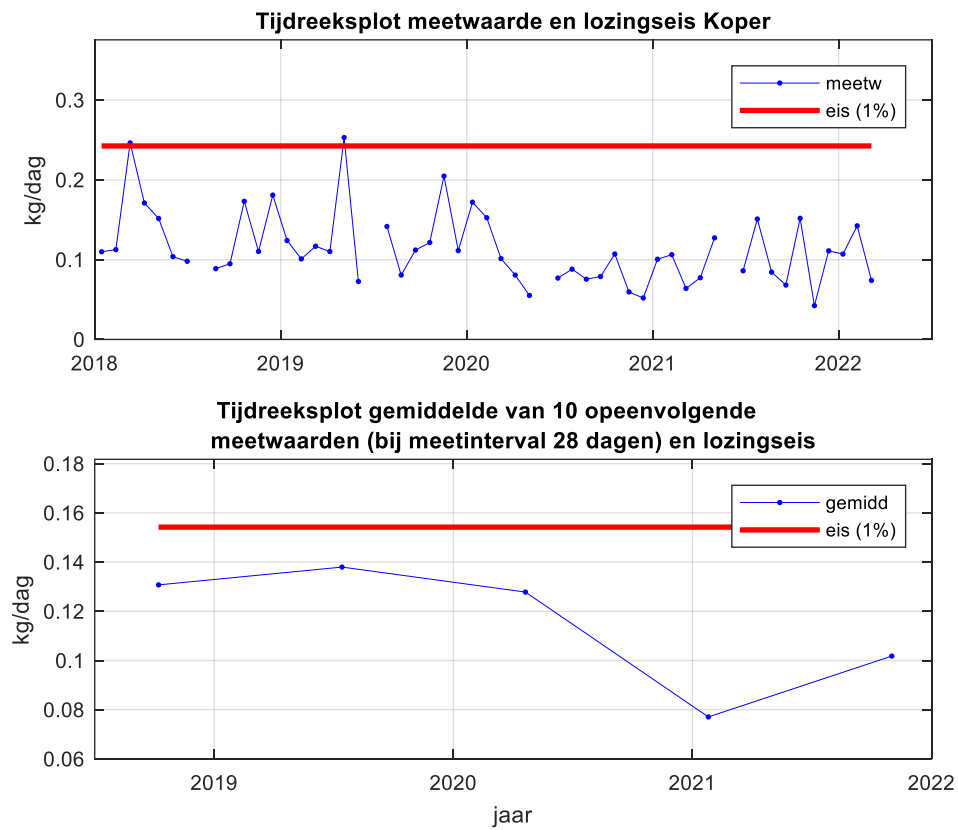
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

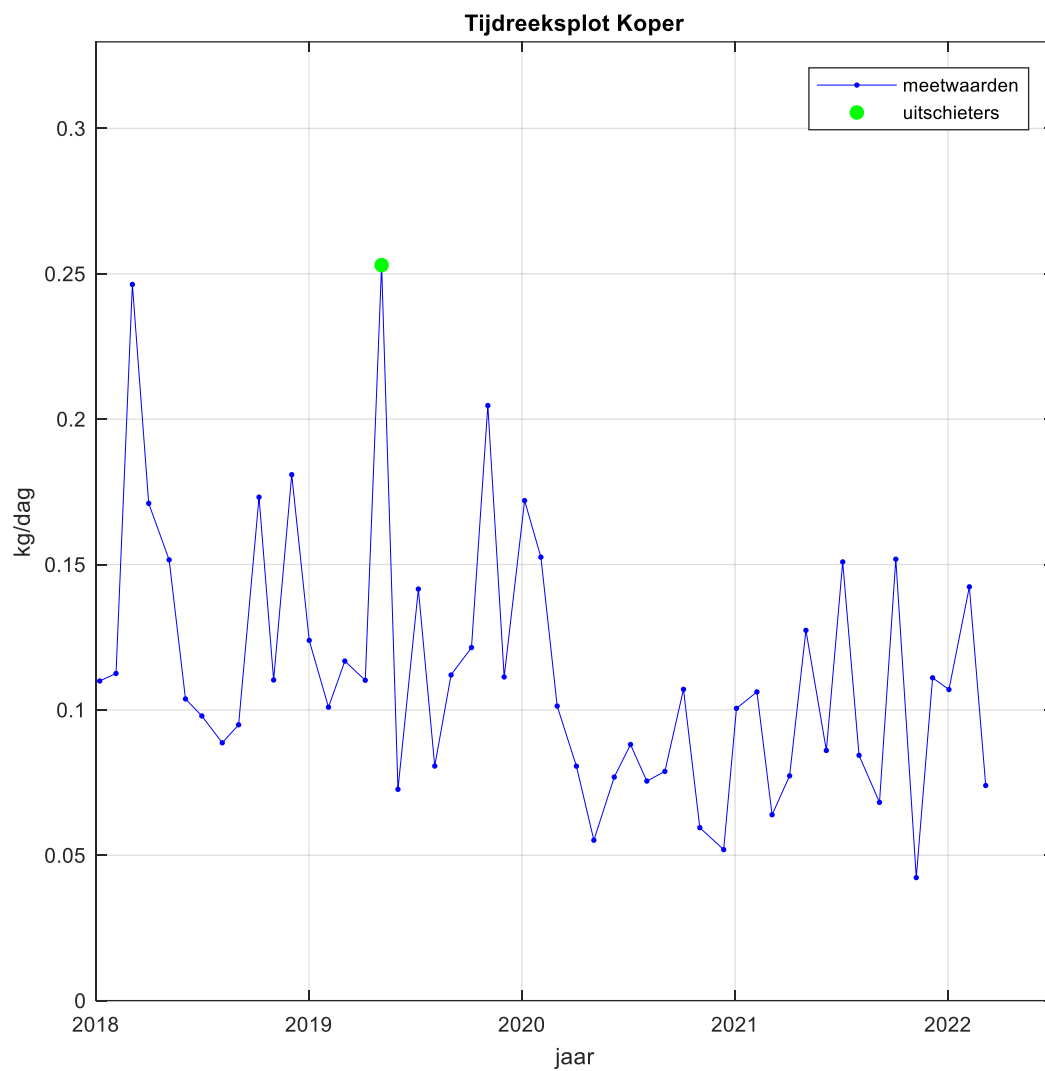
$$\text{Lozingseis}_{(100\%, \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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 $100 \cdot \gamma$ -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. 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, of een groter meetinterval.

Koper [kg/dag] (0,1%)

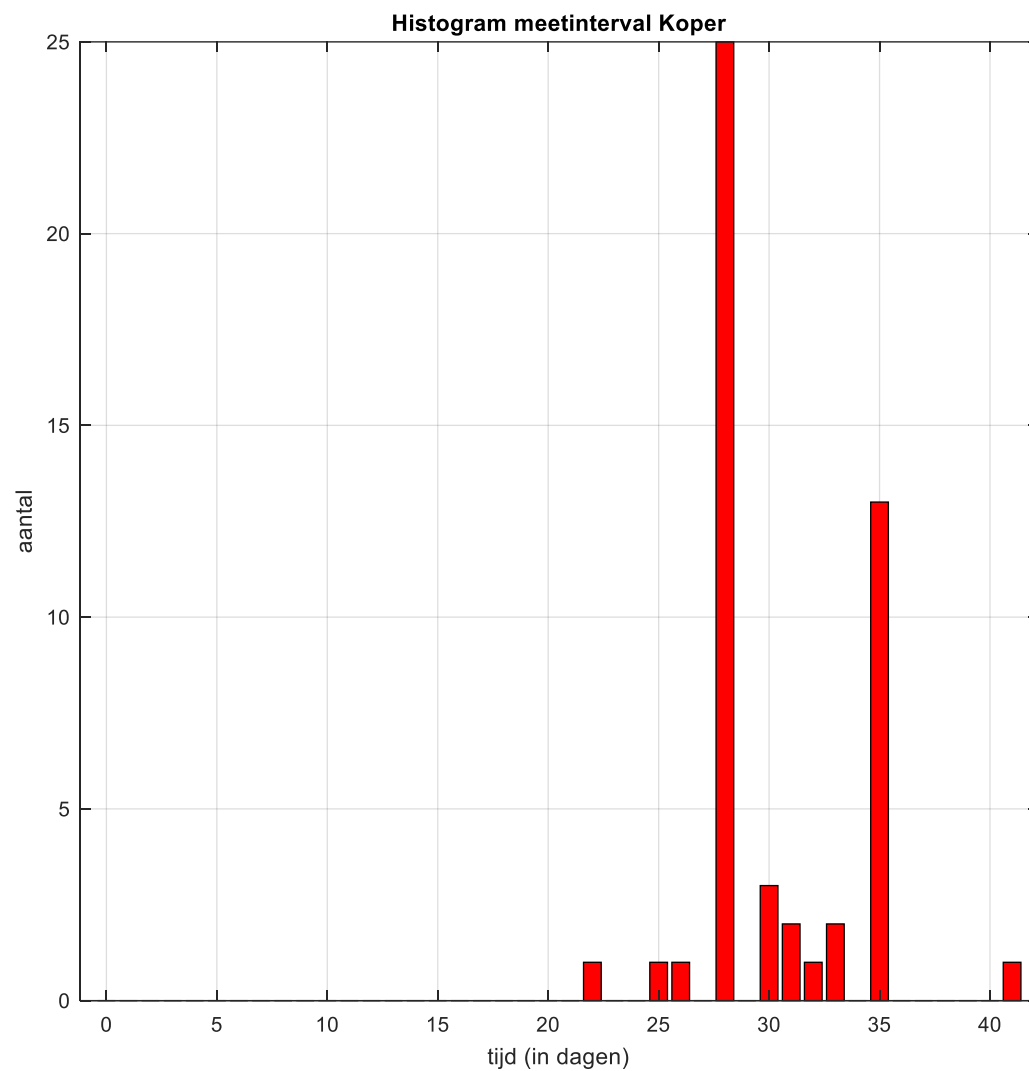
<i>Datum</i>	23-08-2022 15:56
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_BZ
<i>De onderzochte parameter</i>	Koper [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2018 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	51
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.28324208 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.1671 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



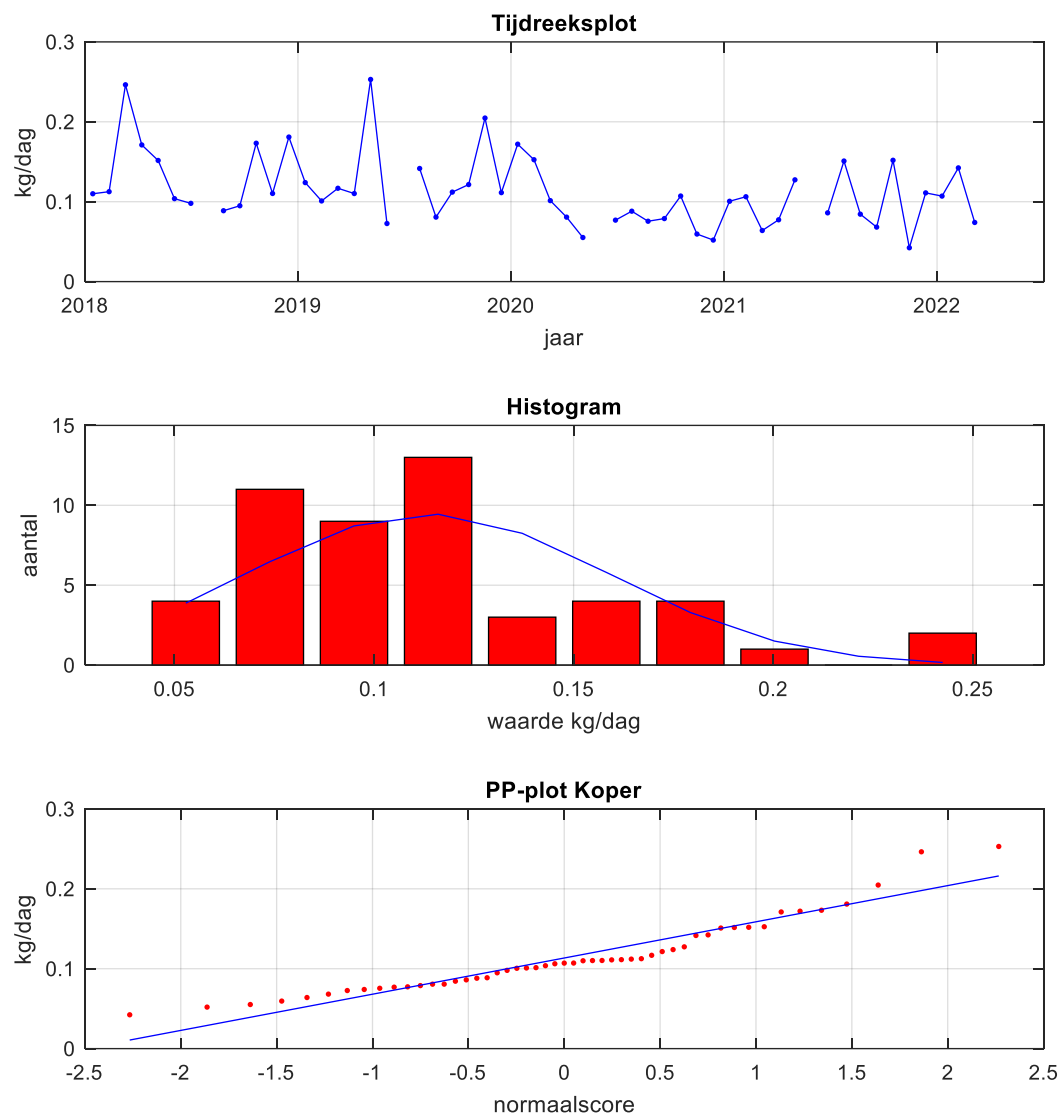
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



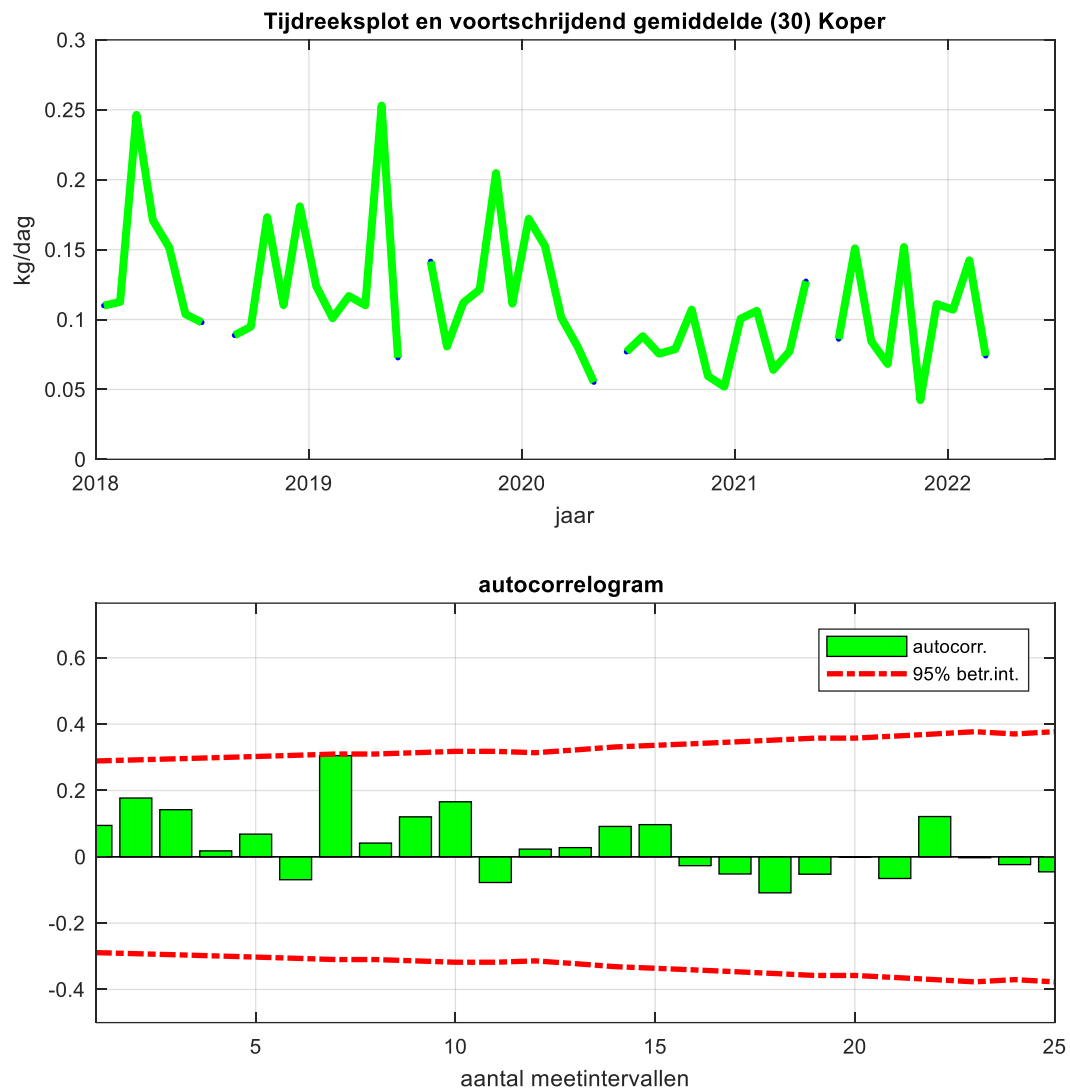
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



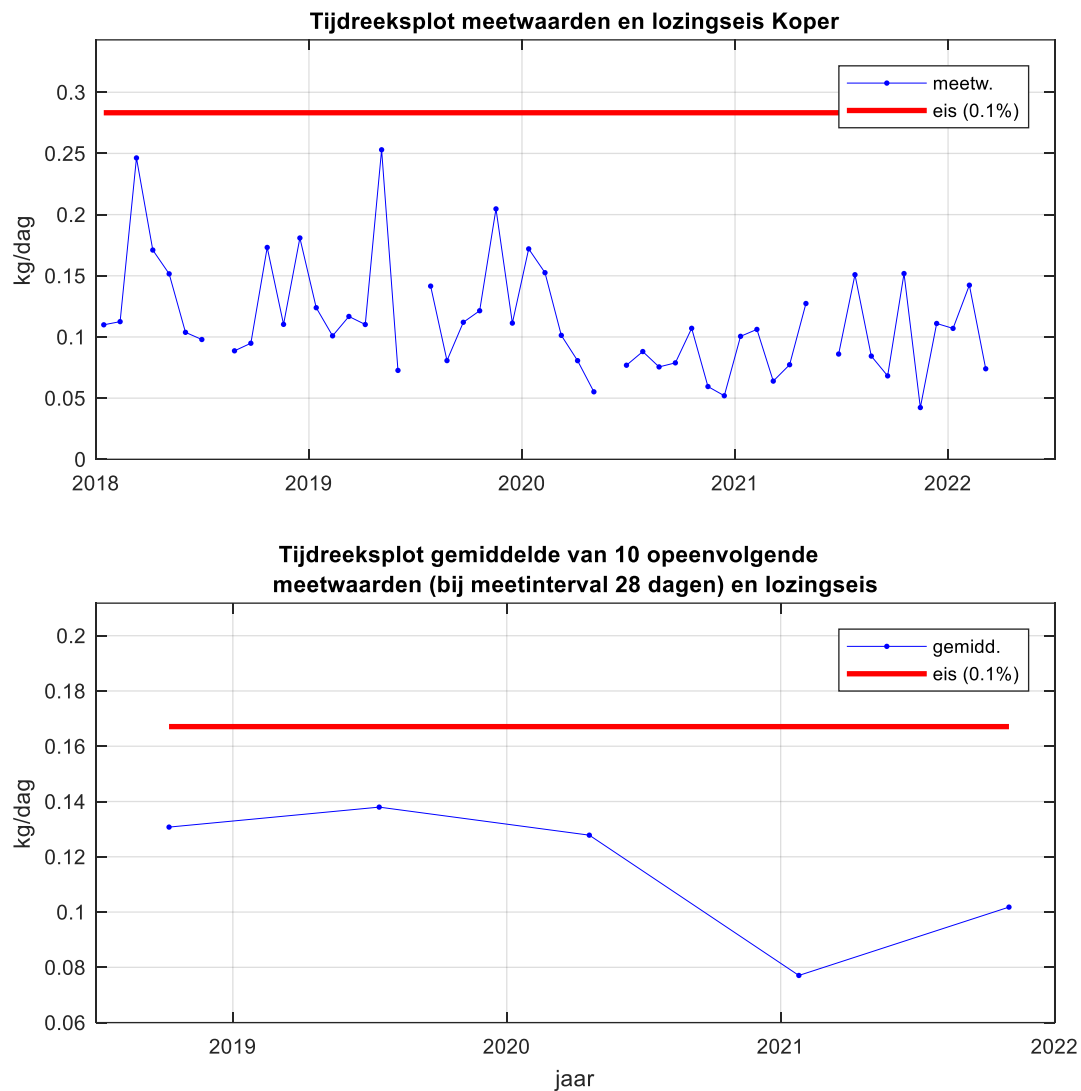
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

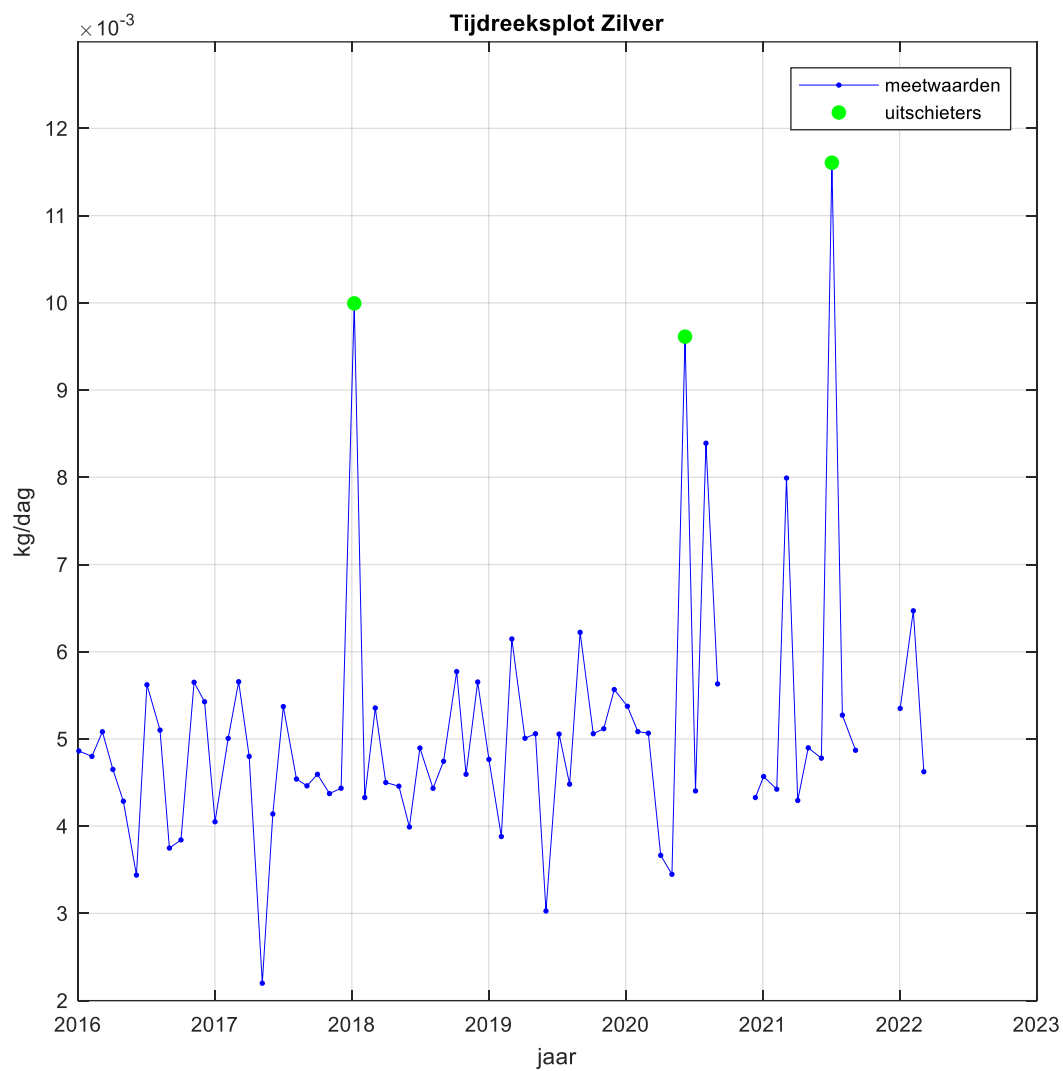
$$\text{Lozingseis}_{(100\%, \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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. 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, of een groter meetinterval.

Zilver [kg/dag]

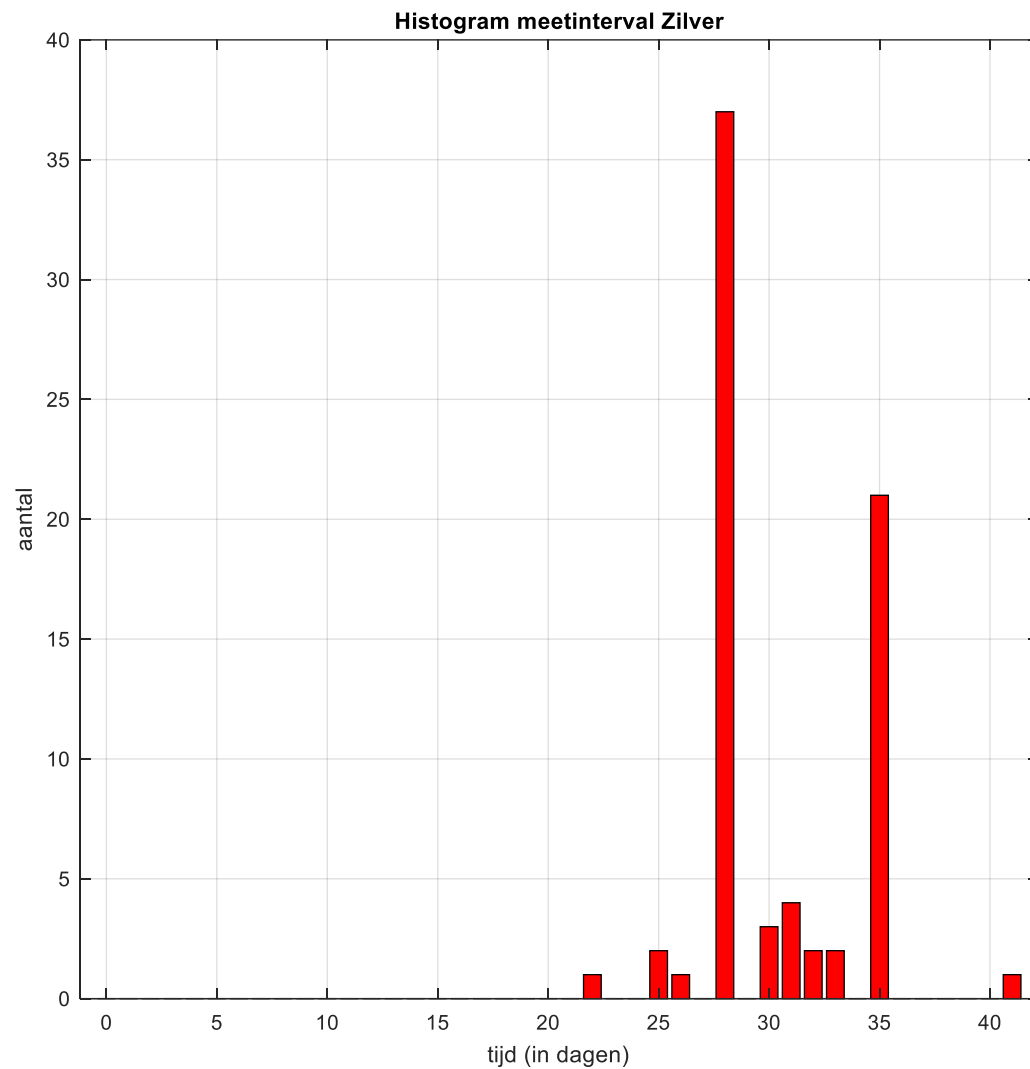
<i>Datum</i>	23-08-2022 16:05
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_BZ
<i>De onderzochte parameter</i>	Zilver [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	70
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	nee
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.011607 kg/dag (4.2%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	Lozingseis voor gemiddelden kan niet verantwoord worden afgeleid.
<i>Afgeleid als 1,1 maal de open lozingseis</i>	0.0127677 kg/dag

Tijdreeksplot



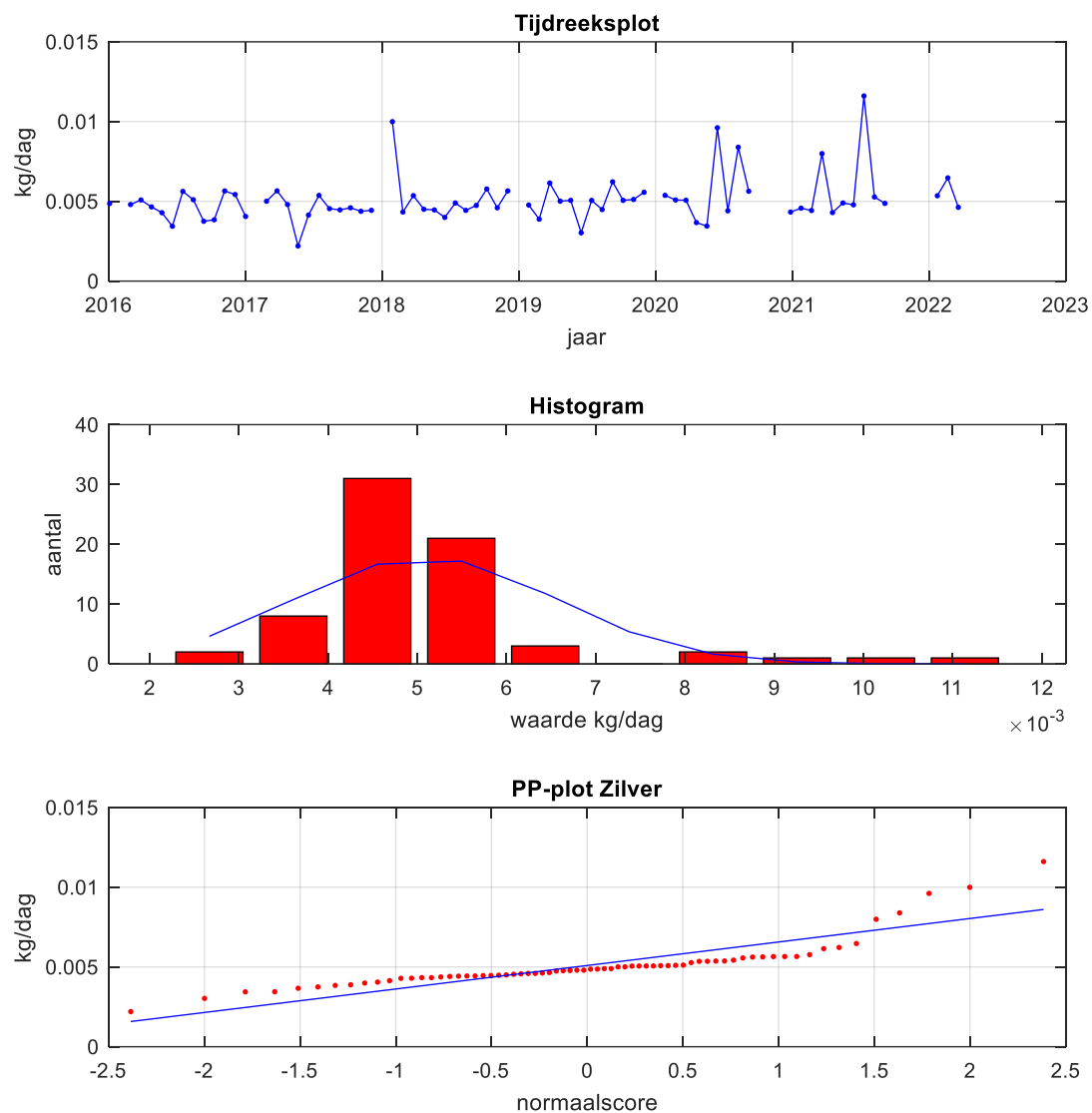
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



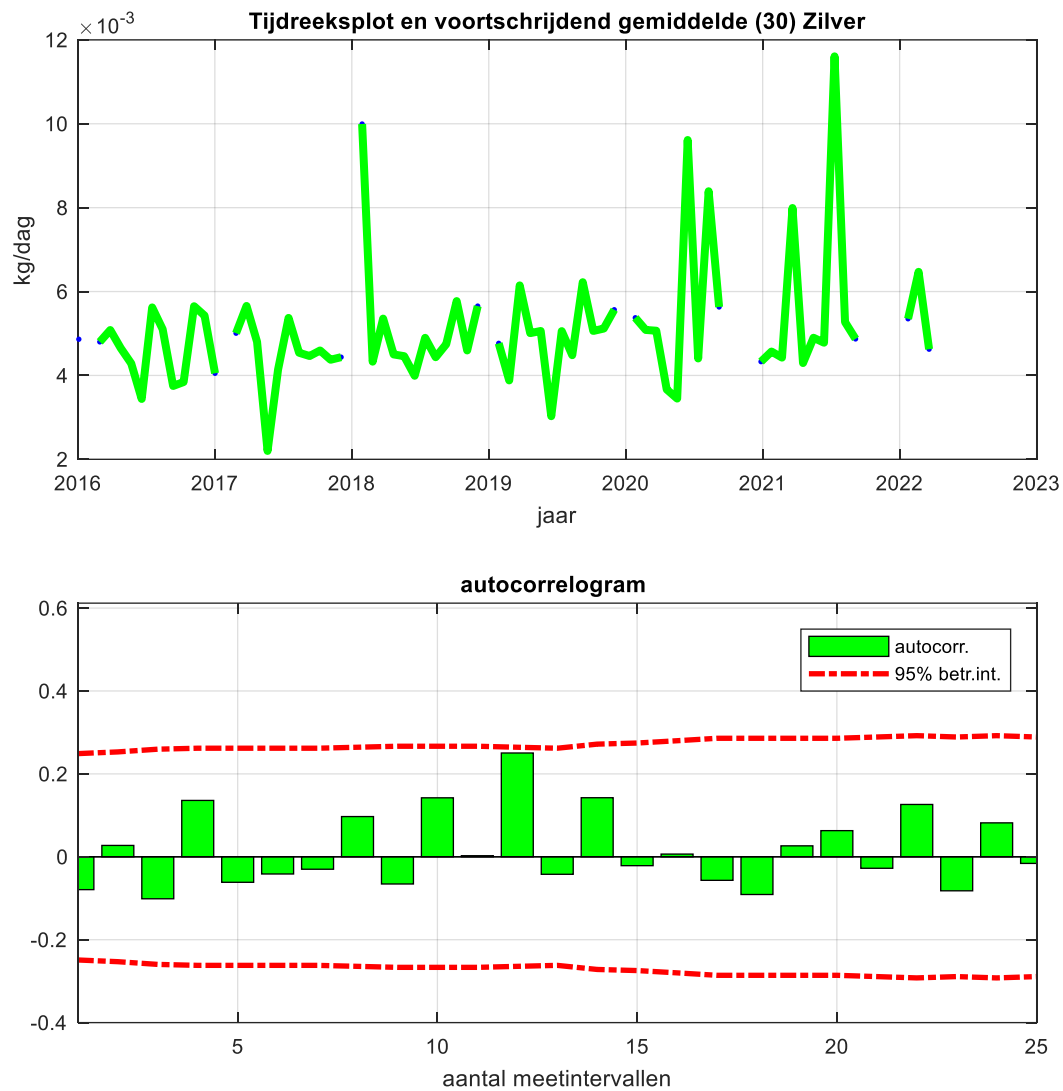
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



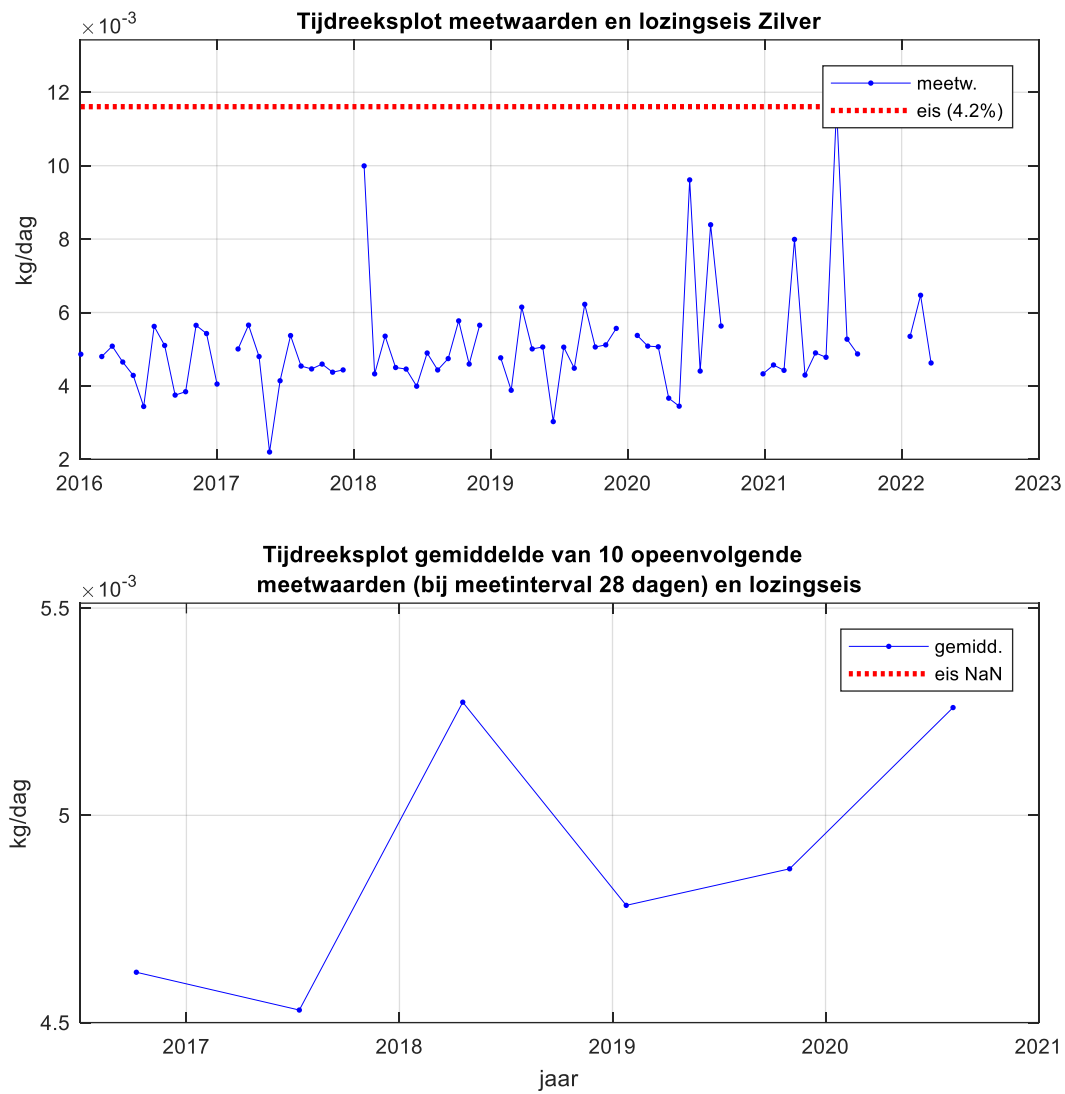
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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 $100\% \cdot \gamma$ 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 dekingsgraad (γ) is hierbij vastgesteld als:

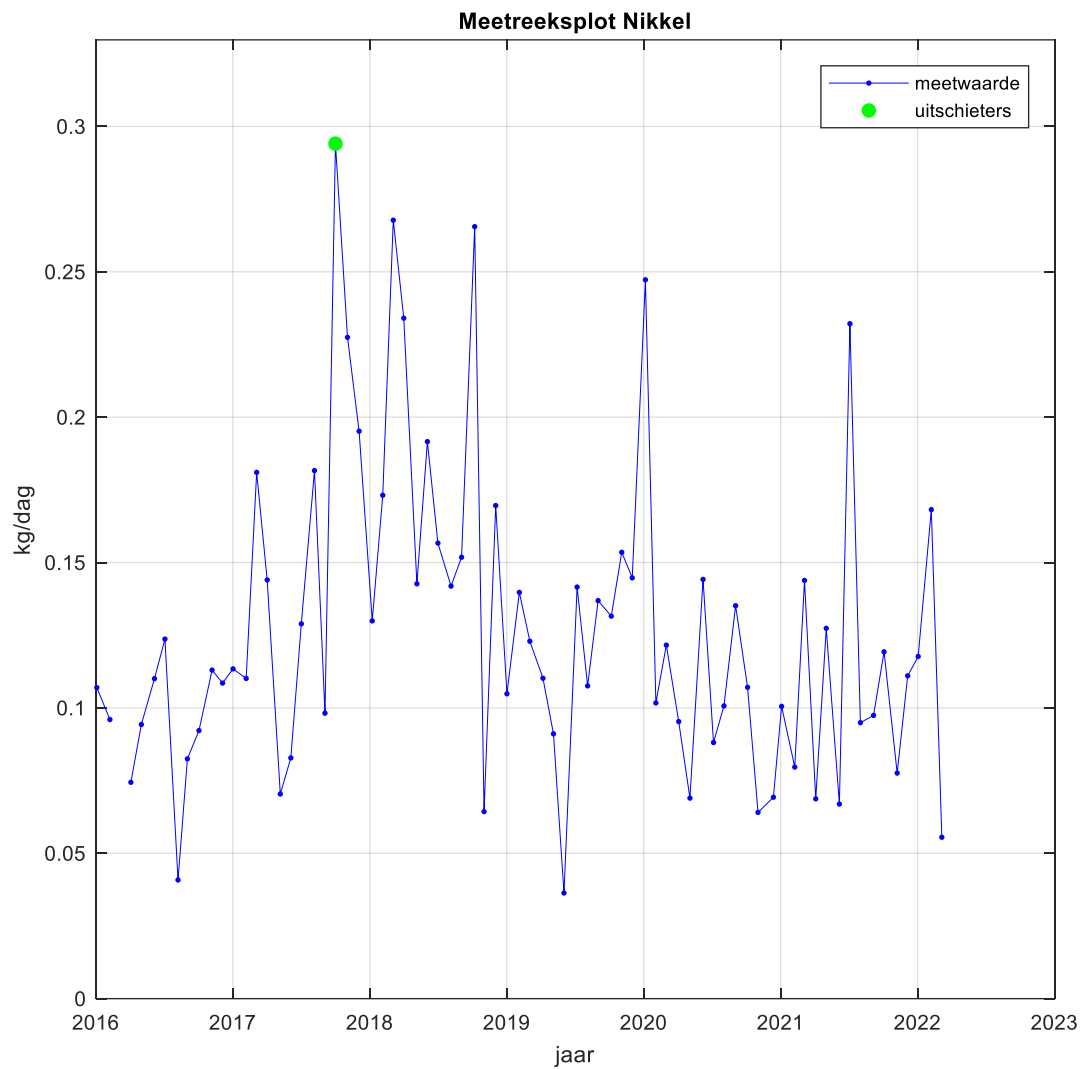
$$\ln(\gamma) = \frac{\ln(0,05)}{n}$$

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

Nikkel [kg/dag] (1%)

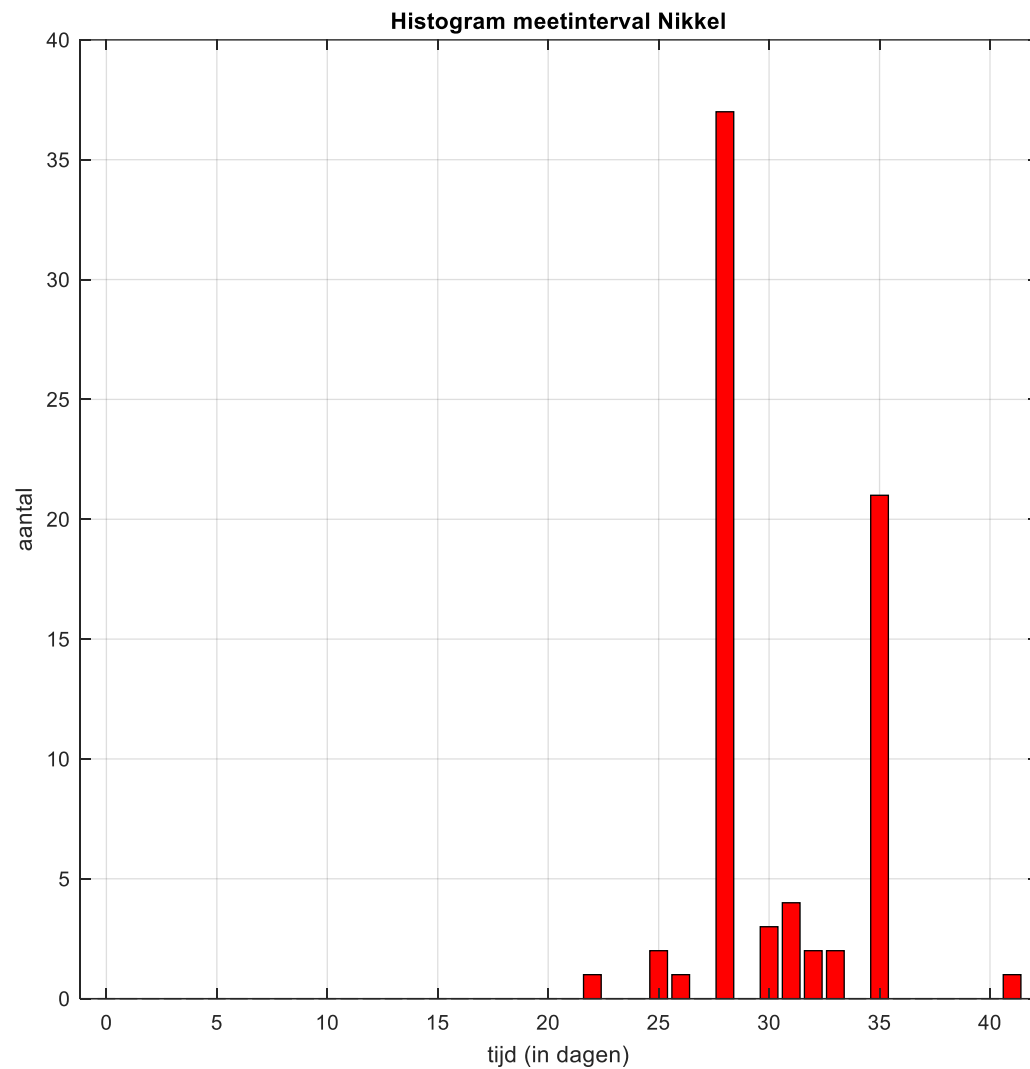
<i>Datum</i>	25-10-2022 13:59
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_BZ
<i>De onderzochte parameter</i>	Nikkel [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	74
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	8
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.2776956 kg/dag (1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.207 kg/dag (1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



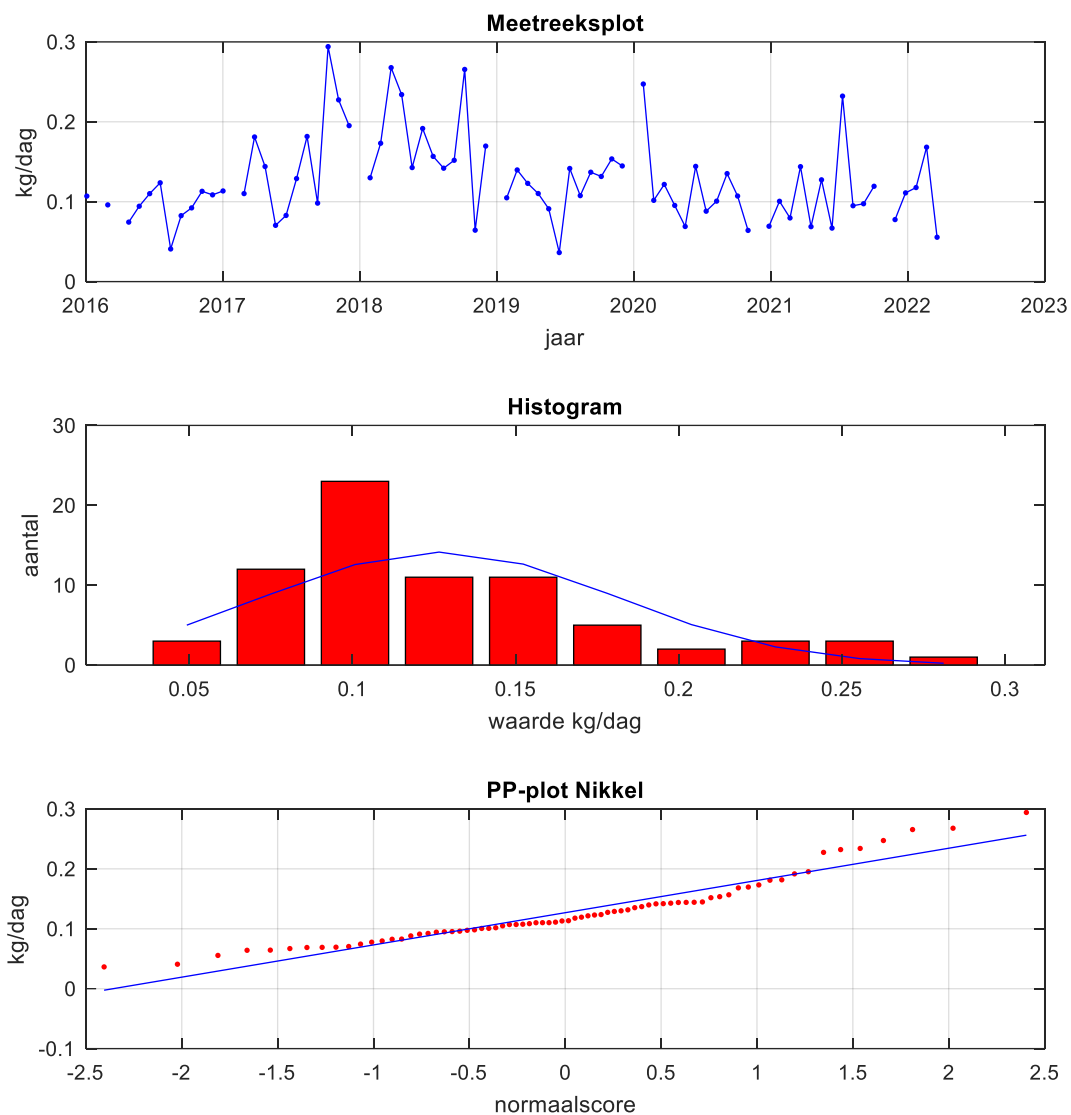
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



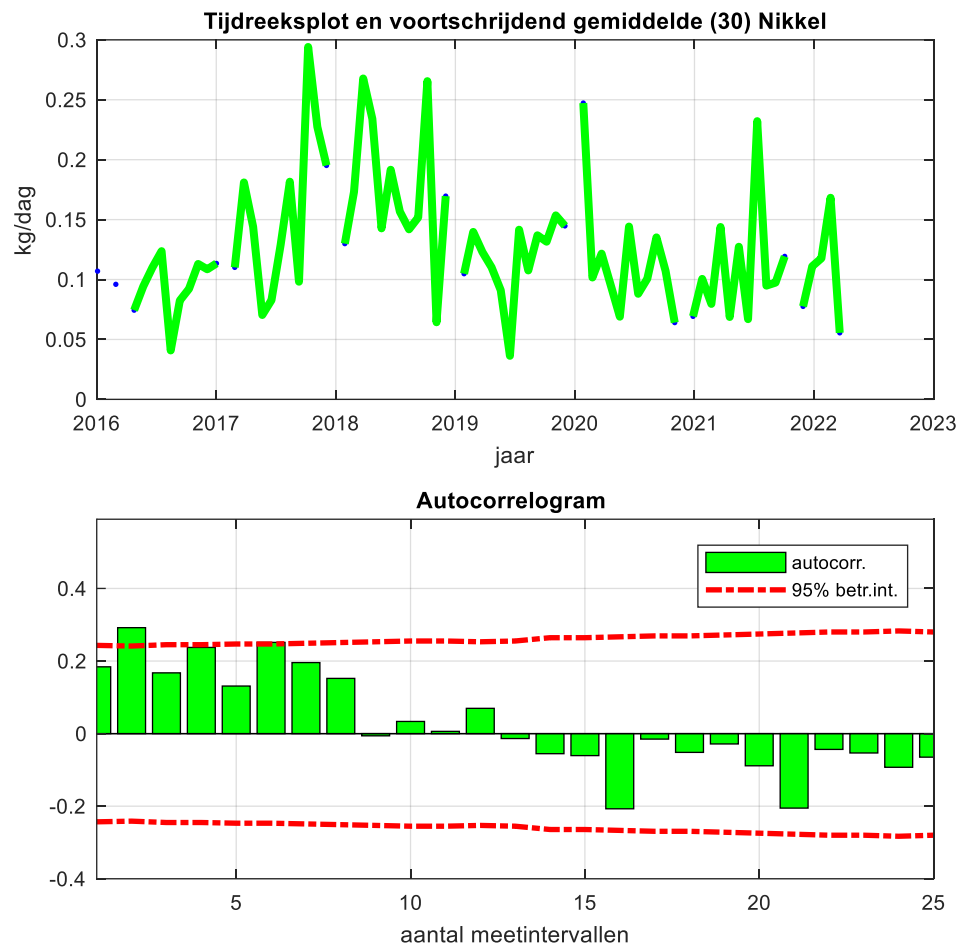
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



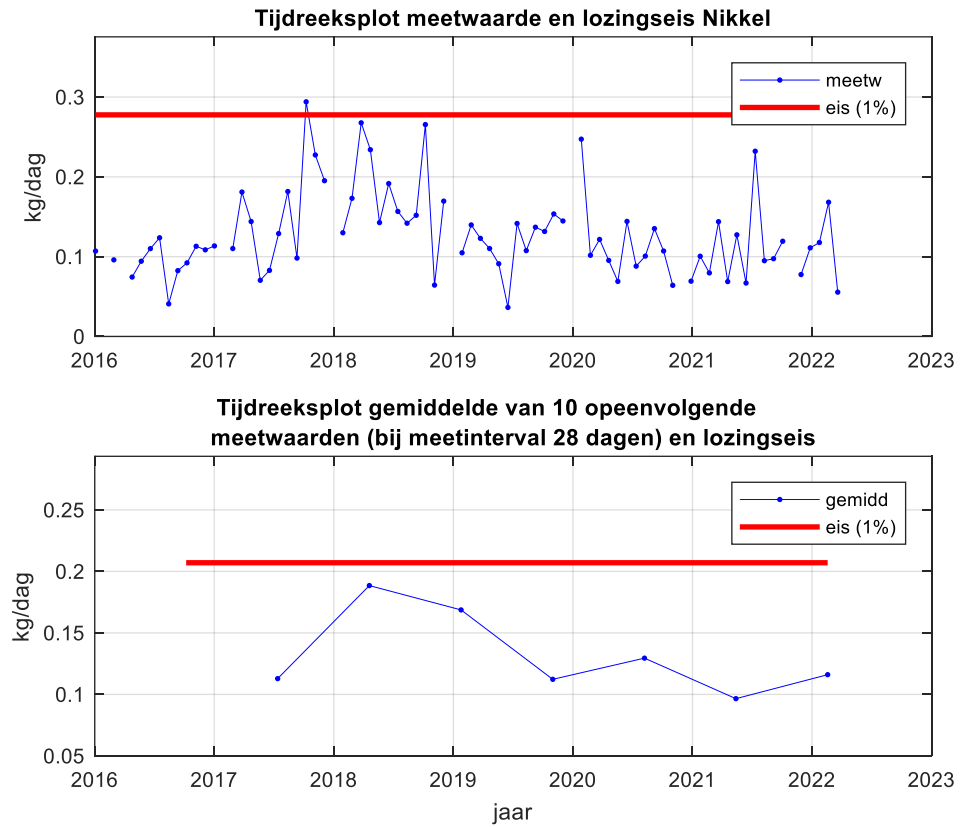
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

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

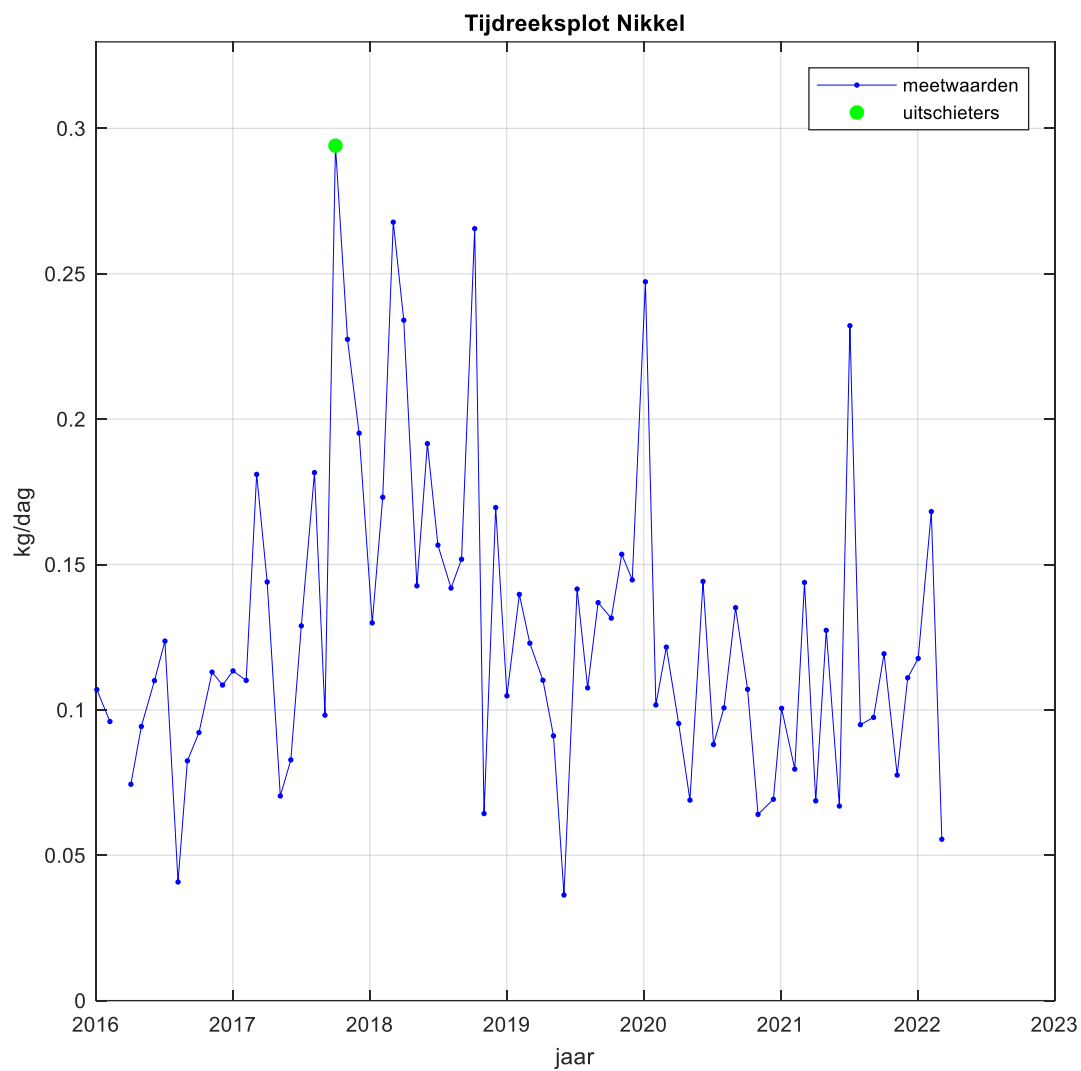
$$\sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)$$

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. Let op dat deze eis alleen geldt voor het gemiddelde van 10 opeenvolgende meetwaarden bij het opgegeven meetinterval.

Nikkel [kg/dag] (0,1%)

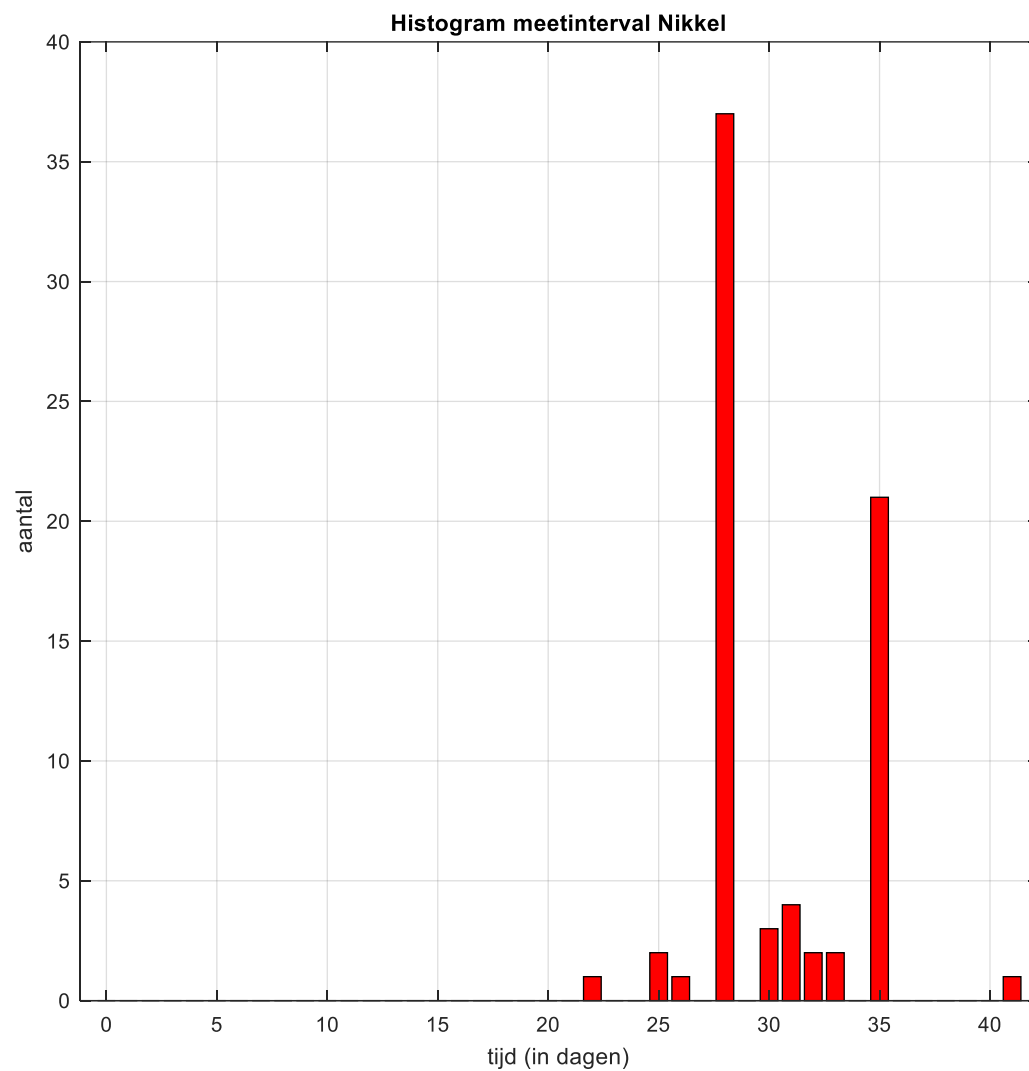
<i>Datum</i>	23-08-2022 16:12
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_BZ
<i>De onderzochte parameter</i>	Nikkel [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	74
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	8
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.32562821 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.2325 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



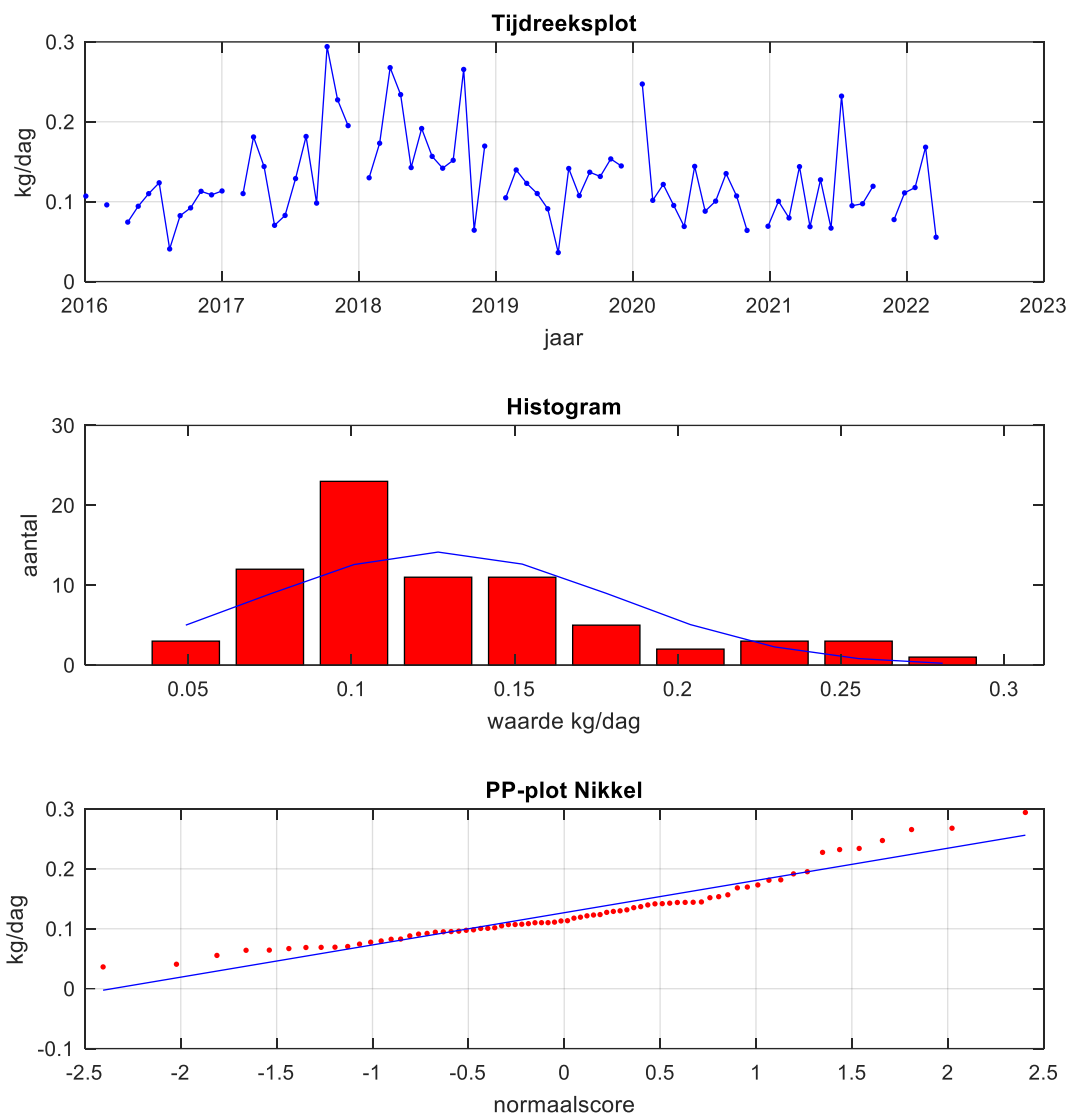
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



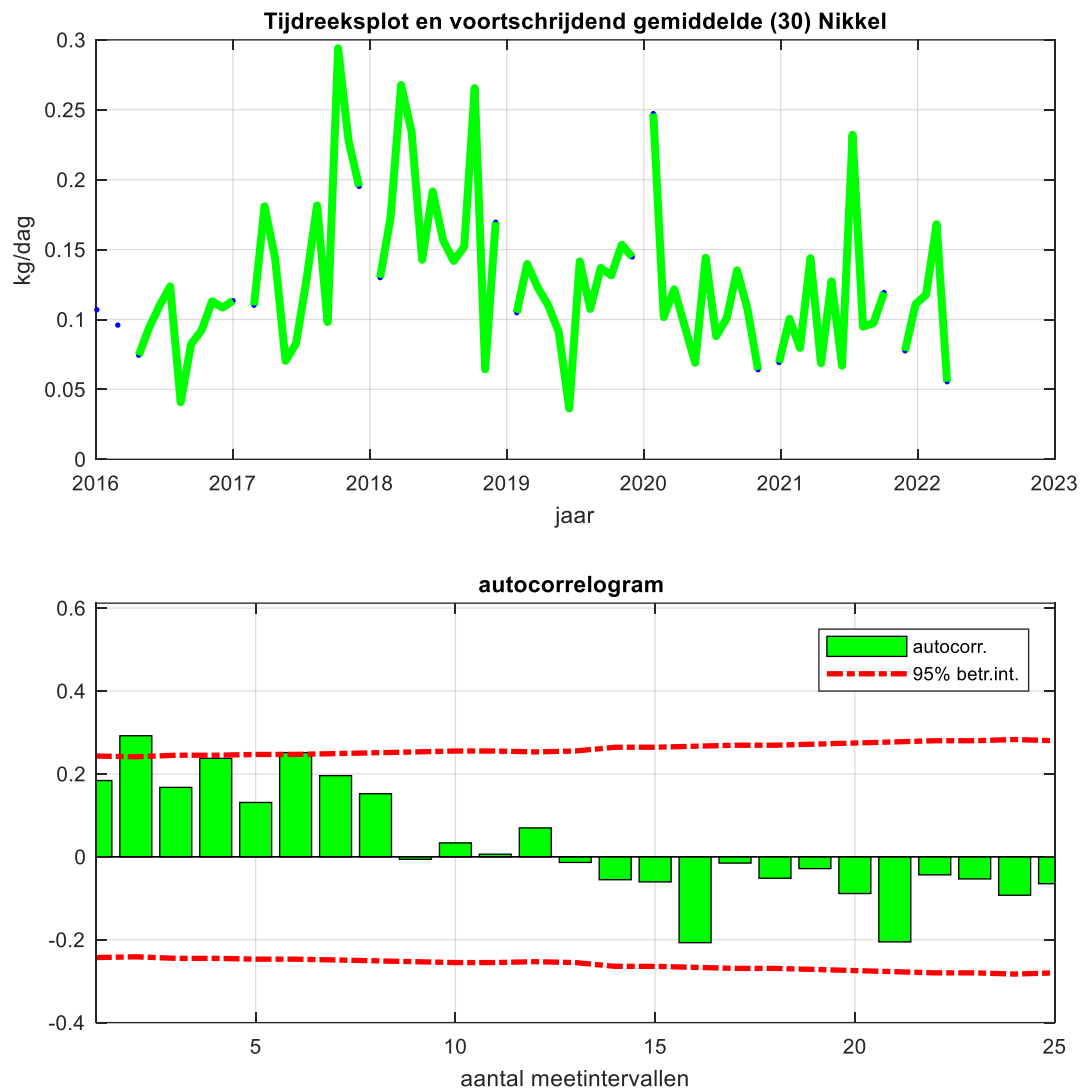
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



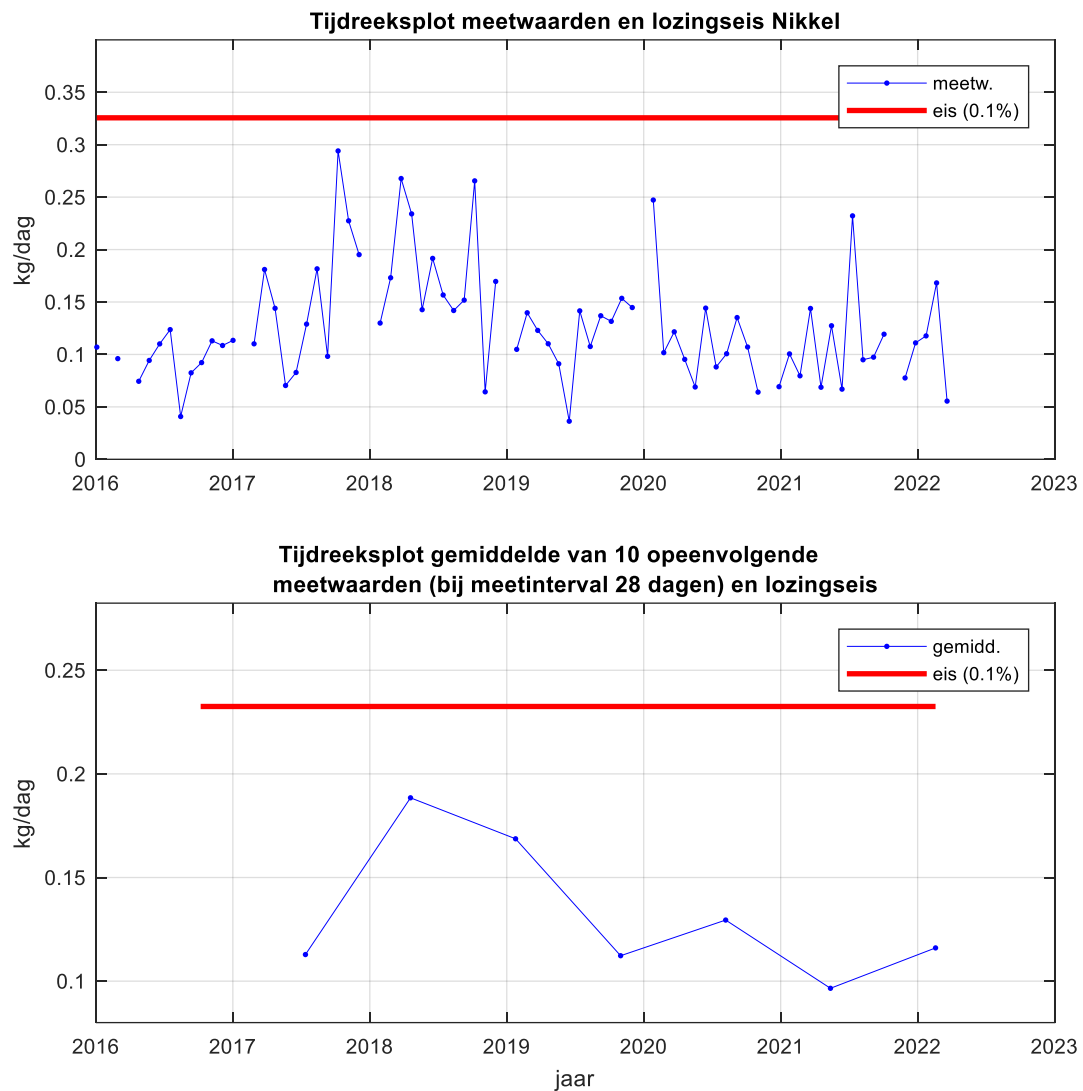
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

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

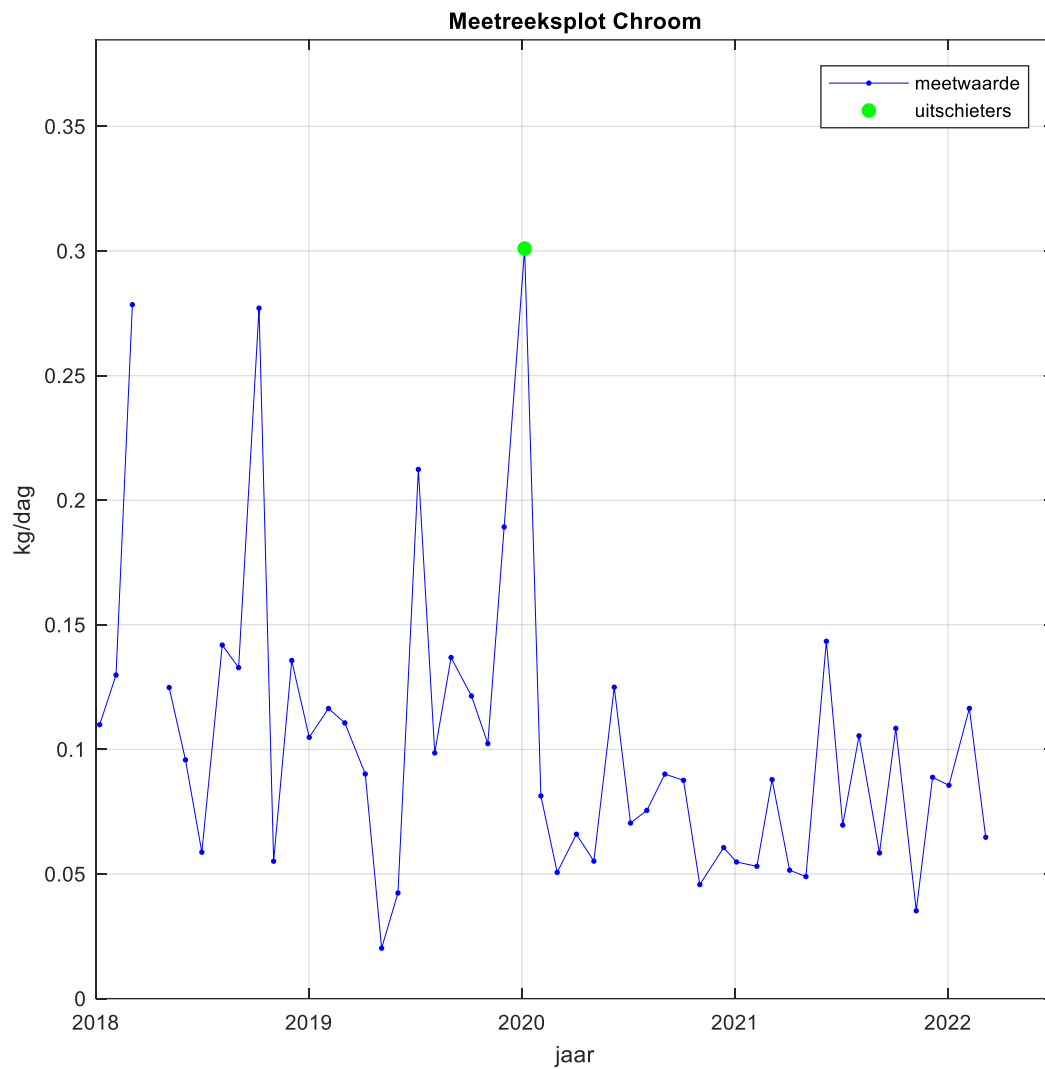
$$\sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)$$

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. Let op dat deze eis alleen geldt voor het gemiddelde van 10 opeenvolgende meetwaarden bij het opgegeven meetinterval.

Chroom [kg/dag] (1%)

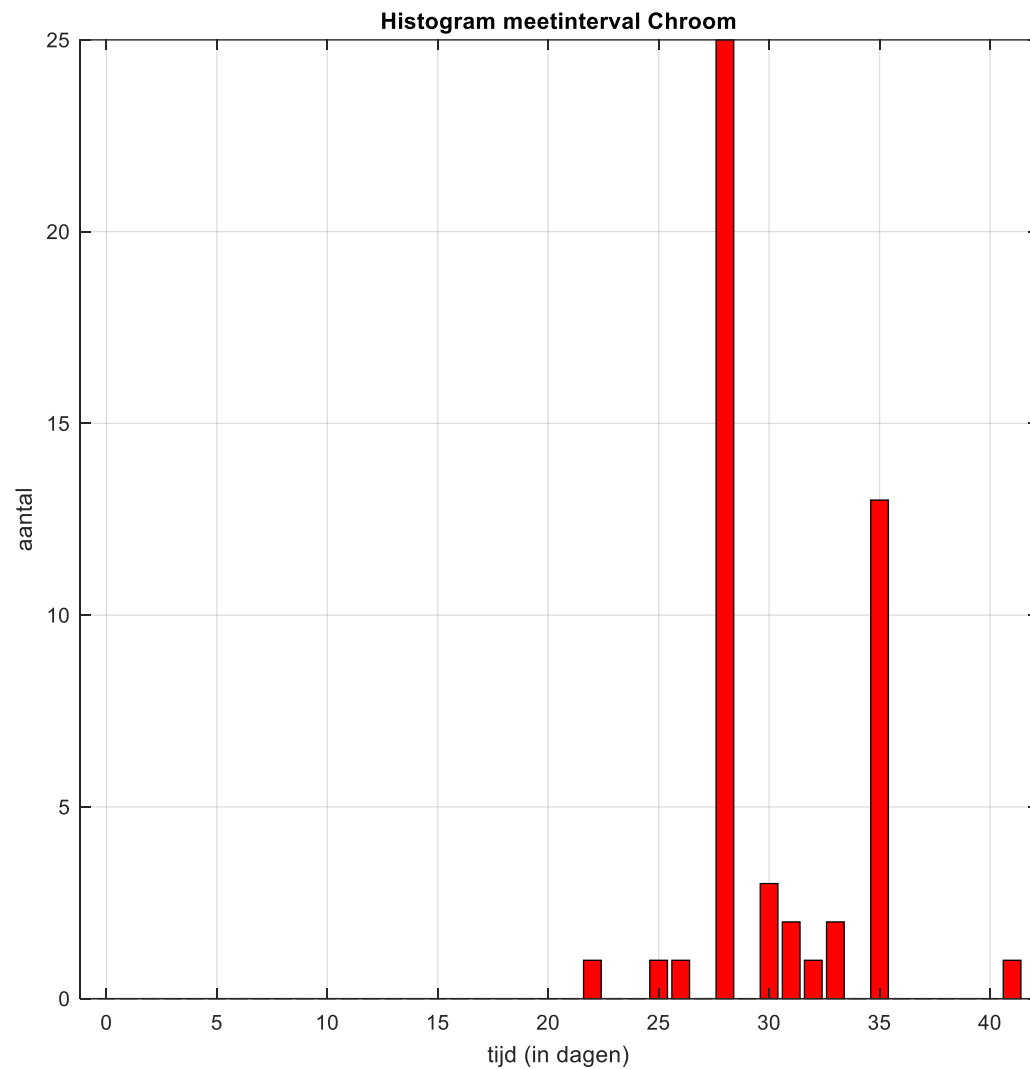
<i>Datum</i>	25-10-2022 14:03
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_BZ
<i>De onderzochte parameter</i>	Chroom [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2018 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	50
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.5%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.27535072 kg/dag (1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.1577 kg/dag (1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



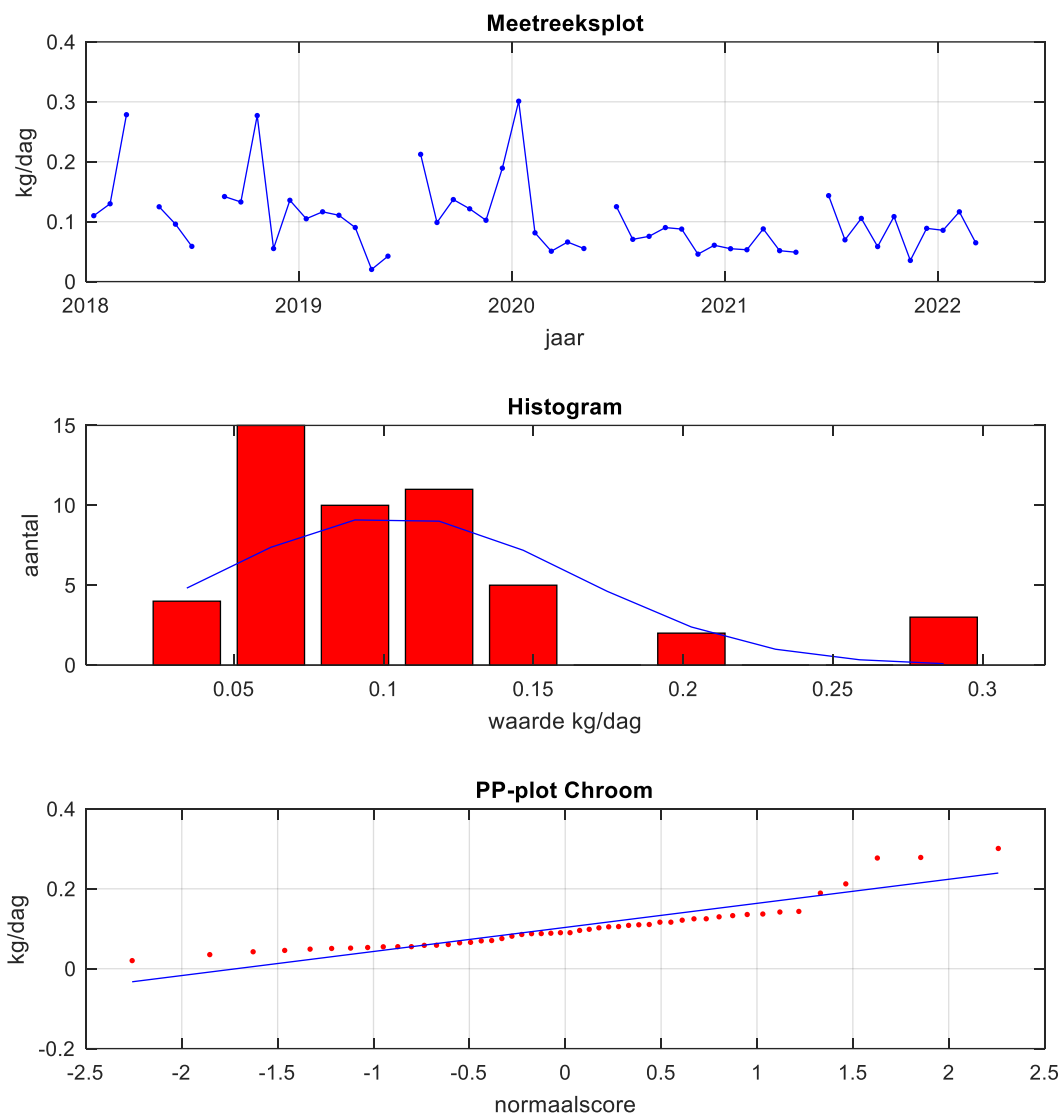
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



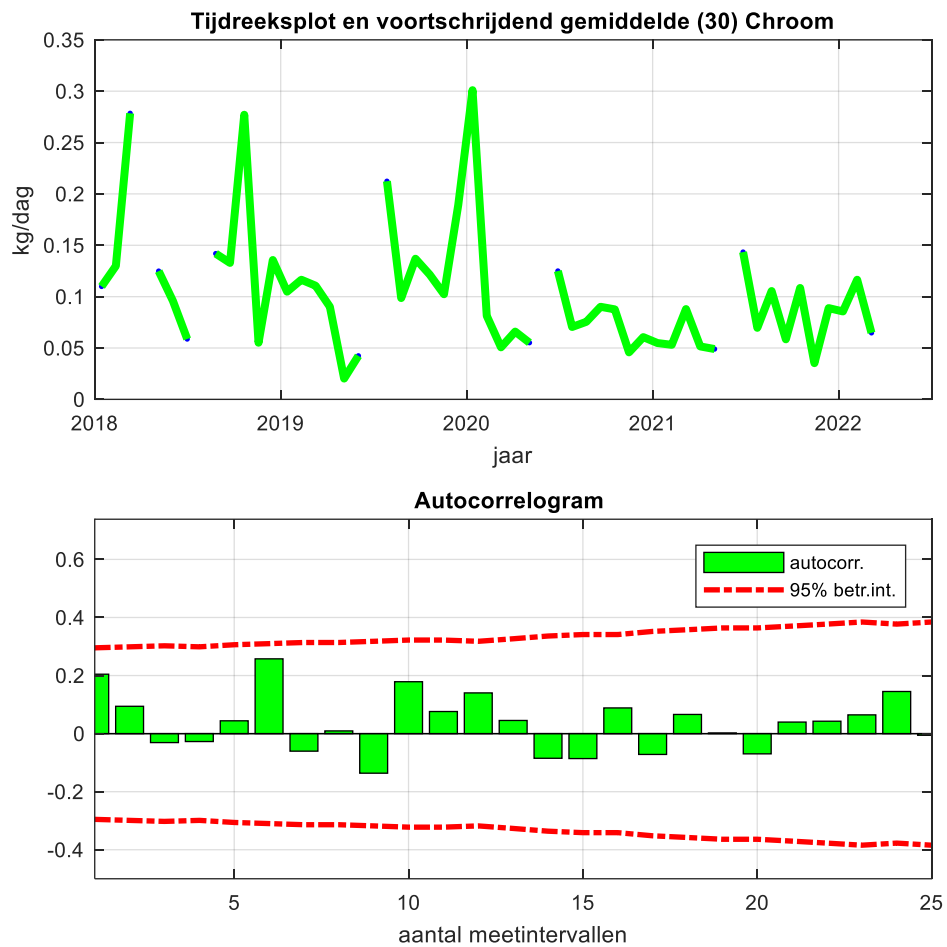
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



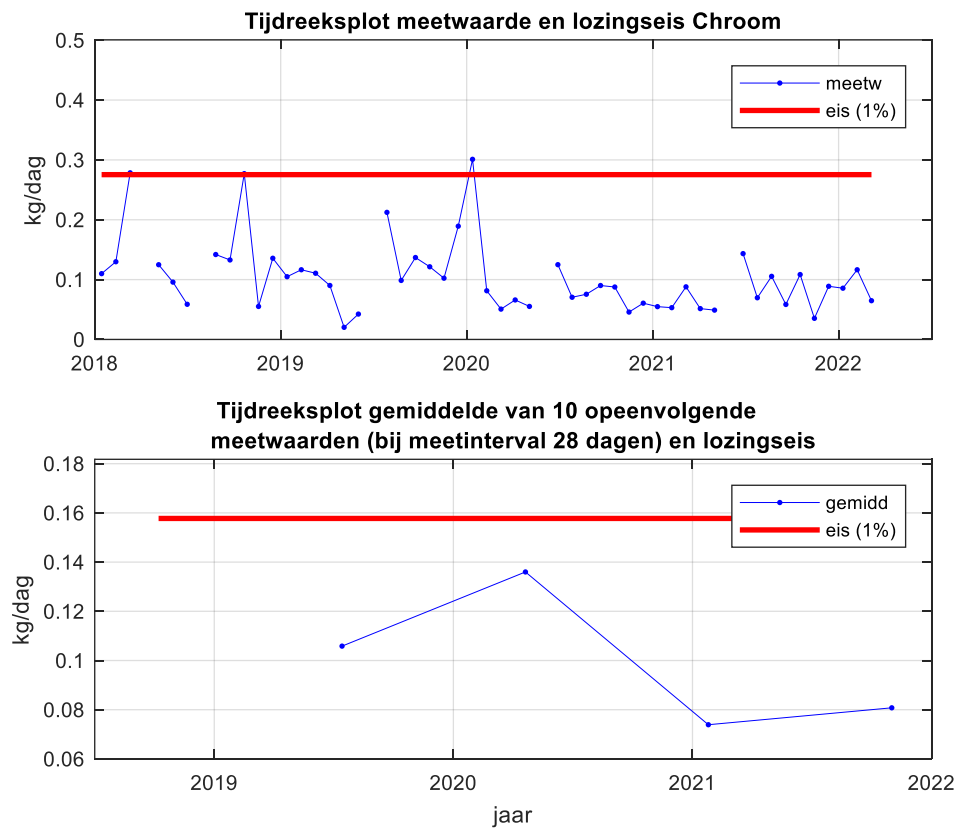
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

Autocorrelatie



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

Lozingseis



Lozingseisformules meetwaarden

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:

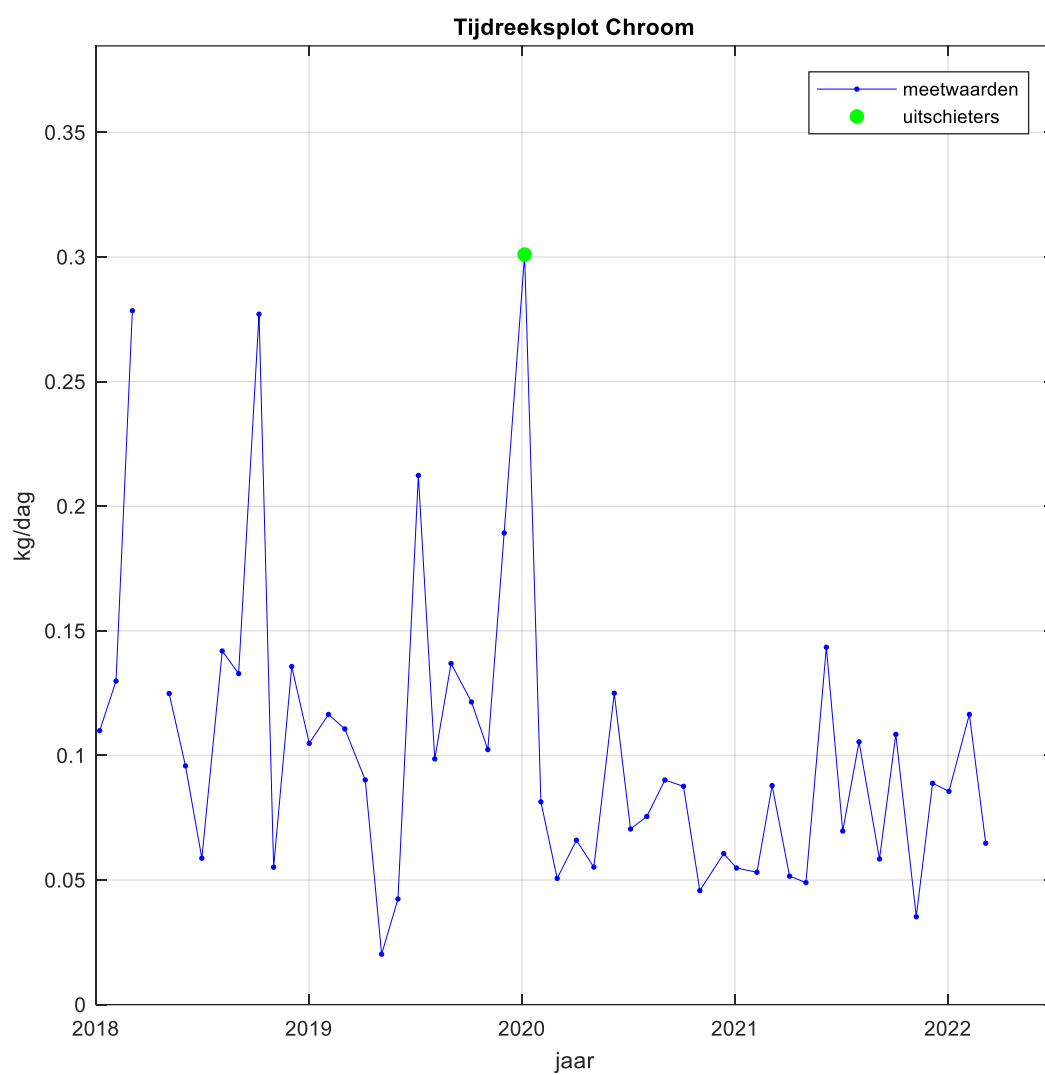
$$\text{Lozingseis}_{(100\% \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n} \right) \right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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. 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, of een groter meetinterval.

Chroom [kg/dag] (0,1%)

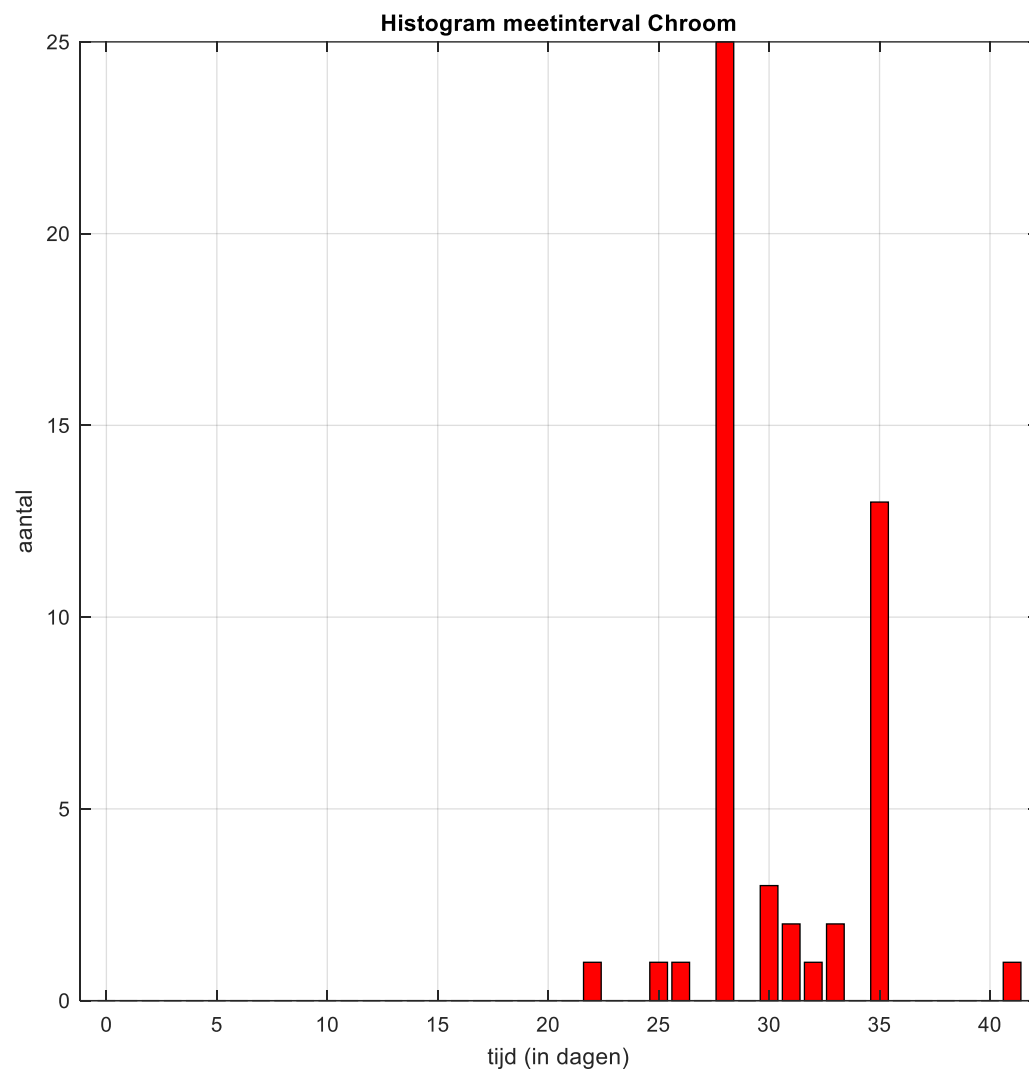
<i>Datum</i>	23-08-2022 16:18
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_BZ
<i>De onderzochte parameter</i>	Chroom [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2018 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	50
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.5%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.32967816 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.1749 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



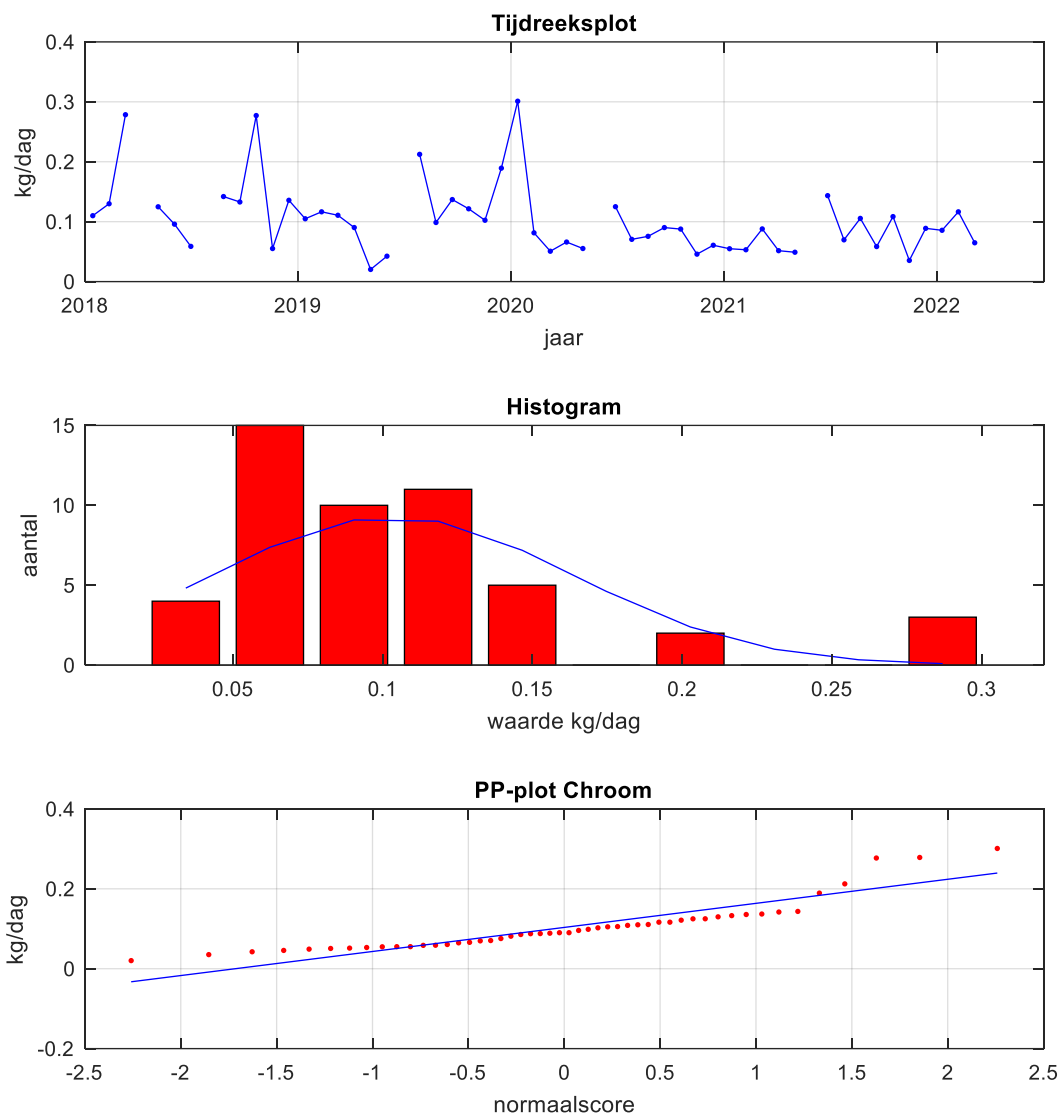
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



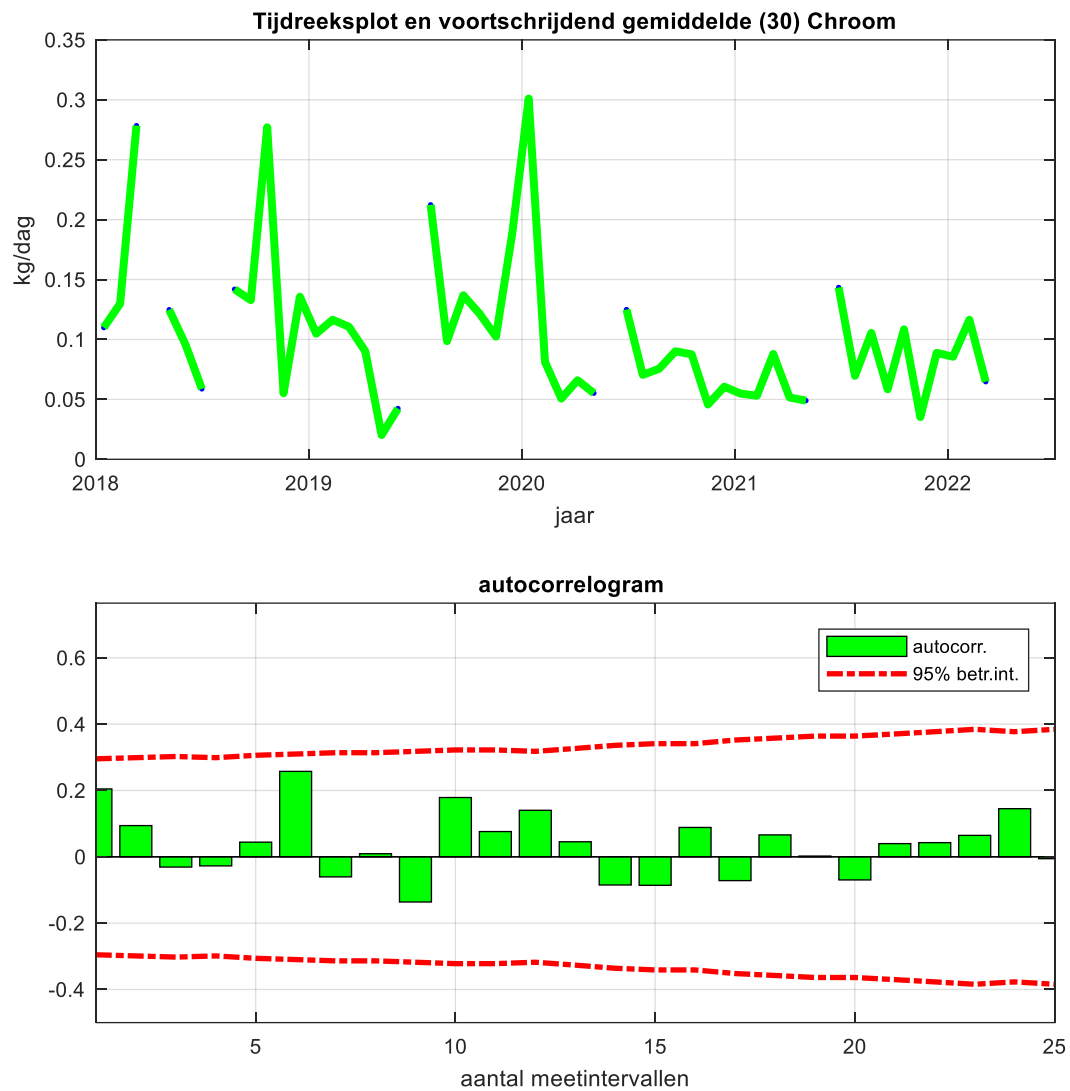
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



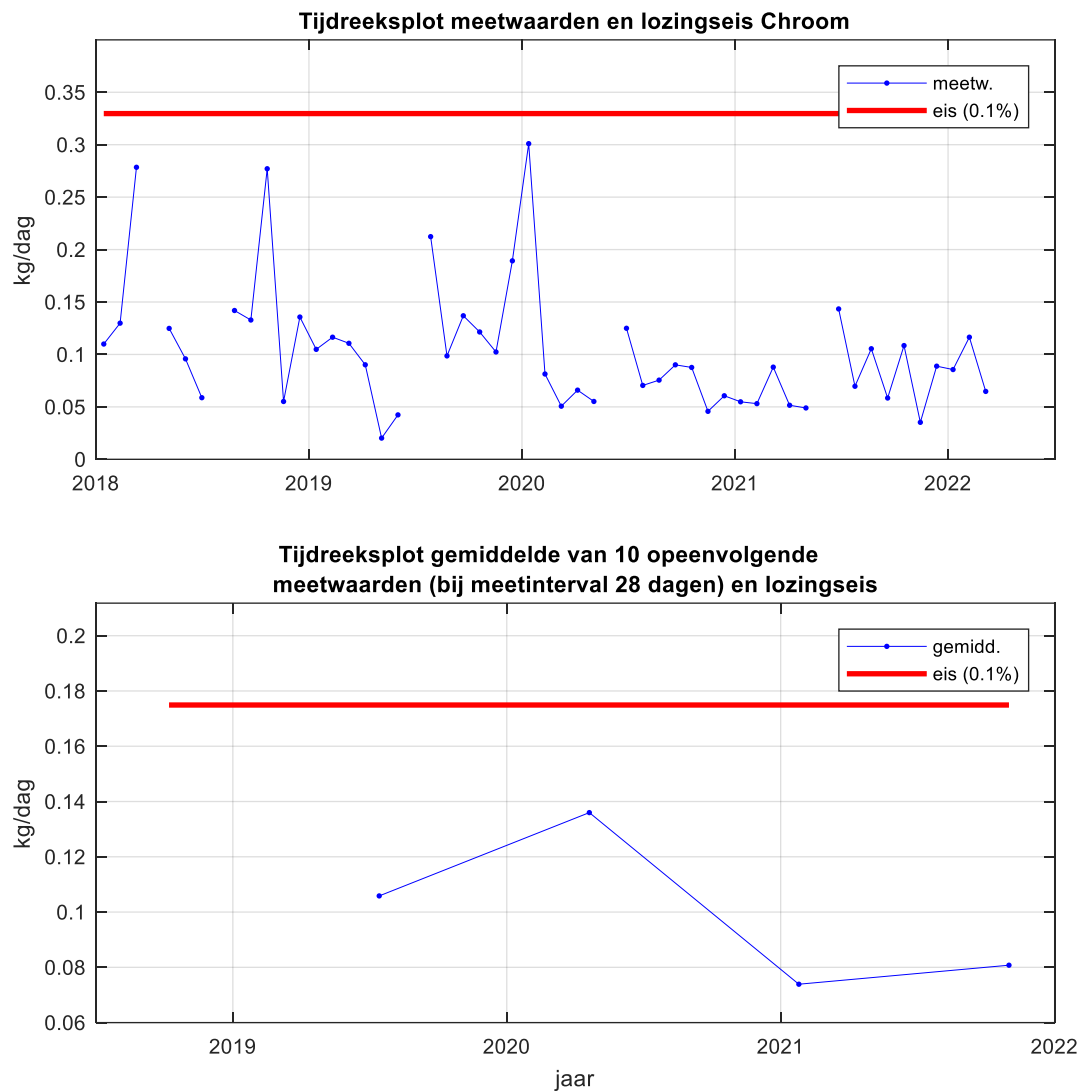
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

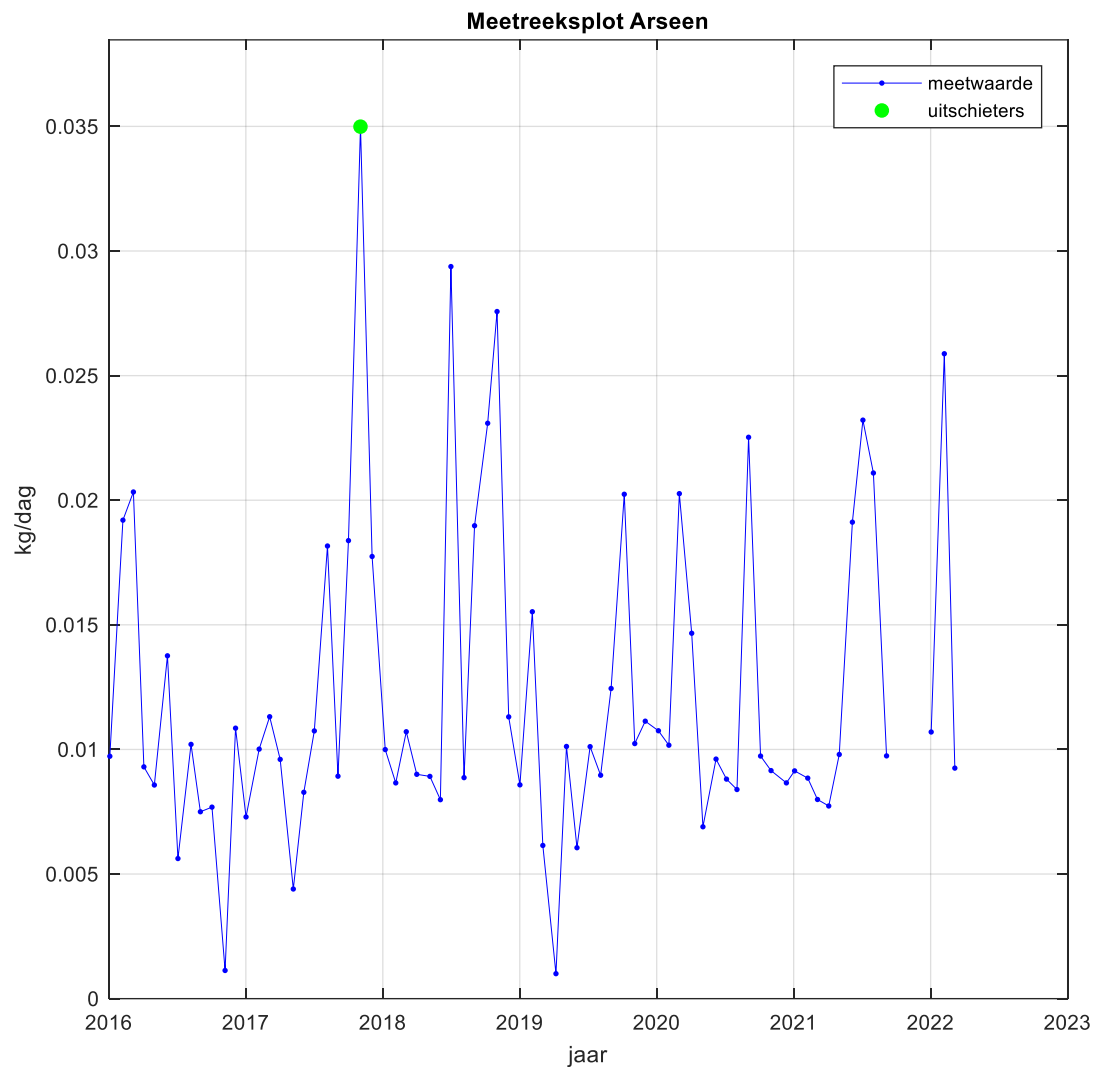
$$\text{Lozingseis}_{(100\%, \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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. 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, of een groter meetinterval.

Arseen [kg/dag] (1%)

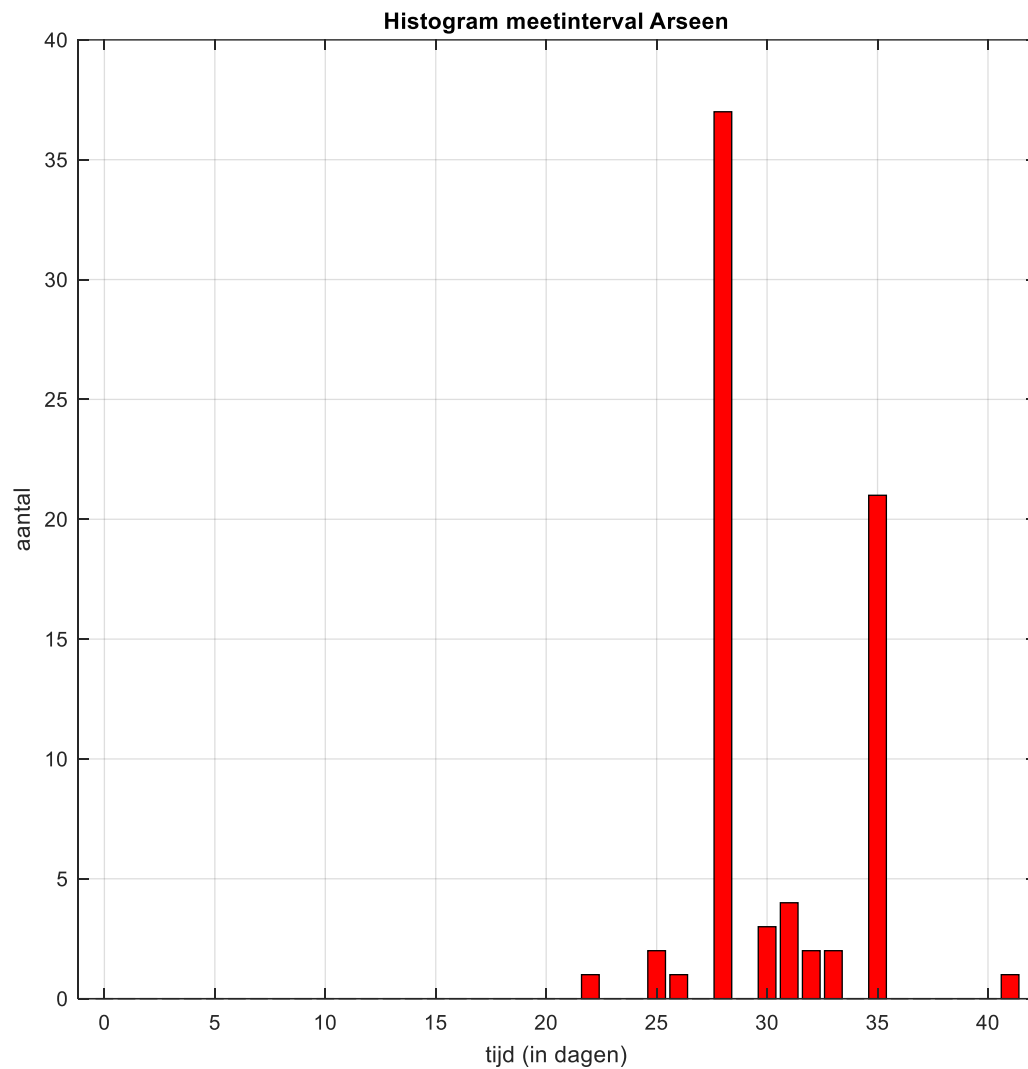
<i>Datum</i>	25-10-2022 14:07
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_BZ
<i>De onderzochte parameter</i>	Arseen [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	72
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	1
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.030120144 kg/dag (1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.01861 kg/dag (1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



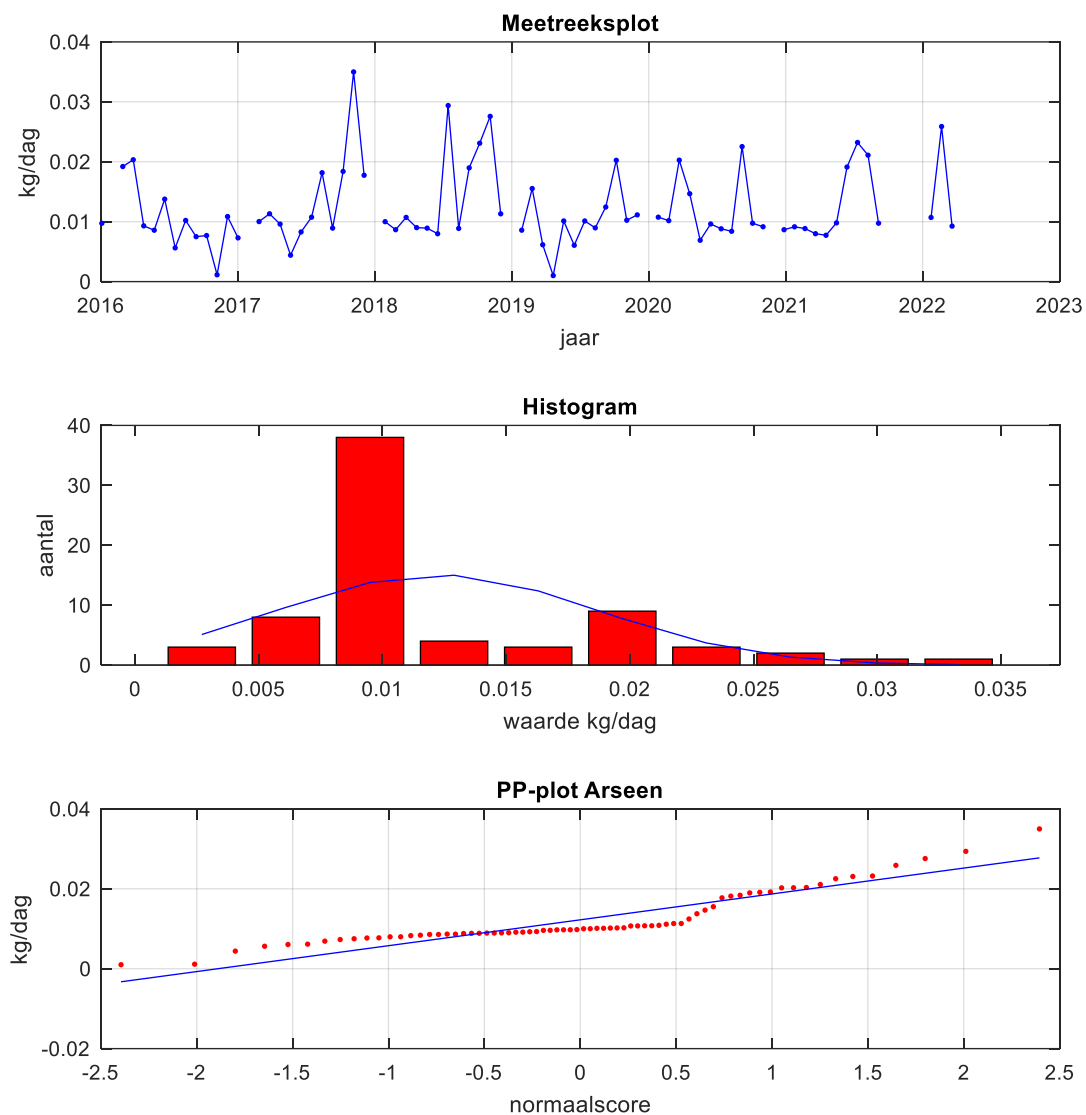
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



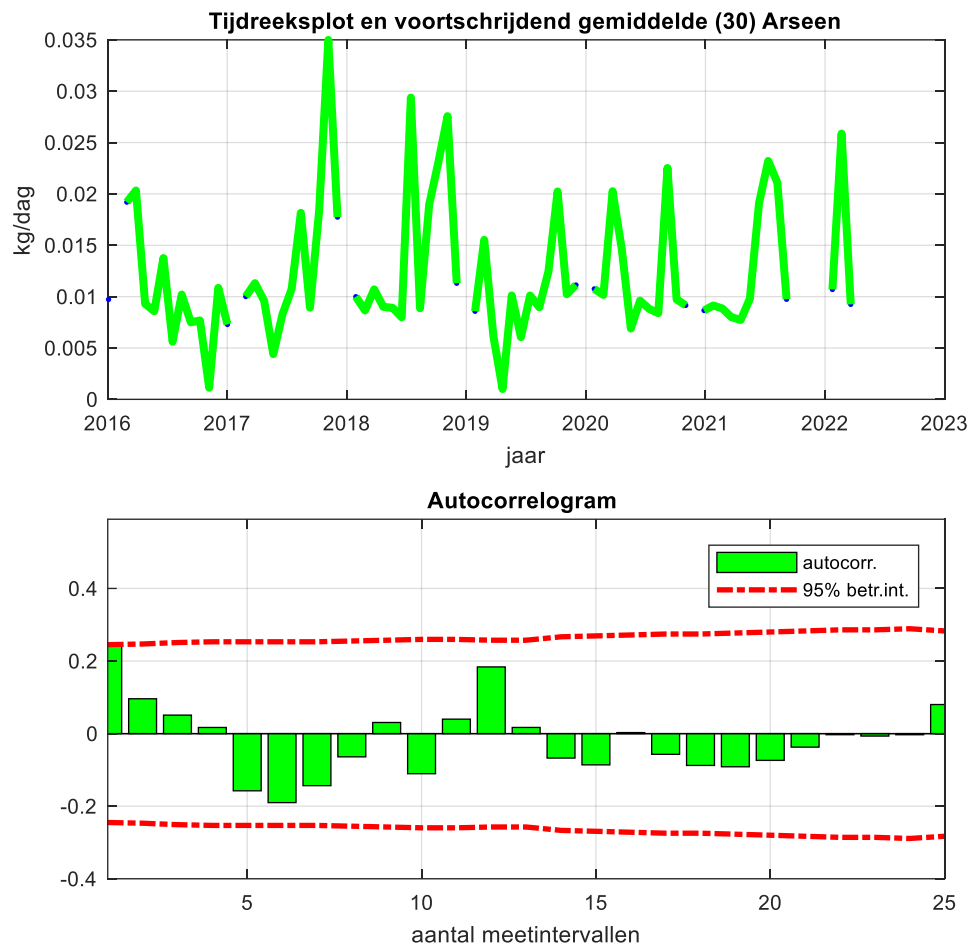
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



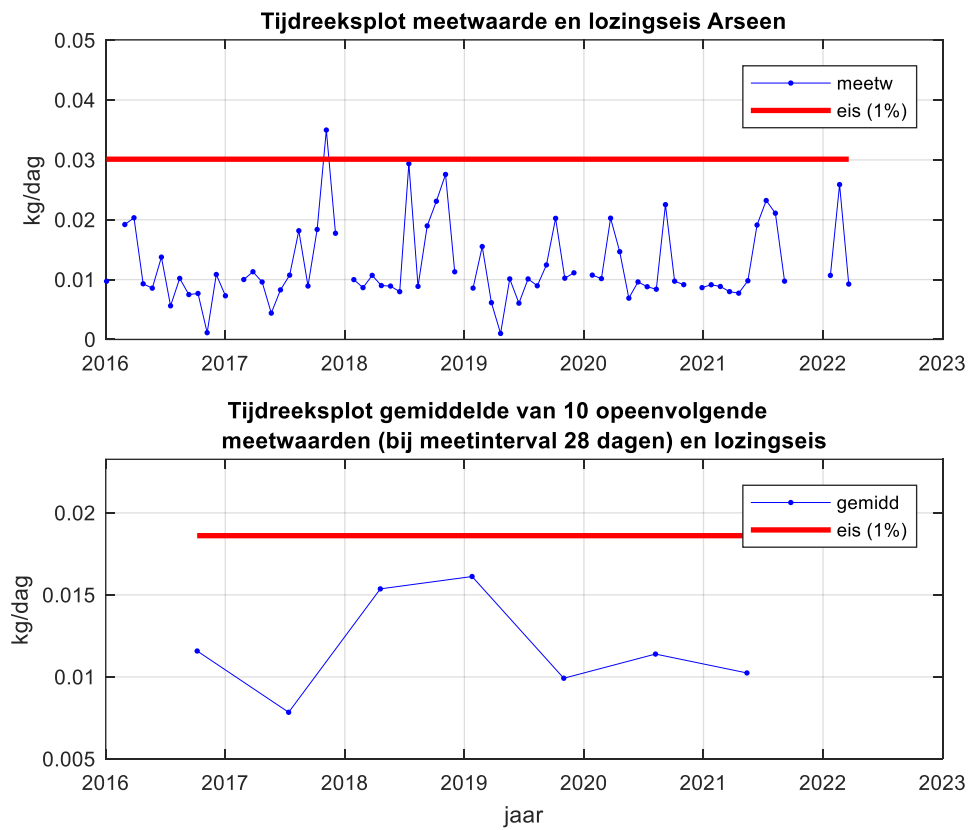
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

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

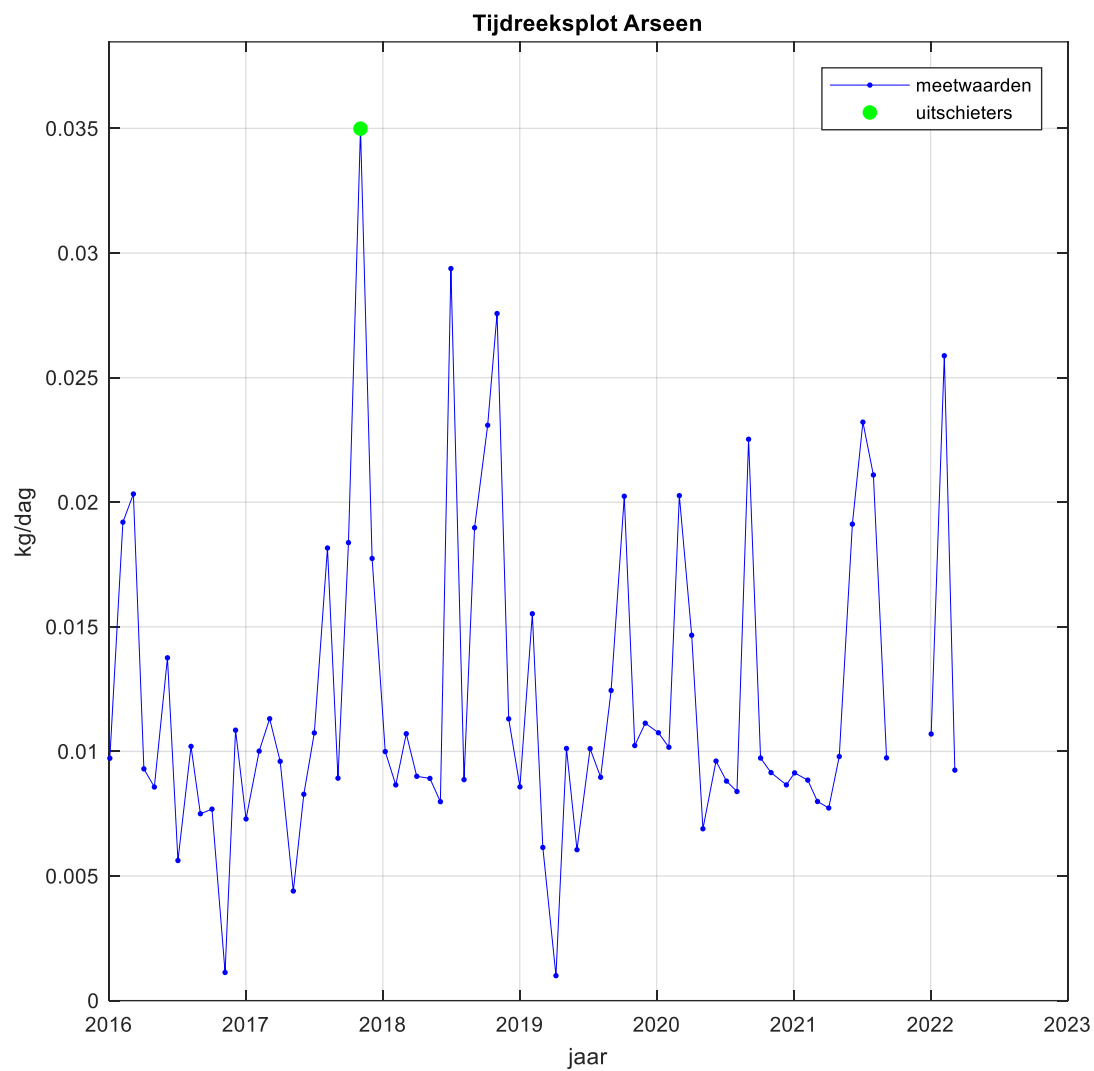
$$\sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)$$

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. Let op dat deze eis alleen geldt voor het gemiddelde van 10 opeenvolgende meetwaarden bij het opgegeven meetinterval.

Arseen [kg/dag] (0,1%)

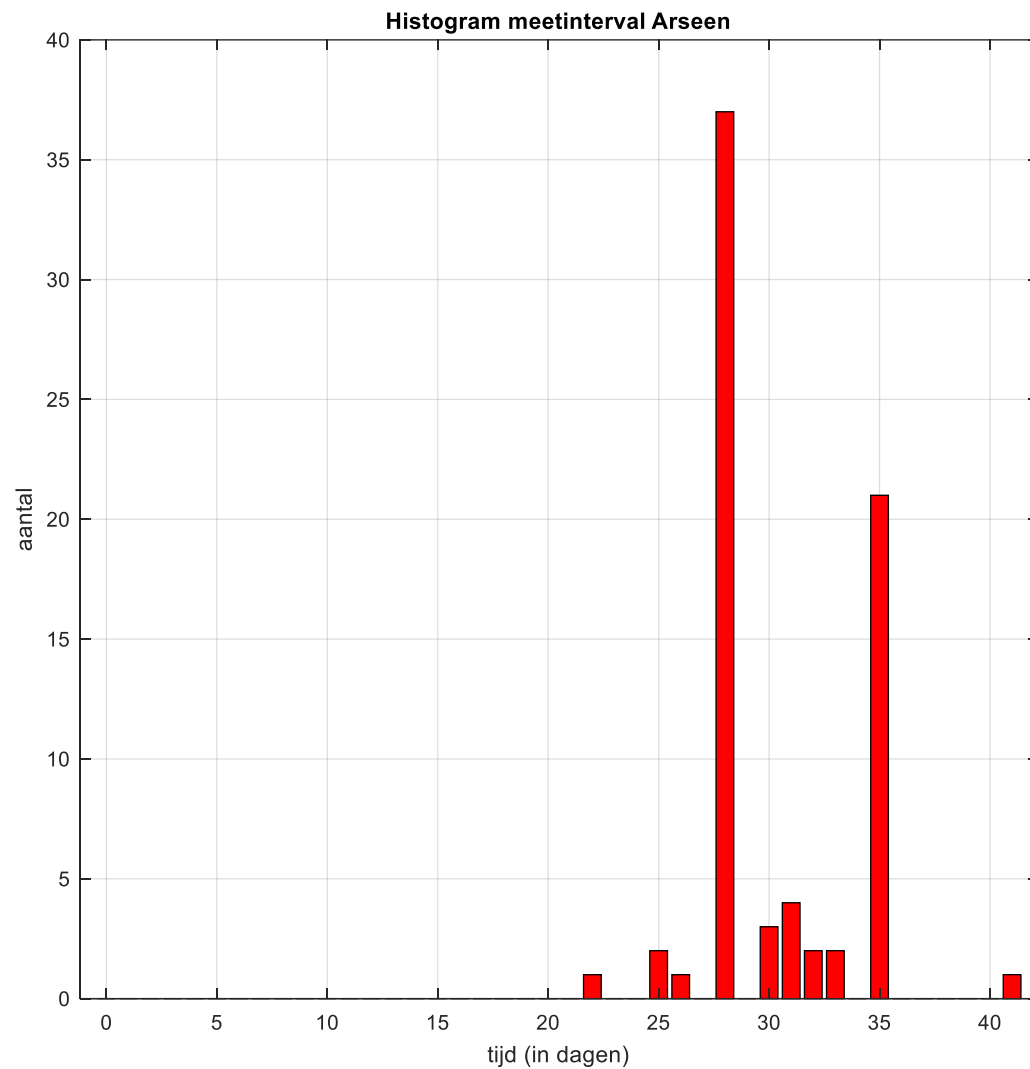
<i>Datum</i>	23-08-2022 16:27
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_BZ
<i>De onderzochte parameter</i>	Arseen [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	72
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	1
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.035799797 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.02064 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



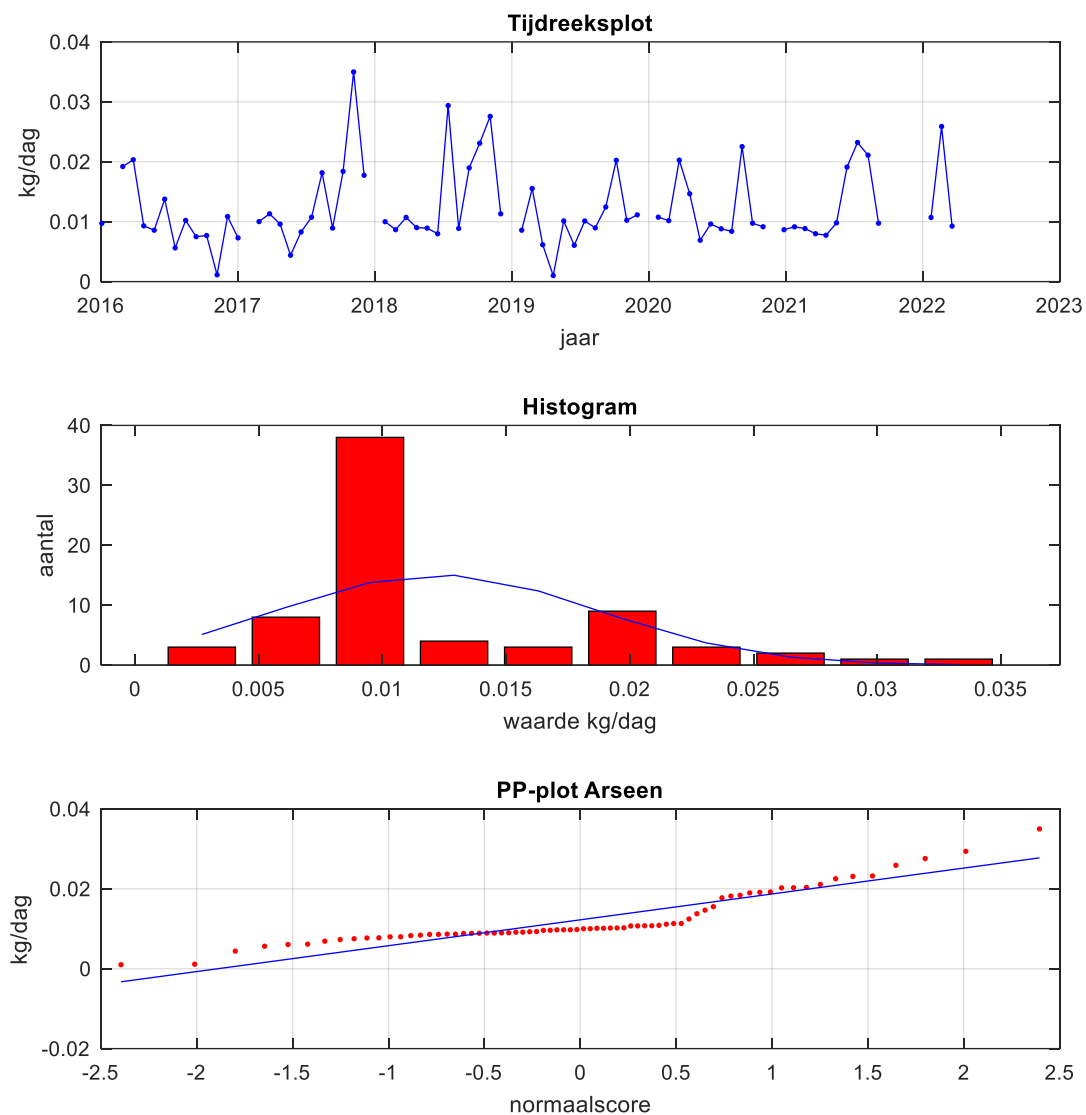
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



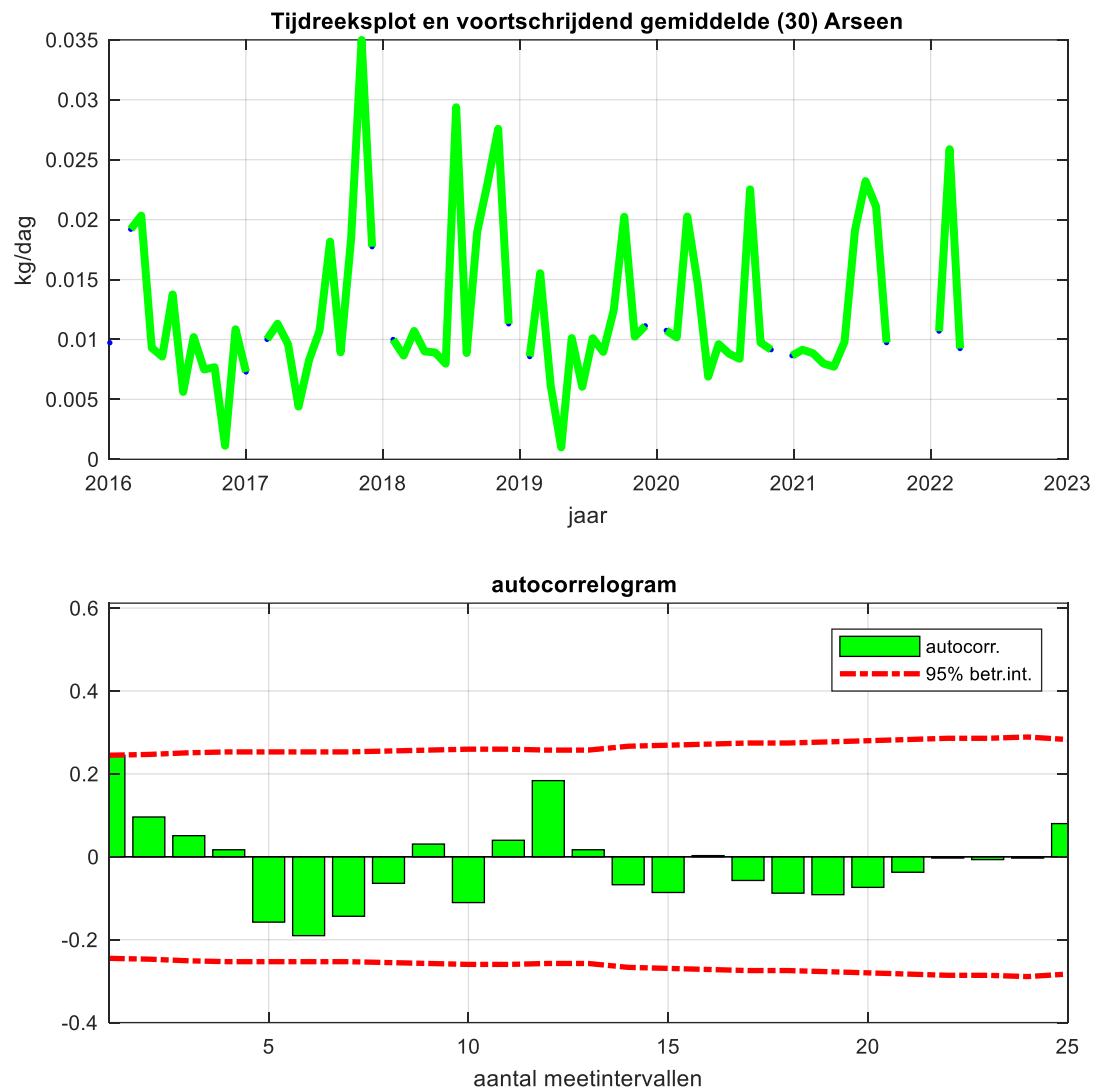
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



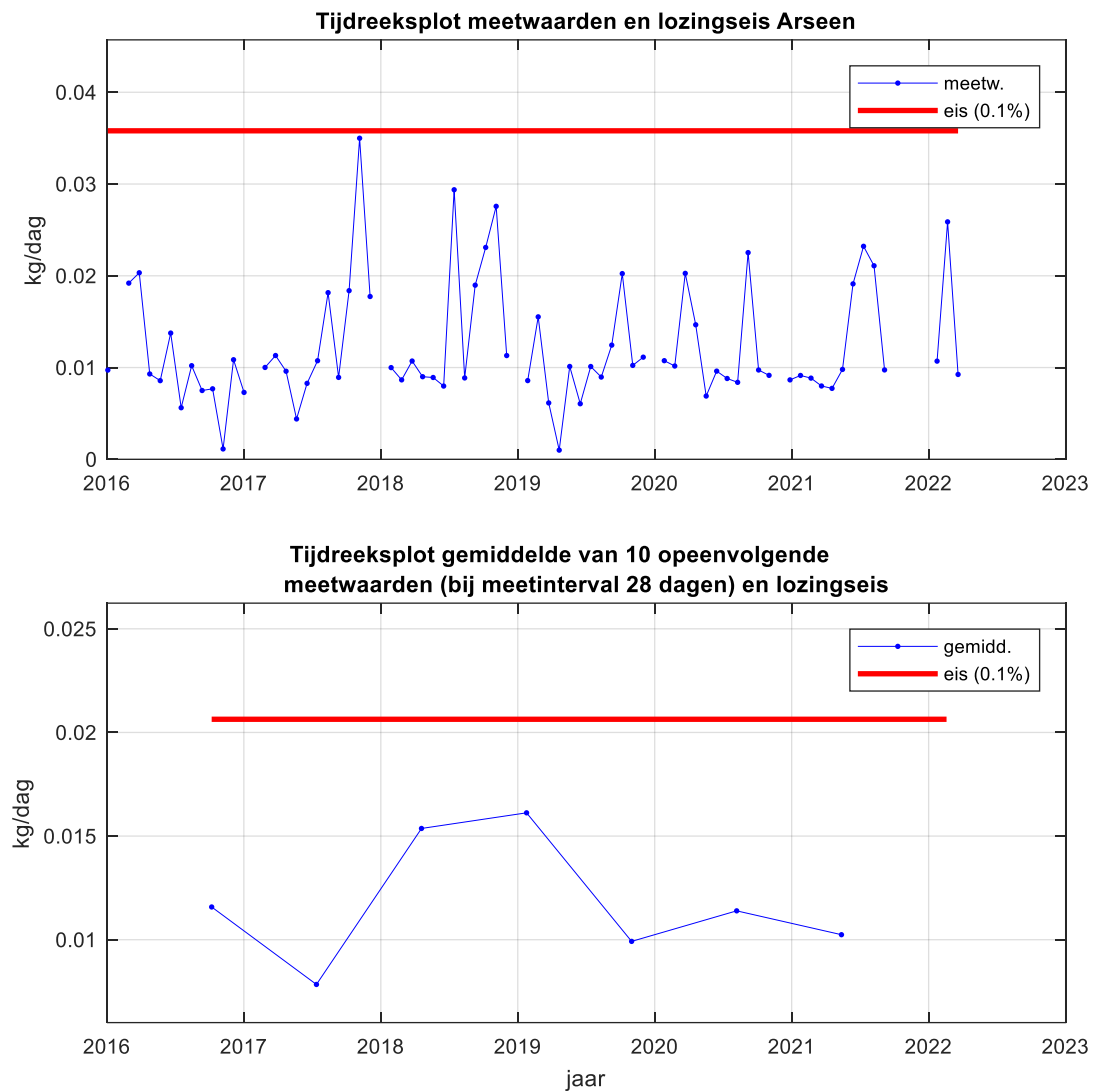
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

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

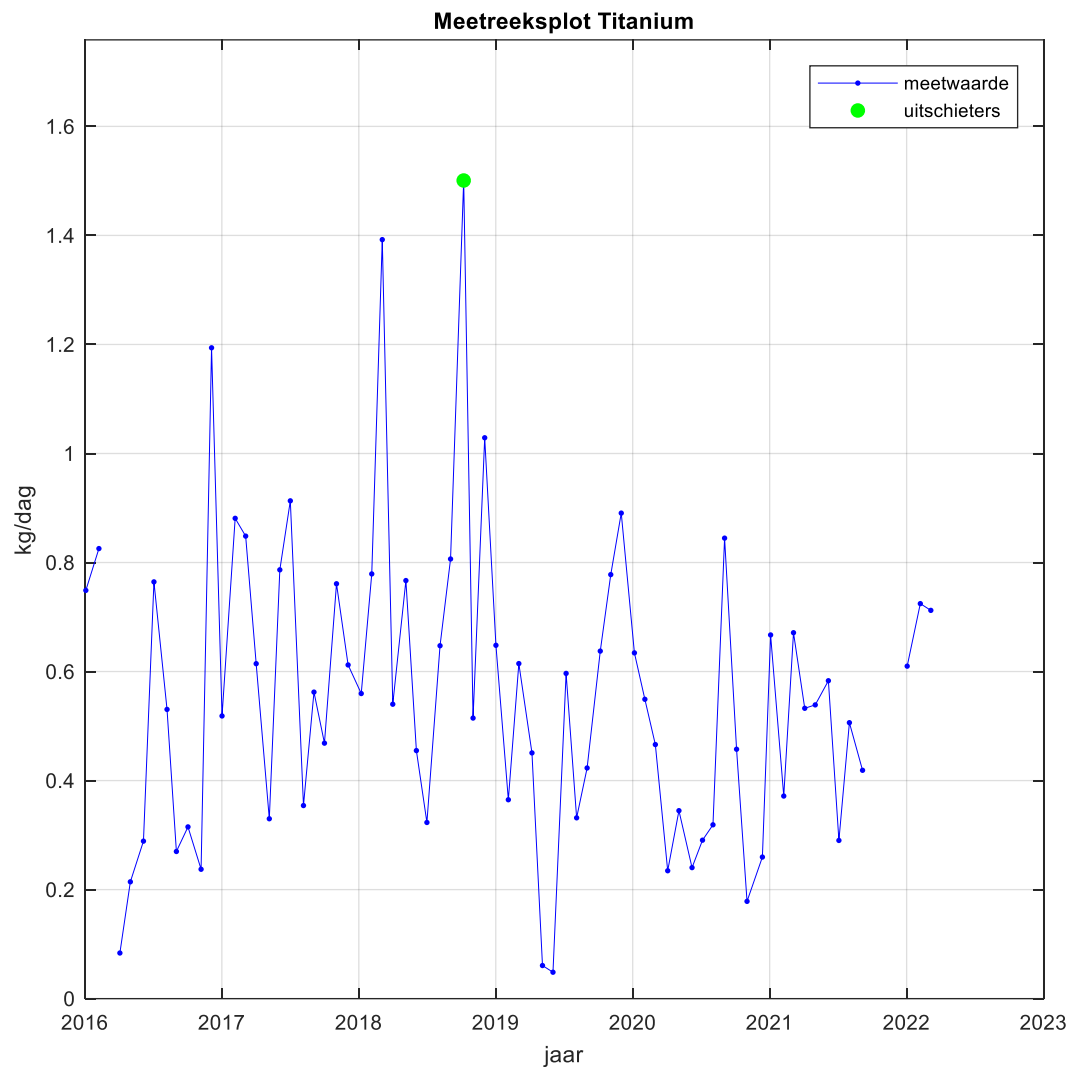
$$\sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)$$

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. Let op dat deze eis alleen geldt voor het gemiddelde van 10 opeenvolgende meetwaarden bij het opgegeven meetinterval.

Titanium [kg/dag] (1%)

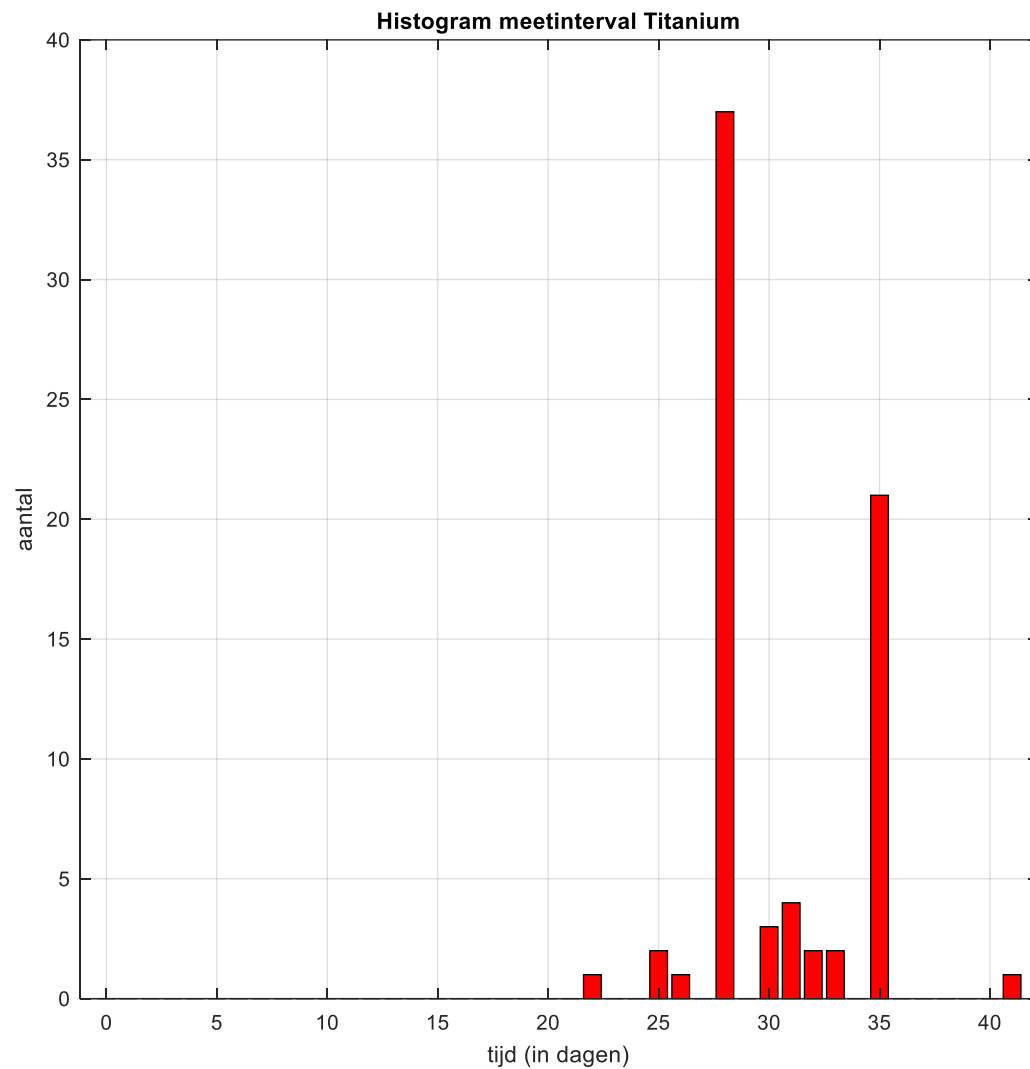
<i>Datum</i>	25-10-2022 14:17
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_BZ
<i>De onderzochte parameter</i>	Titanium [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	71
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =50.0%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	1.3323359 kg/dag (1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.8039 kg/dag (1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



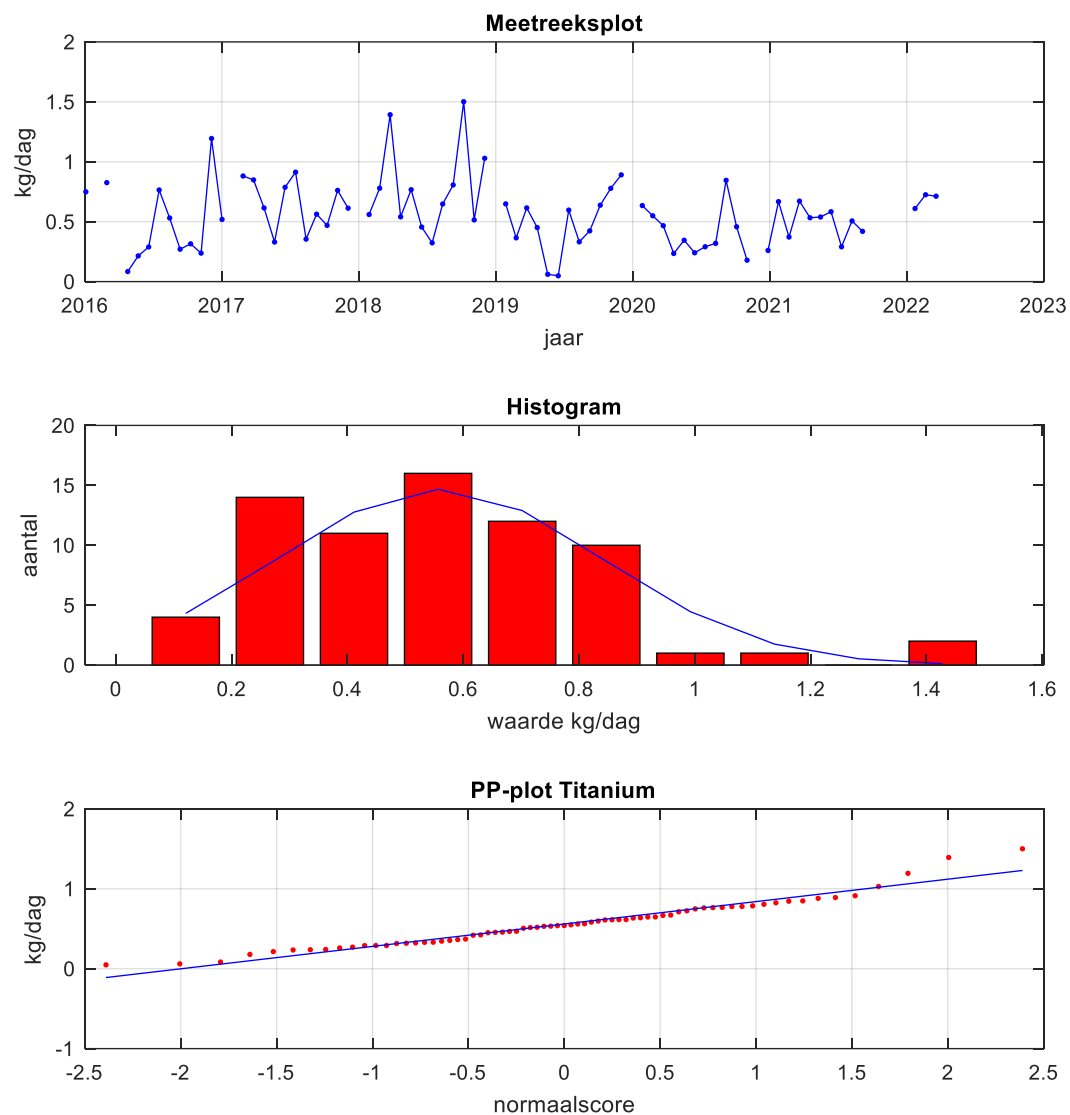
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



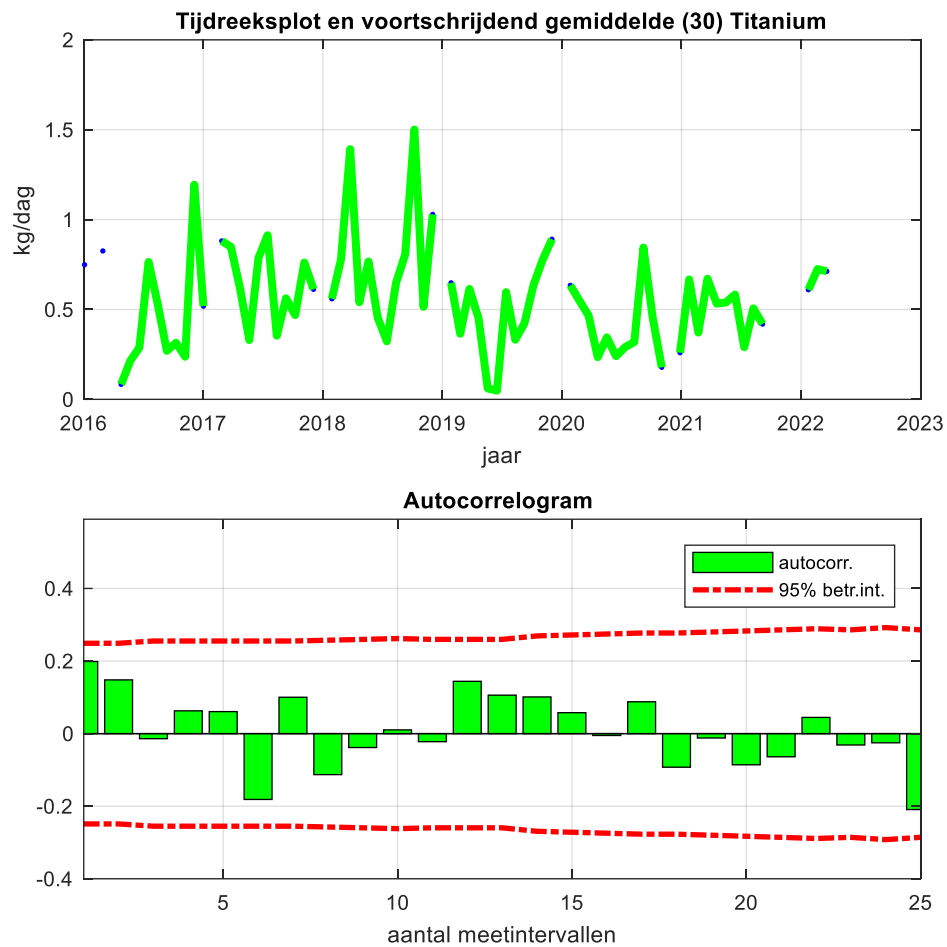
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



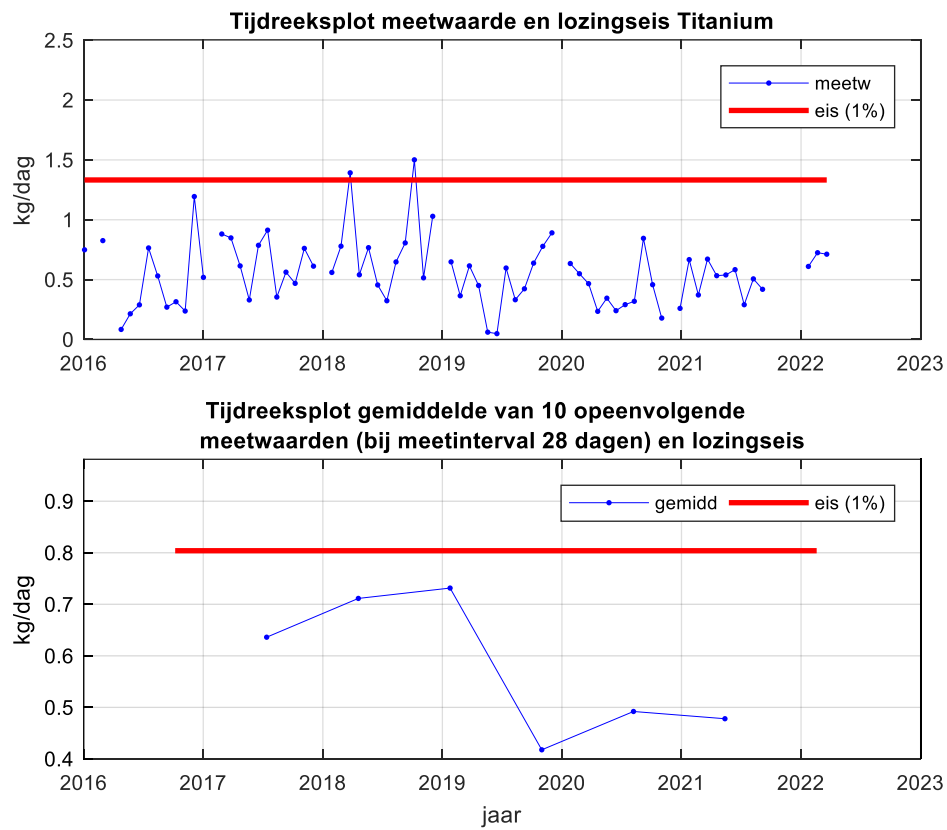
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

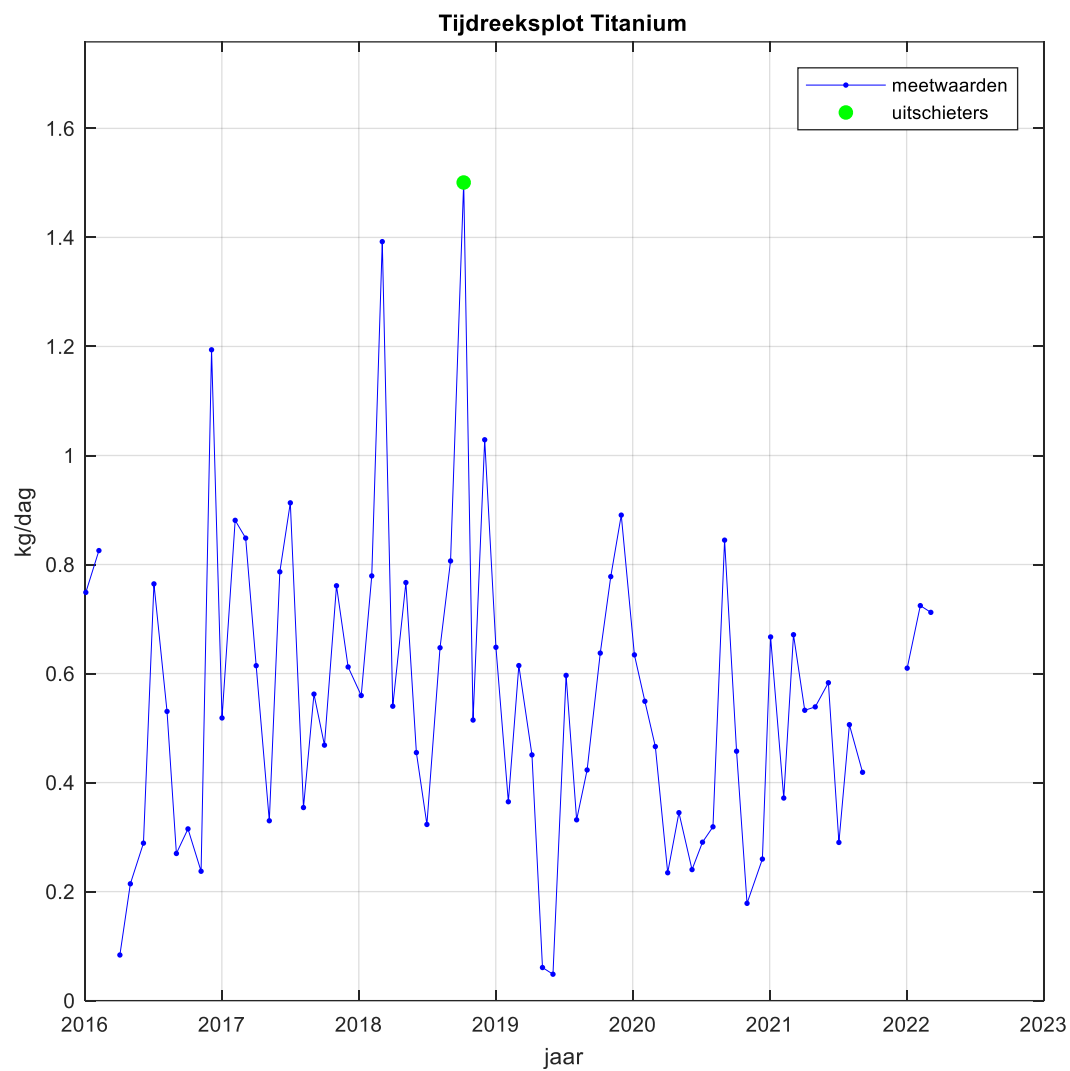
$$\text{Lozingseis}_{(100\% \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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 $100 \cdot \gamma$ -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. 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, of een groter meetinterval.

Titanium [kg/dag] (0,1%)

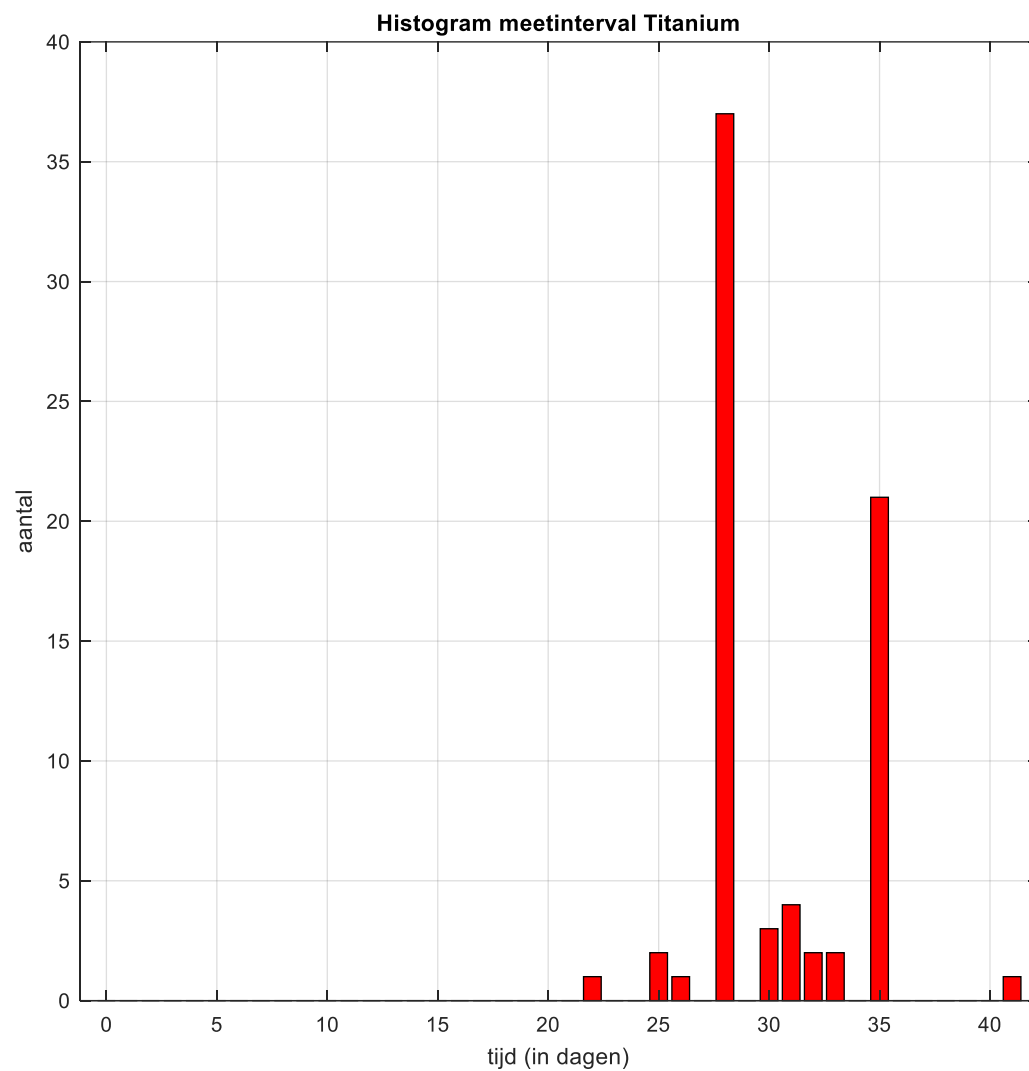
<i>Datum</i>	23-08-2022 16:30
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_BZ
<i>De onderzochte parameter</i>	Titanium [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	71
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =50.0%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	1.5776814 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.8815 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



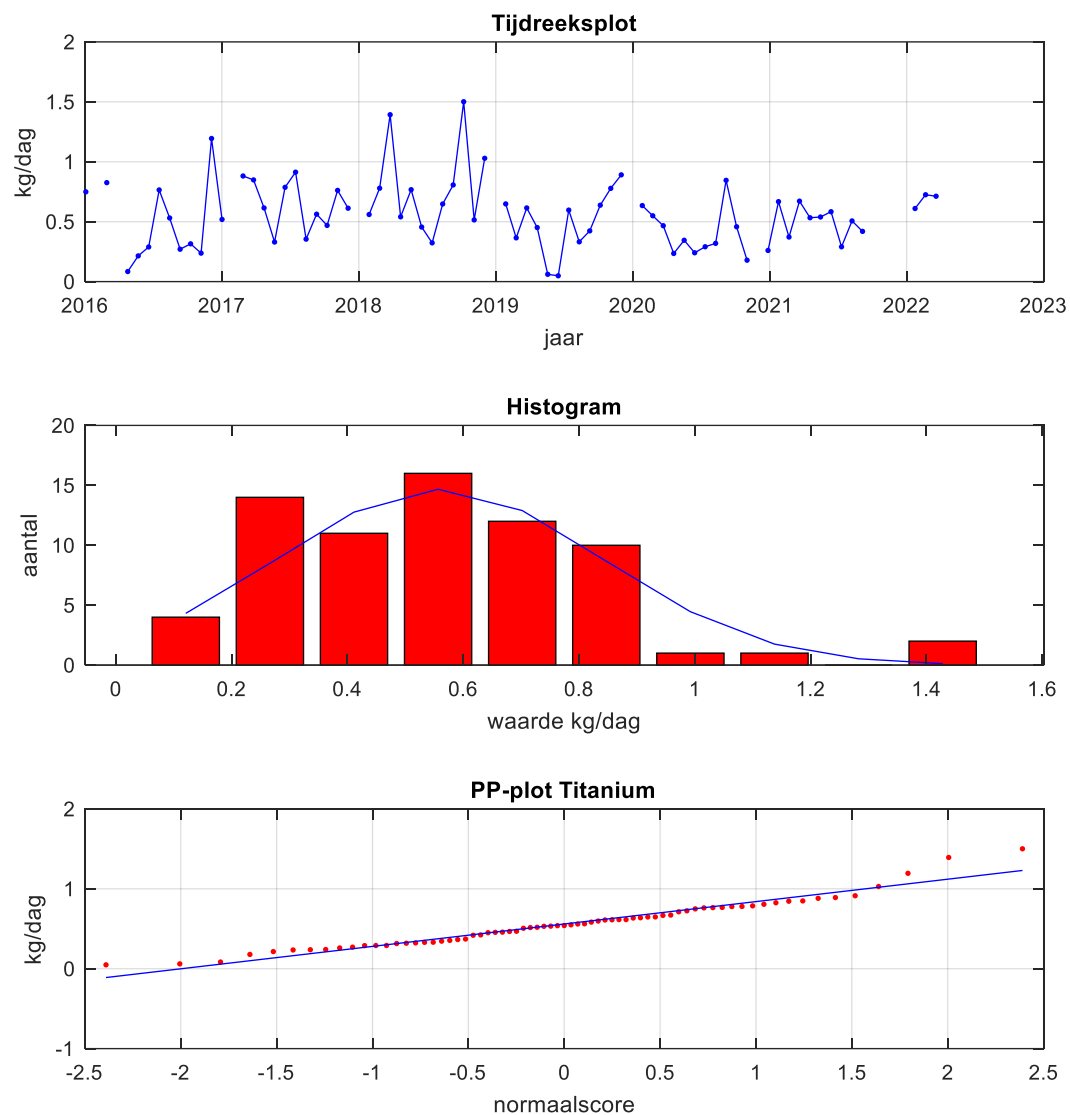
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



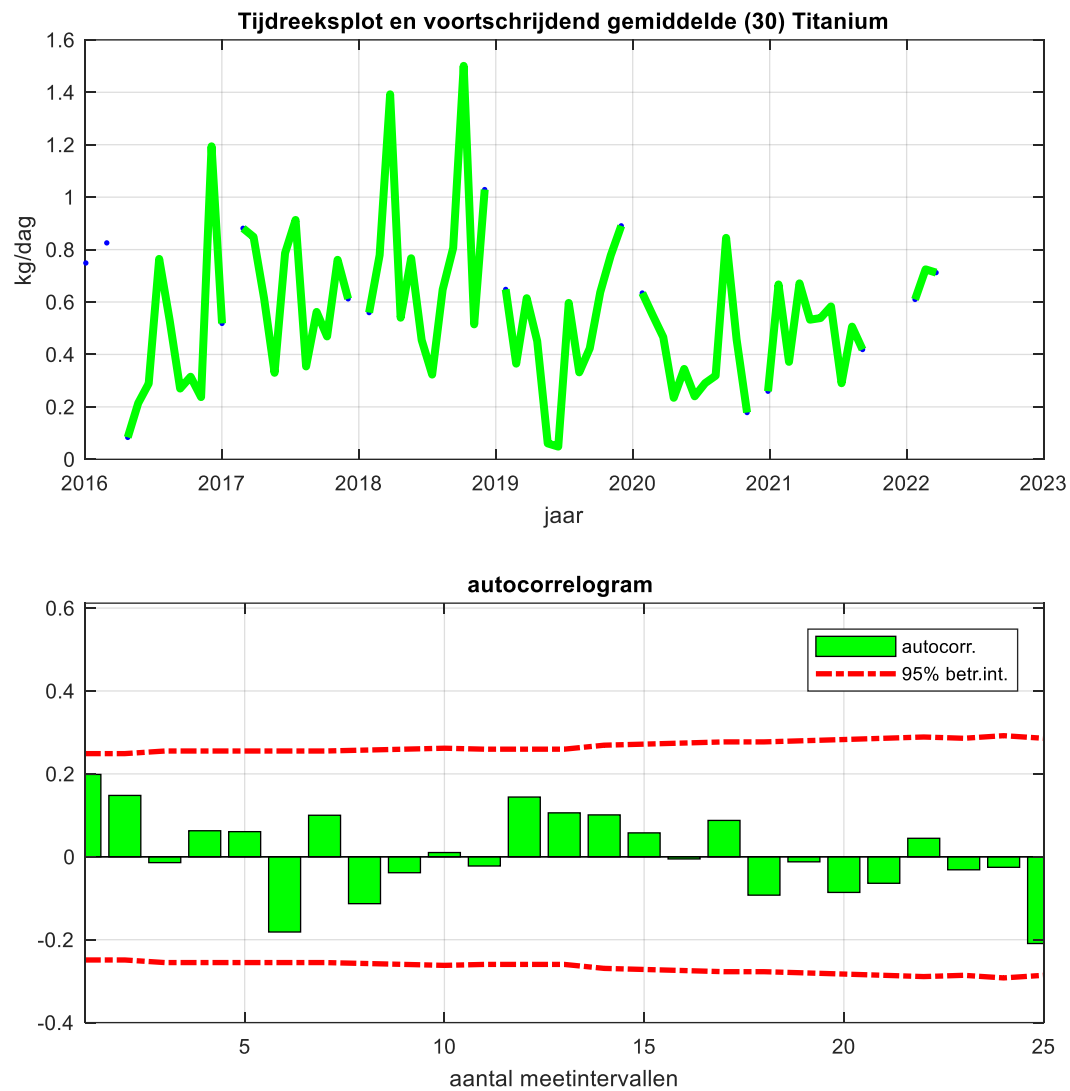
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



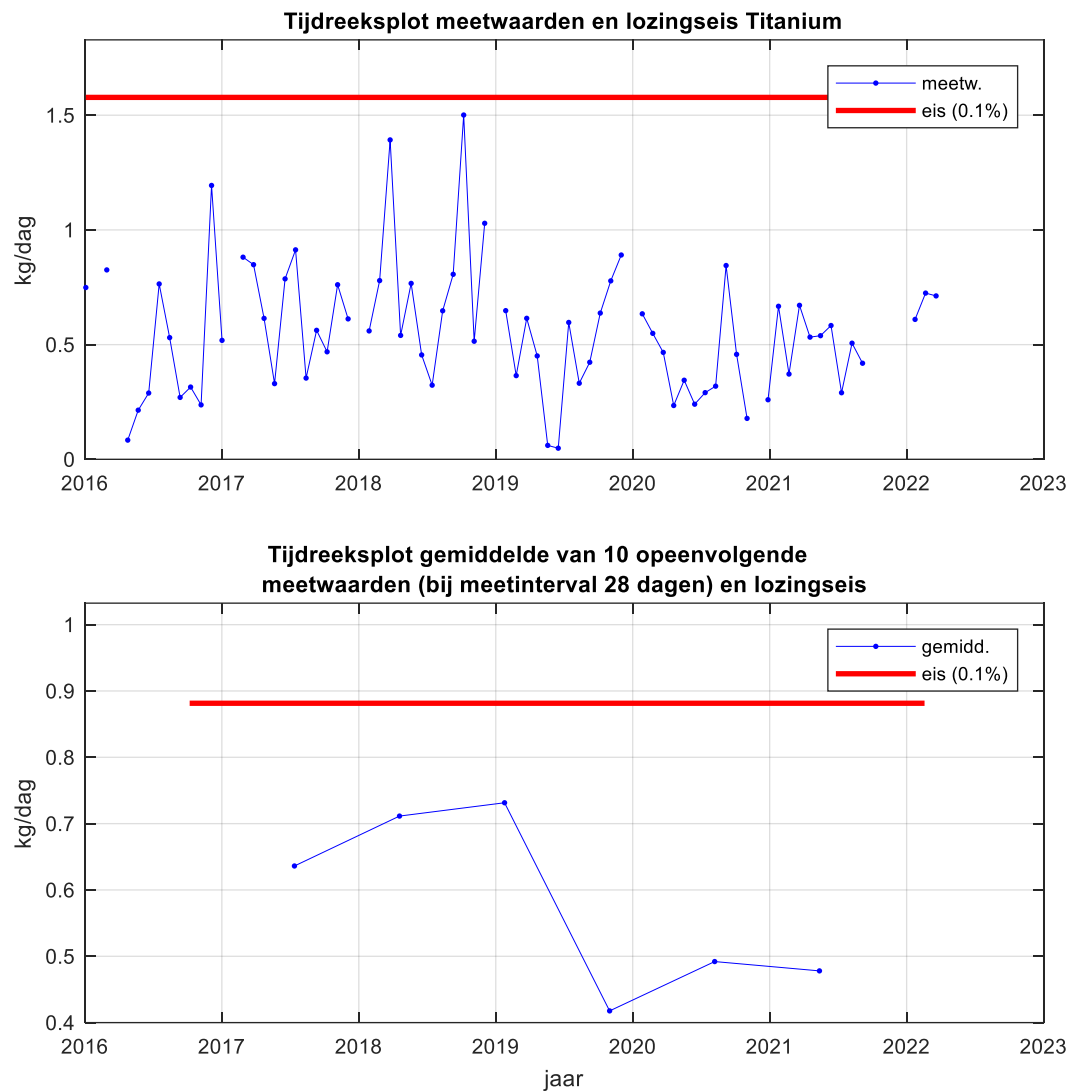
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

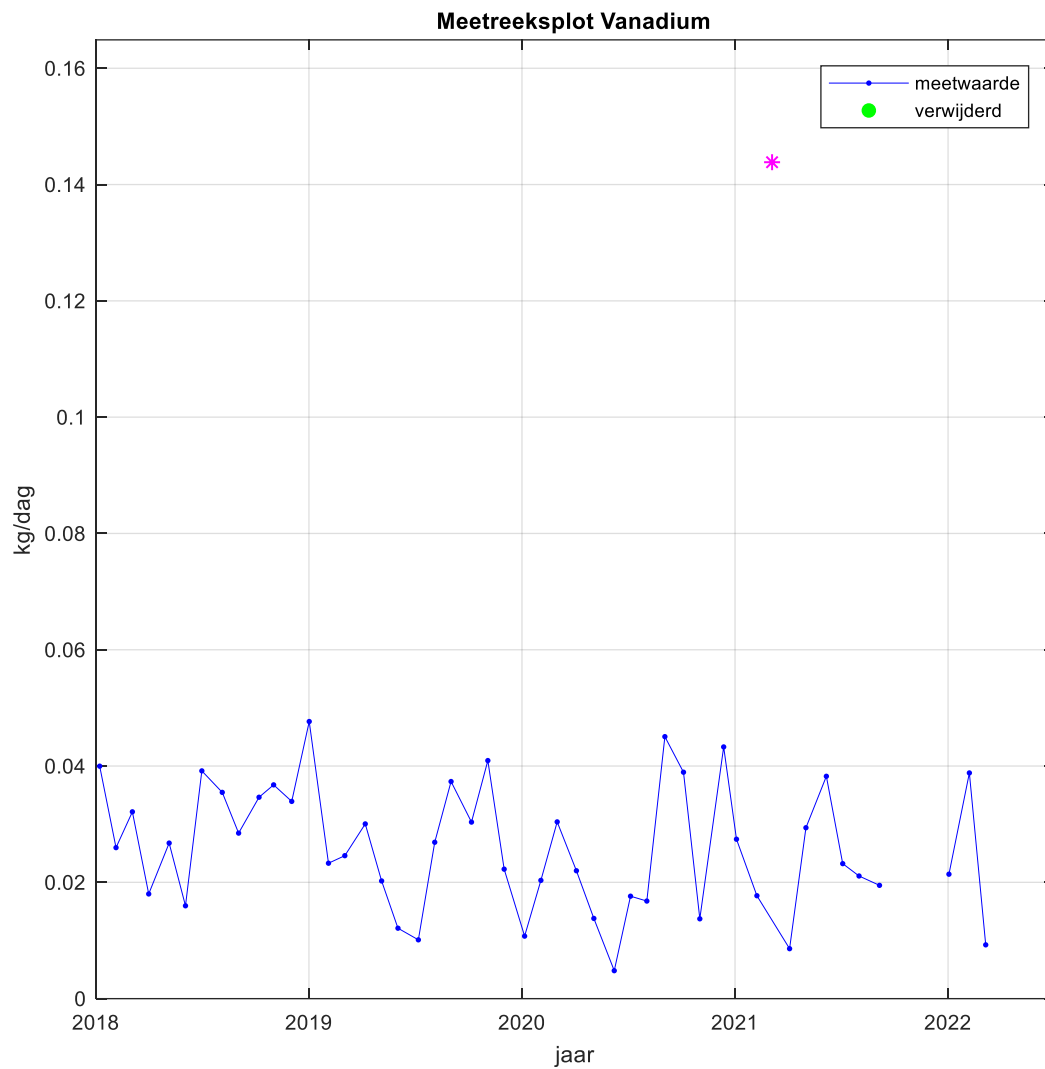
$$\text{Lozingseis}_{(100\%, \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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. 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, of een groter meetinterval.

Vanadium [kg/dag] (1%)

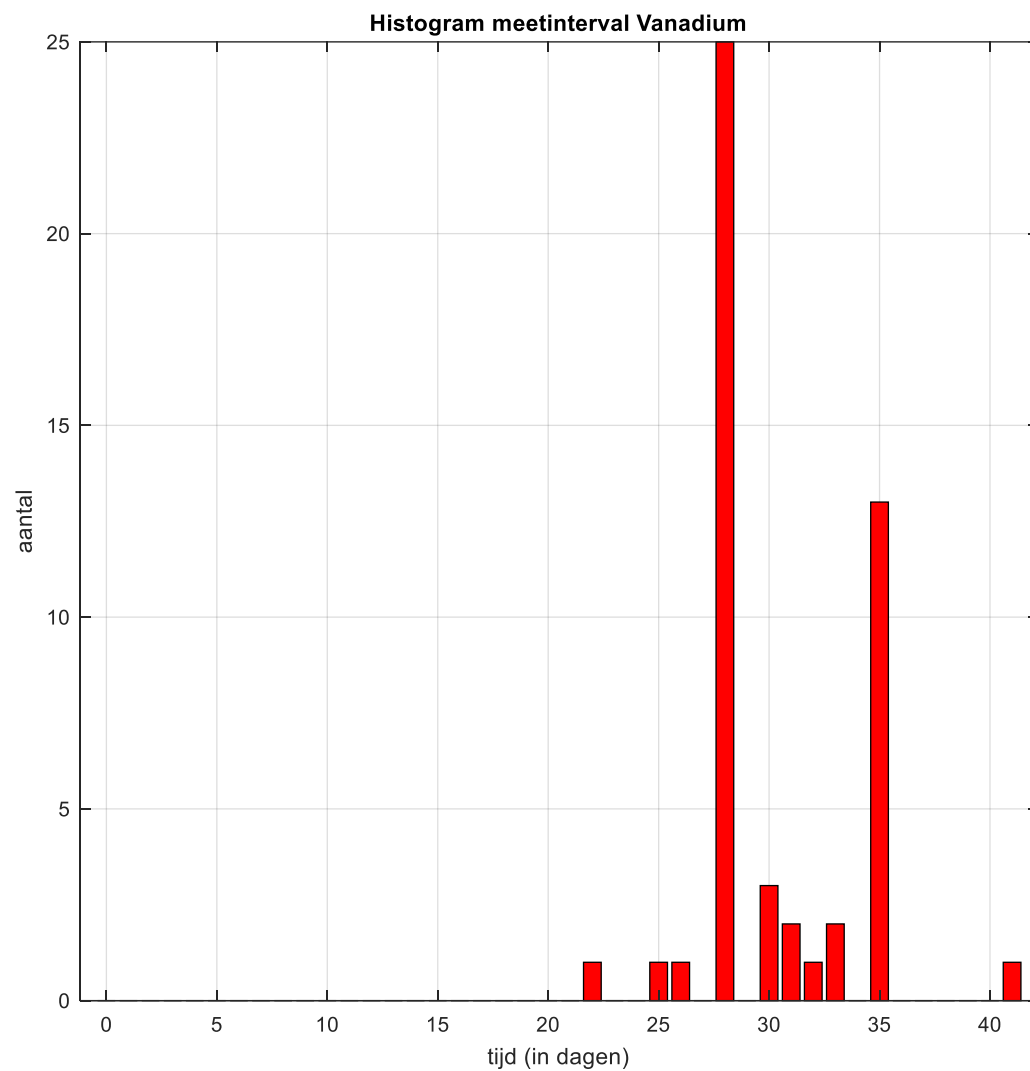
<i>Datum</i>	25-10-2022 15:01
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_BZ
<i>De onderzochte parameter</i>	Vanadium [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2018 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	1
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	47
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =50.0%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.057176801 kg/dag (1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.0359 kg/dag (1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



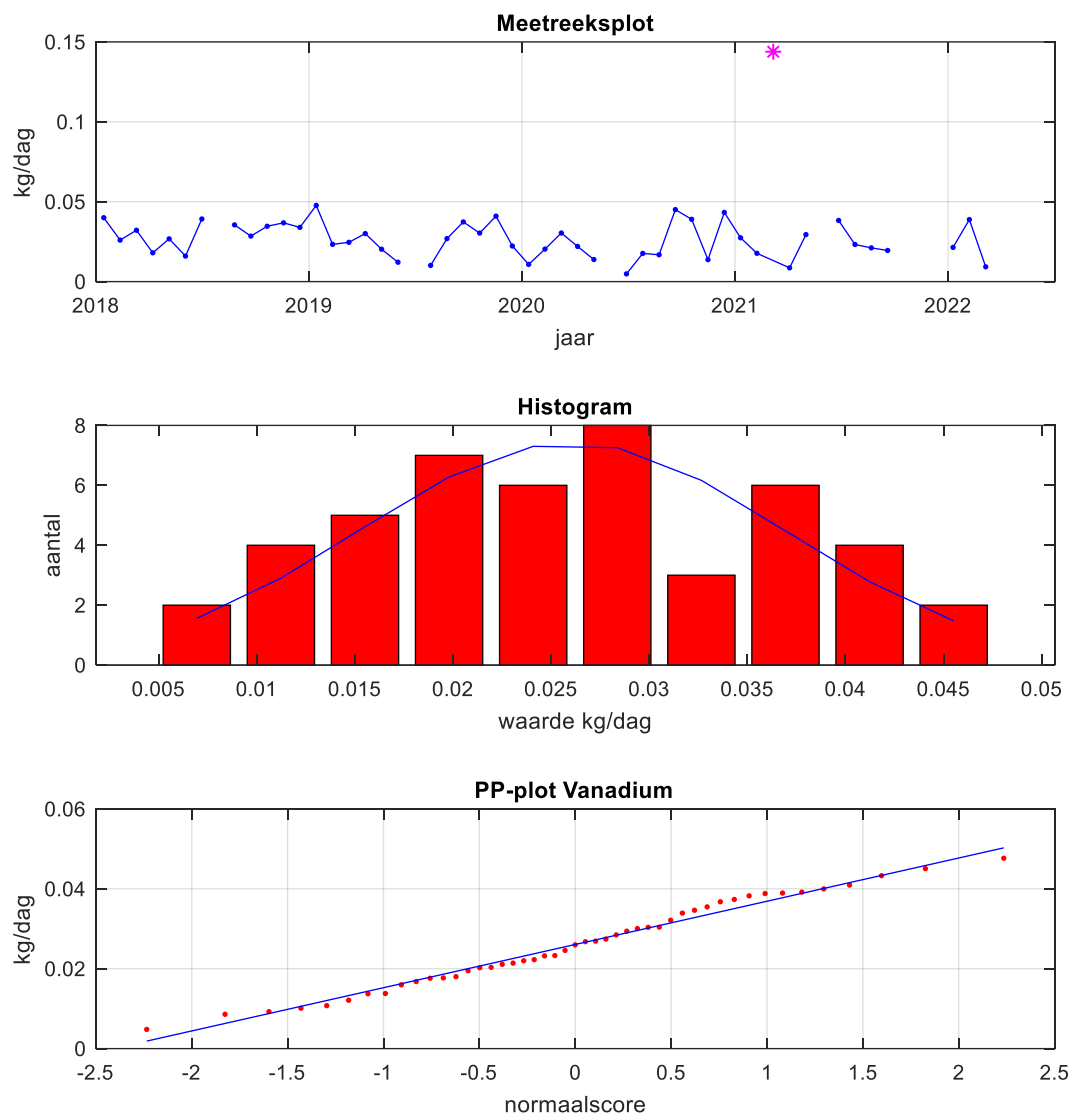
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



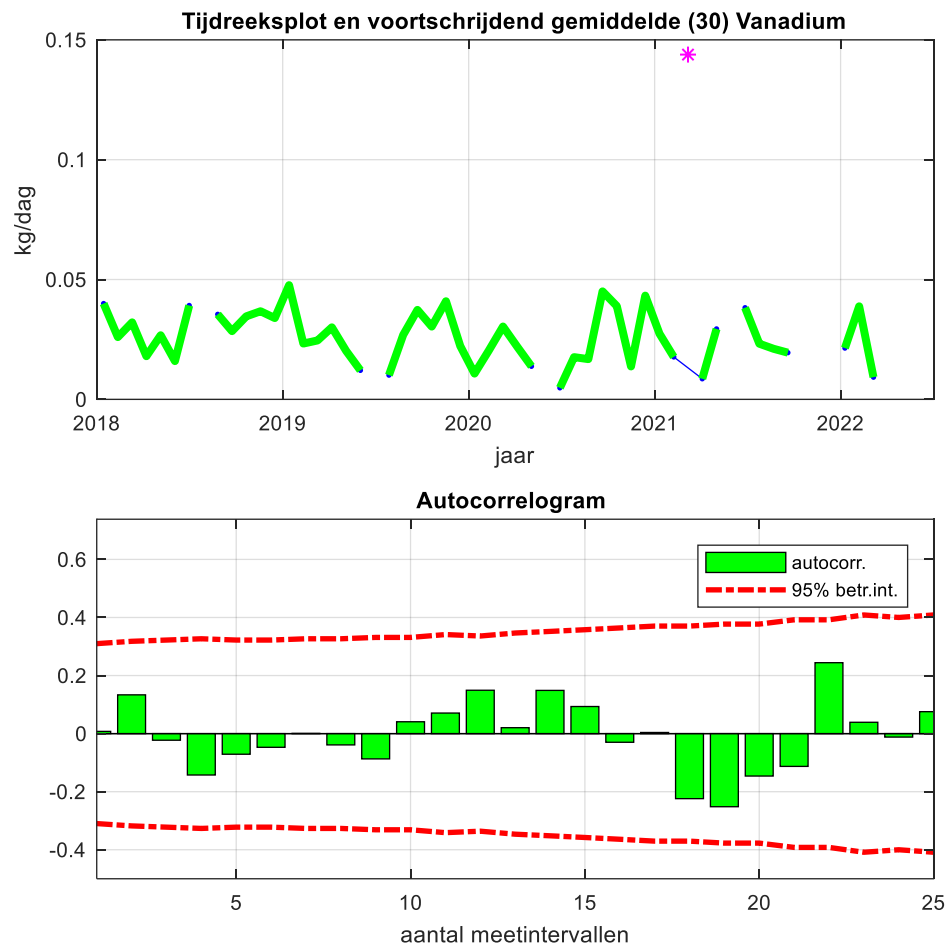
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



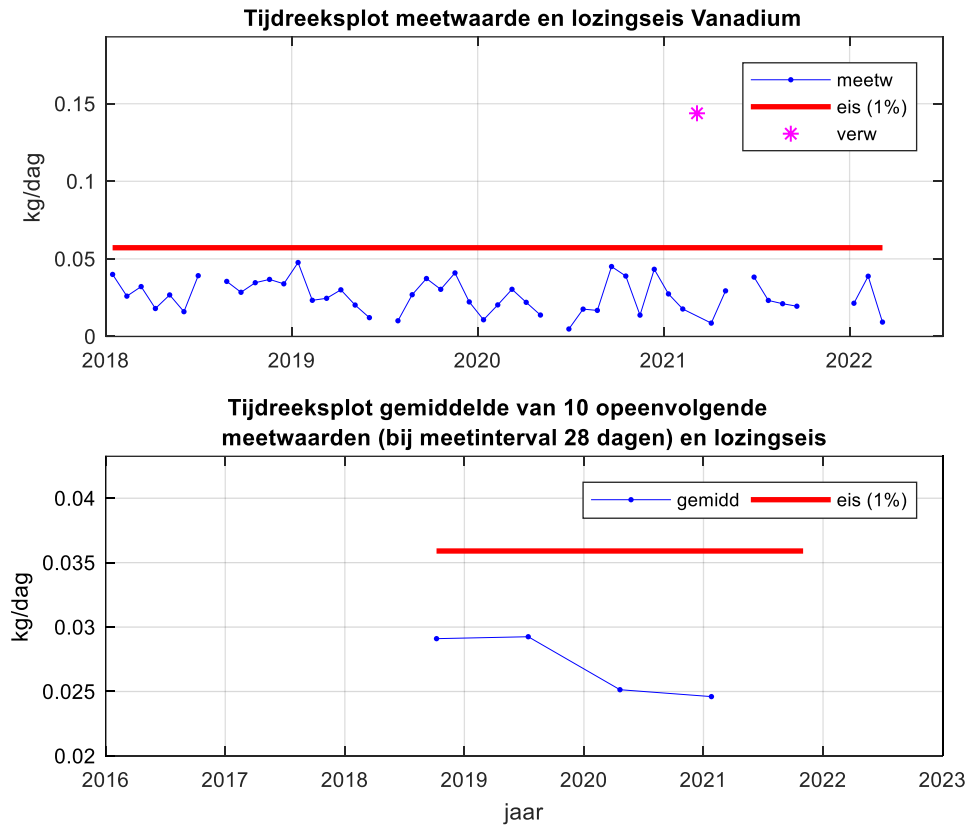
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

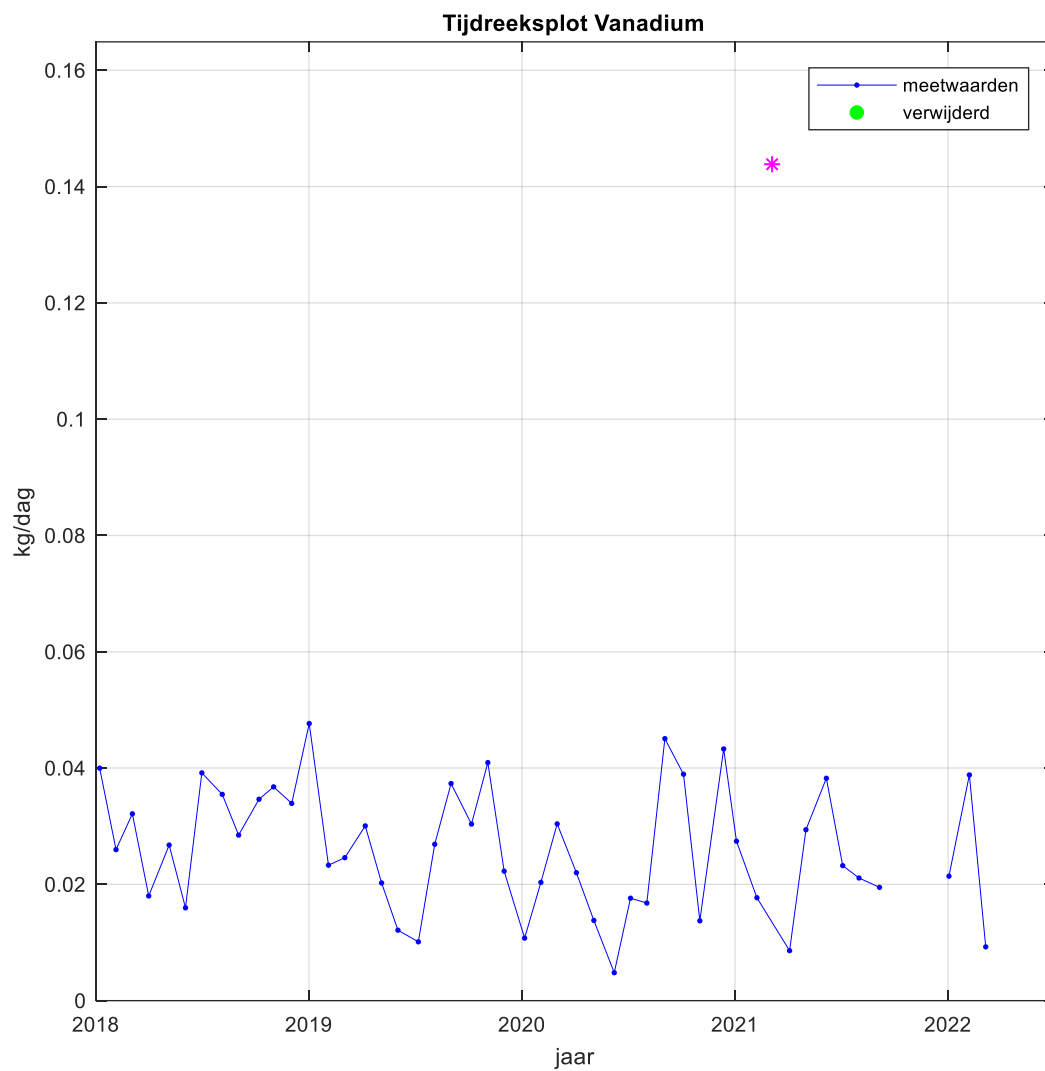
$$\text{Lozingseis}_{(100\% \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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 $100 \cdot \gamma$ -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. 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, of een groter meetinterval.

Vanadium [kg/dag] (0,1%)

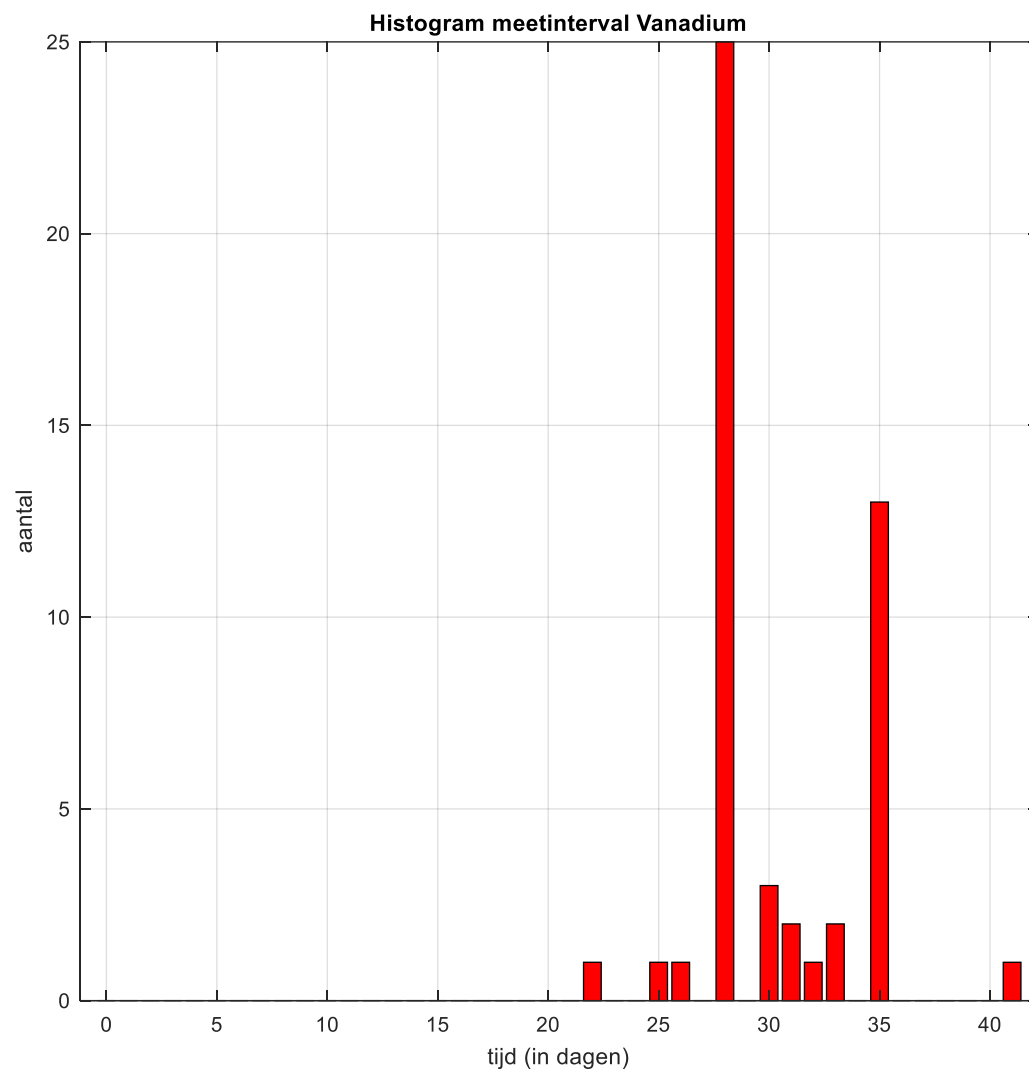
<i>Datum</i>	23-08-2022 16:33
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_BZ
<i>De onderzochte parameter</i>	Vanadium [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2018 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	1
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	47
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =50.0%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.0669941 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.03901 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



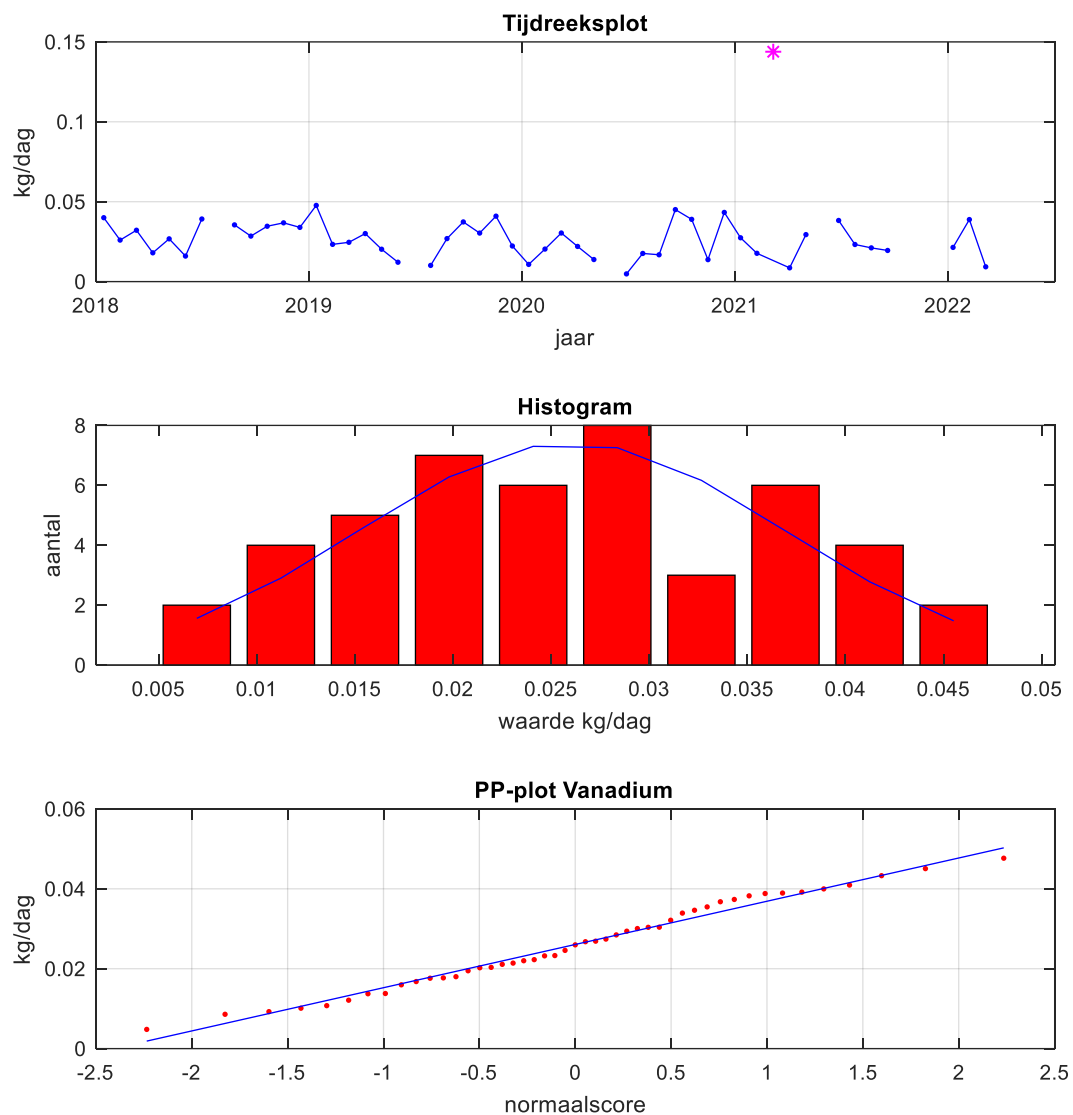
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



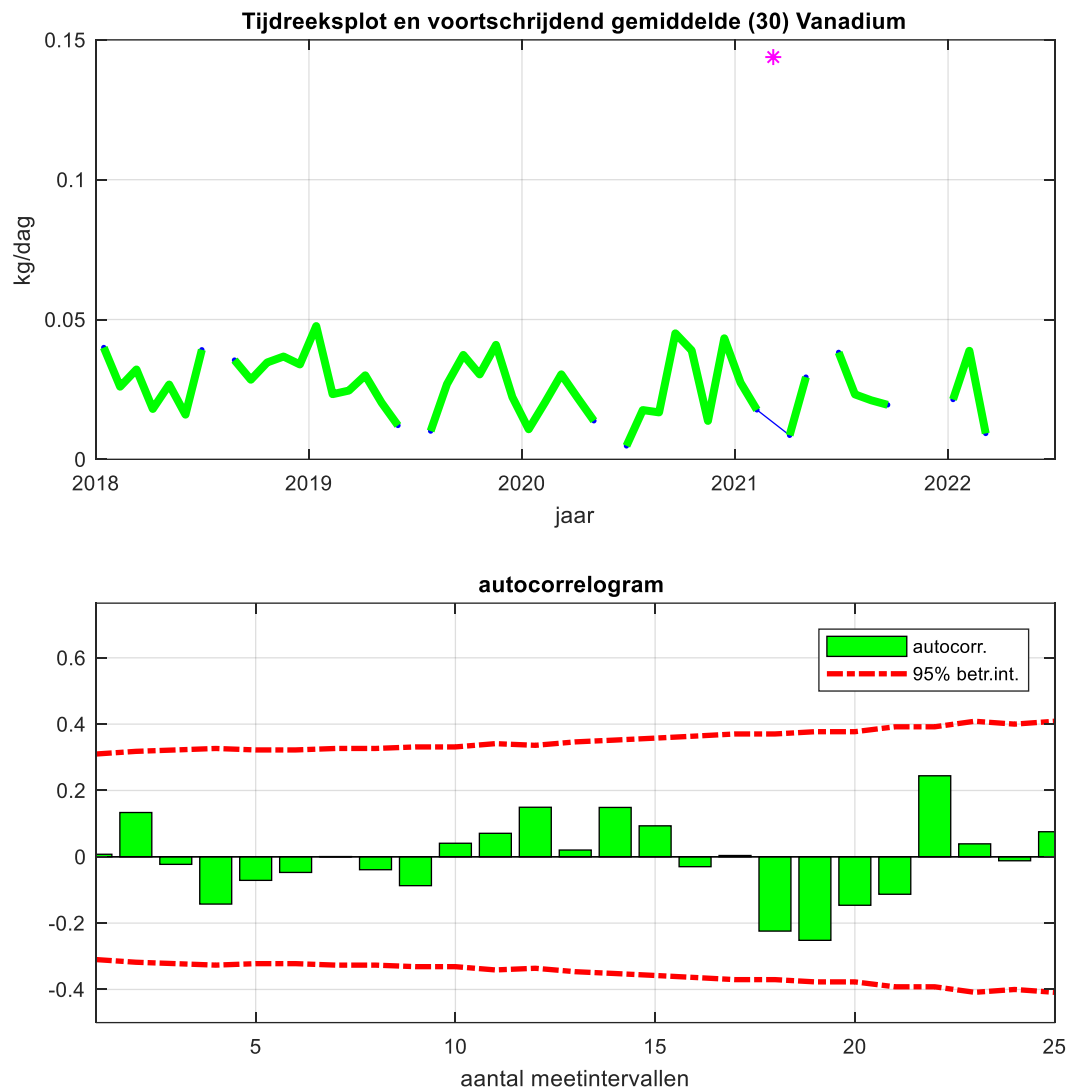
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



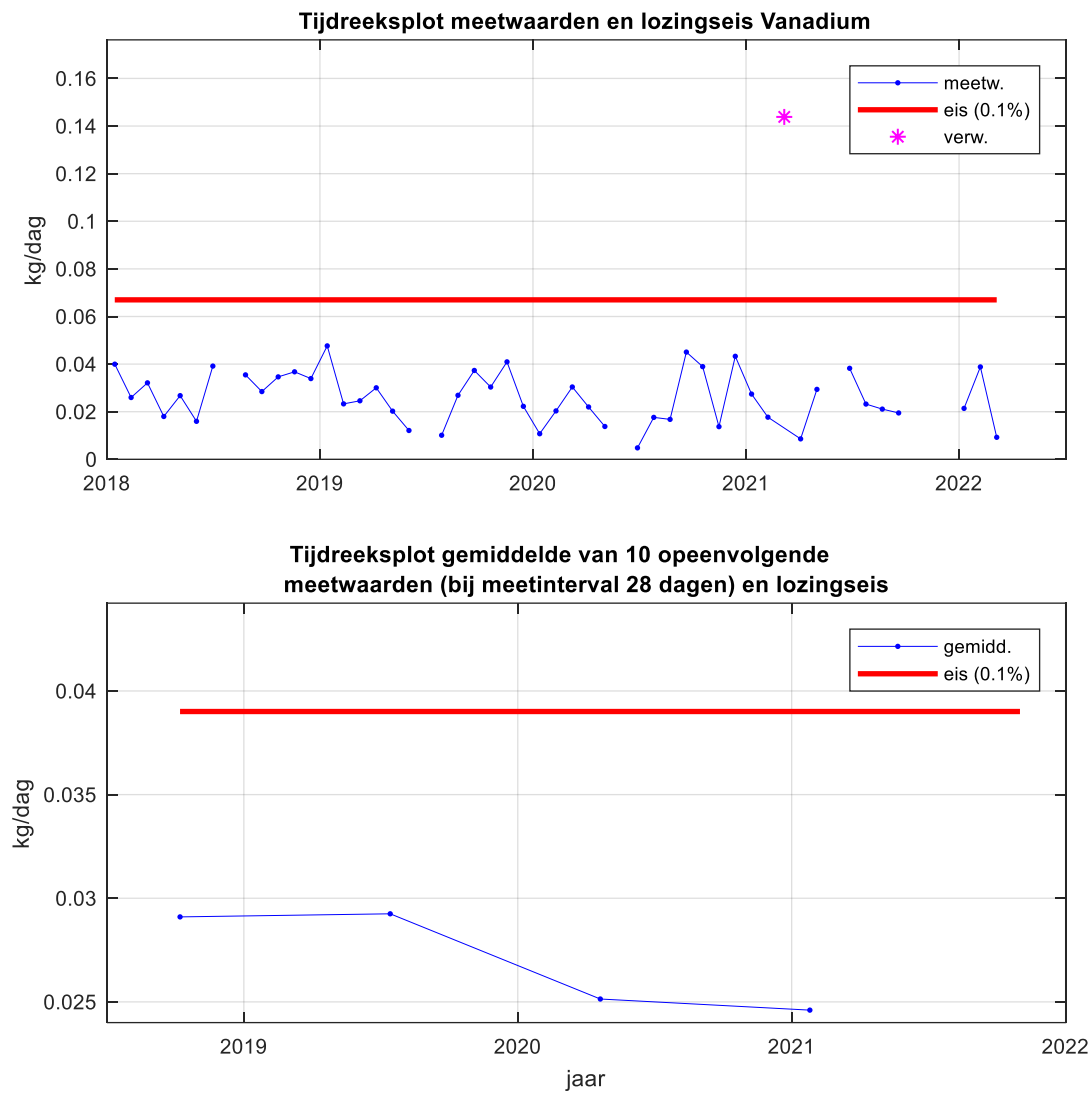
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

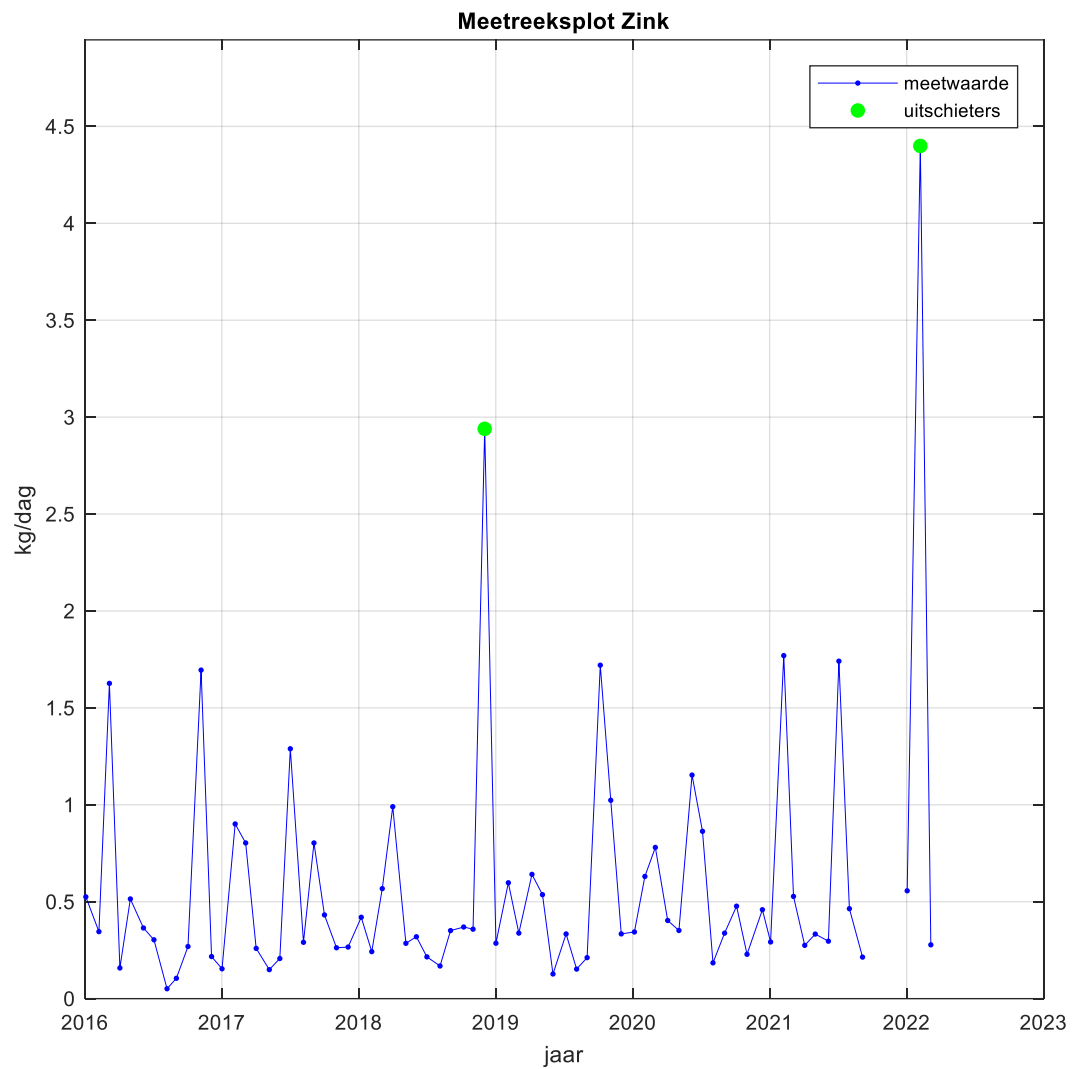
$$\text{Lozingseis}_{(100\%, \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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. 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, of een groter meetinterval.

Zink [kg/dag] (1%)

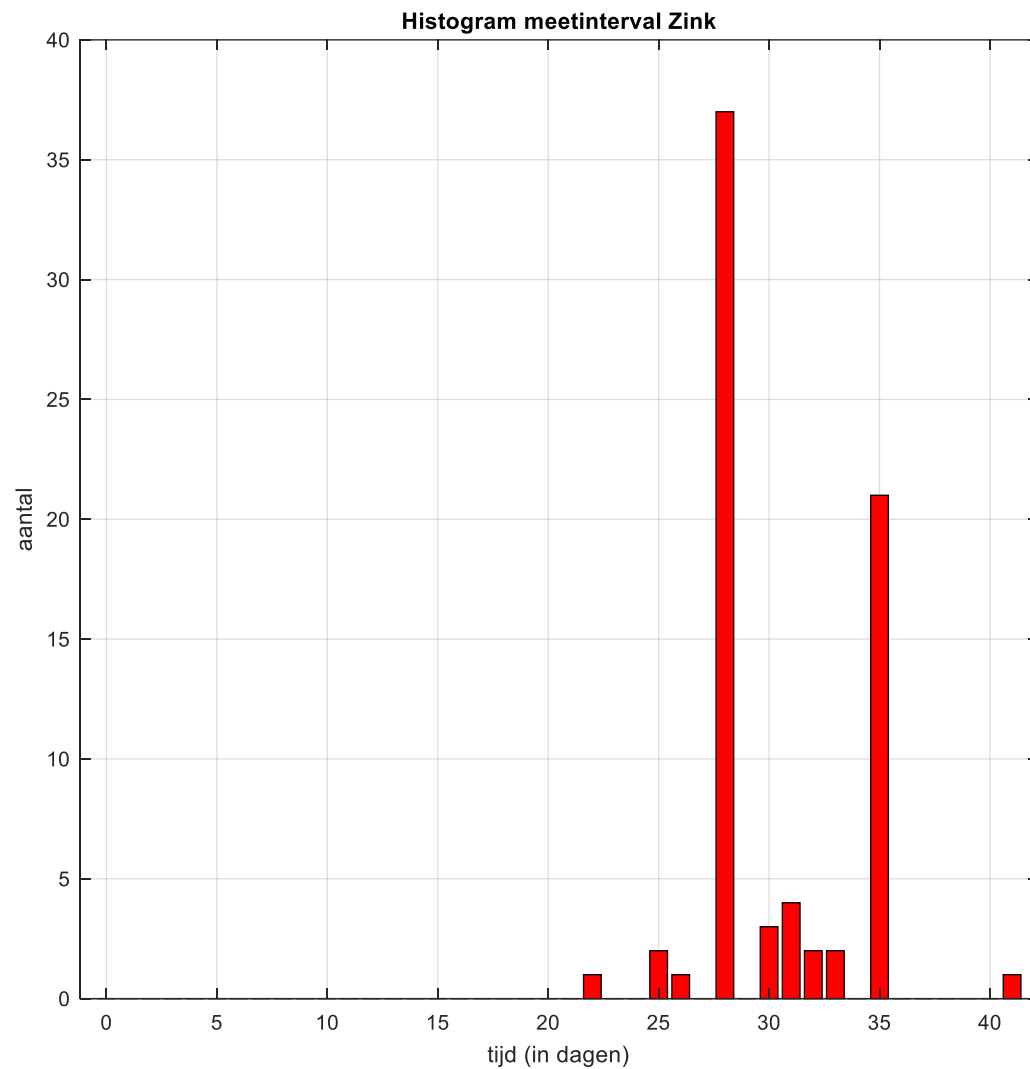
<i>Datum</i>	25-10-2022 15:16
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_BZ
<i>De onderzochte parameter</i>	Zink [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	1
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	71
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	1.9397991 kg/dag (1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.984 kg/dag (1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



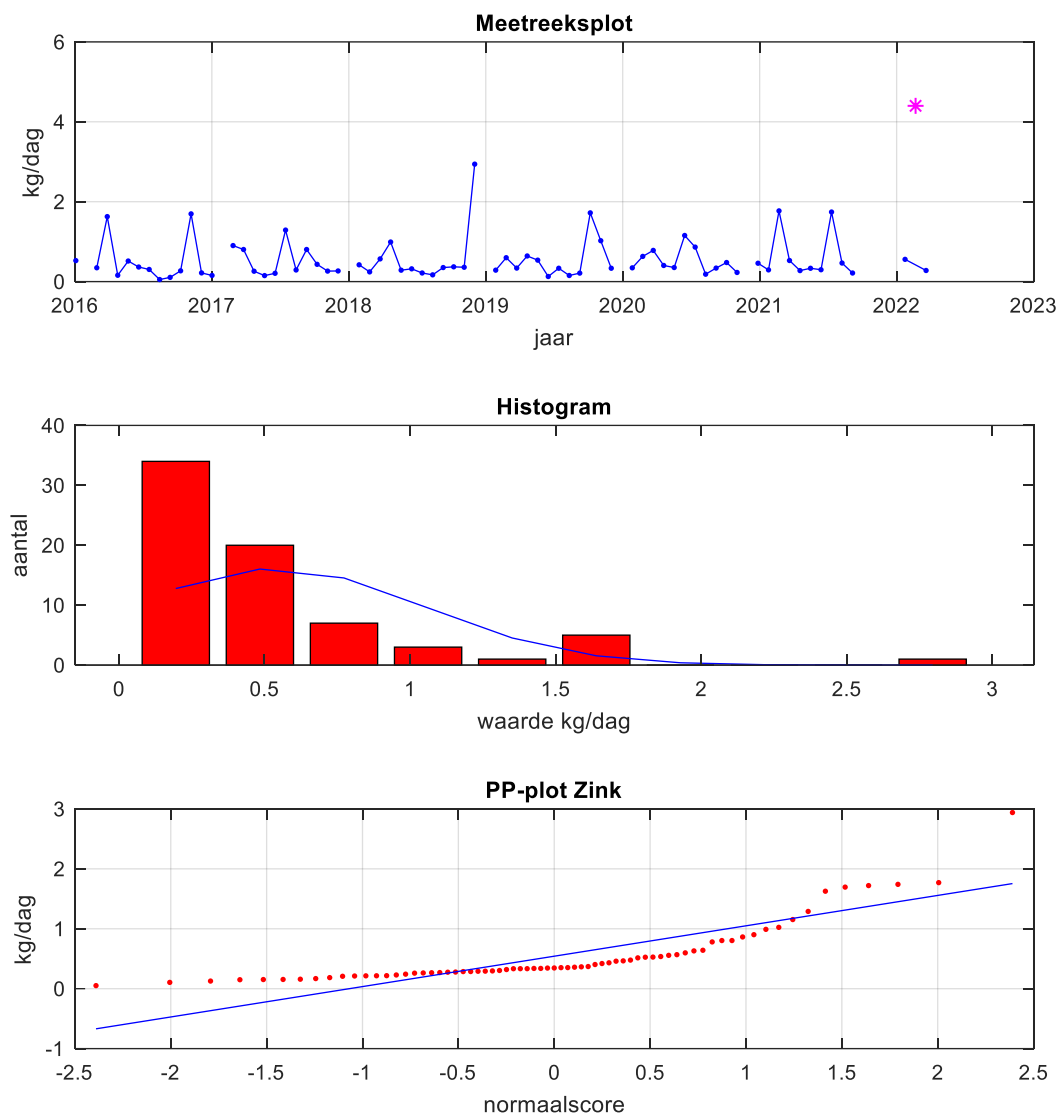
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



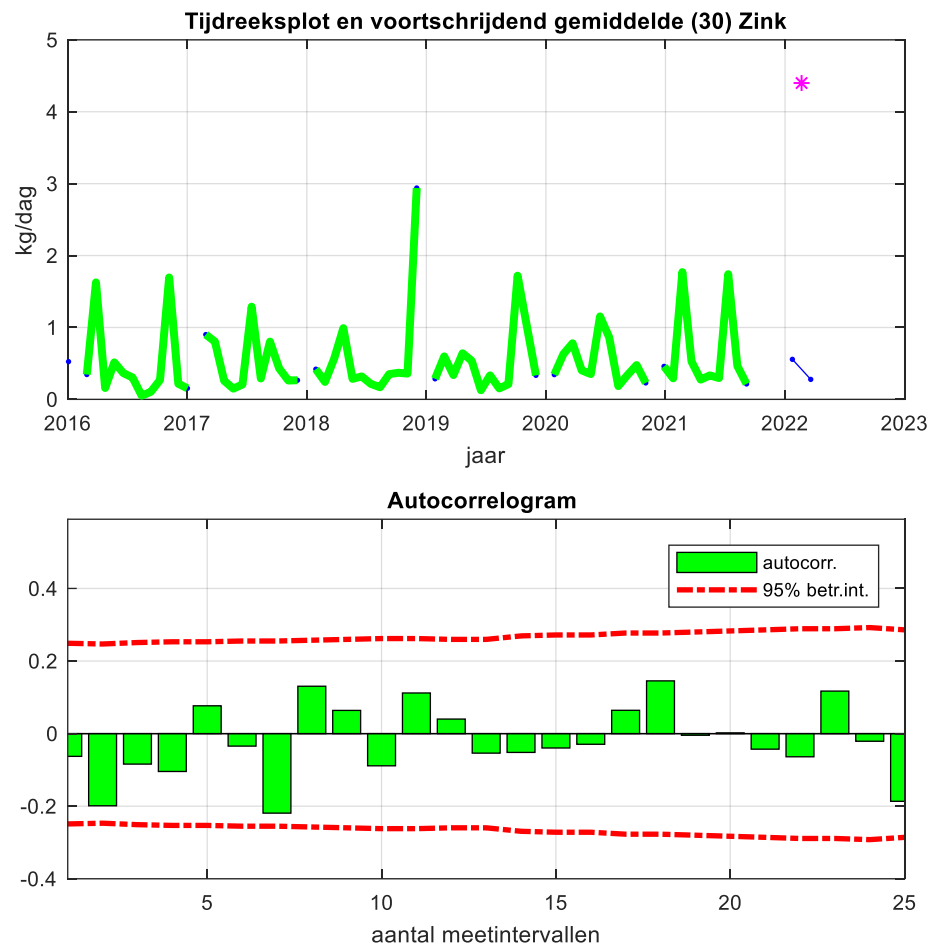
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



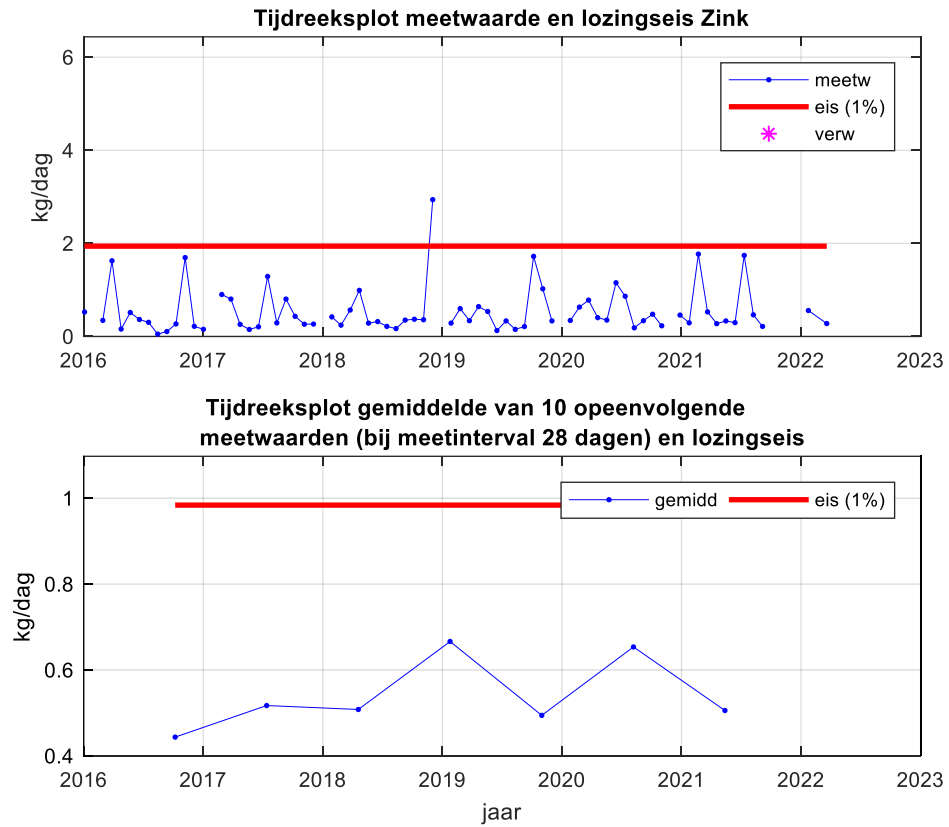
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

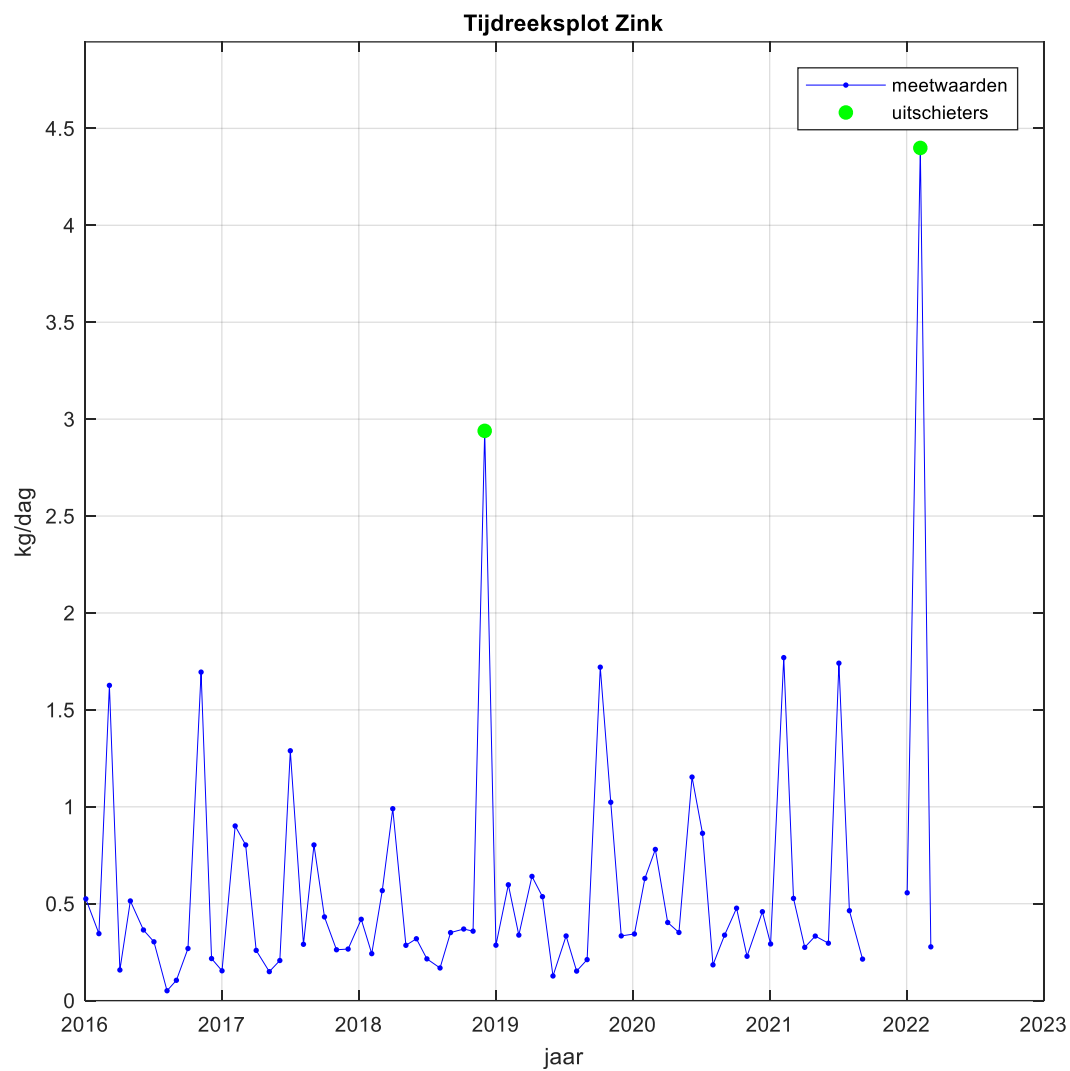
$$\text{Lozingseis}_{(100\% \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n} \right) \right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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. 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, of een groter meetinterval.

Zink [kg/dag] (0,1%)

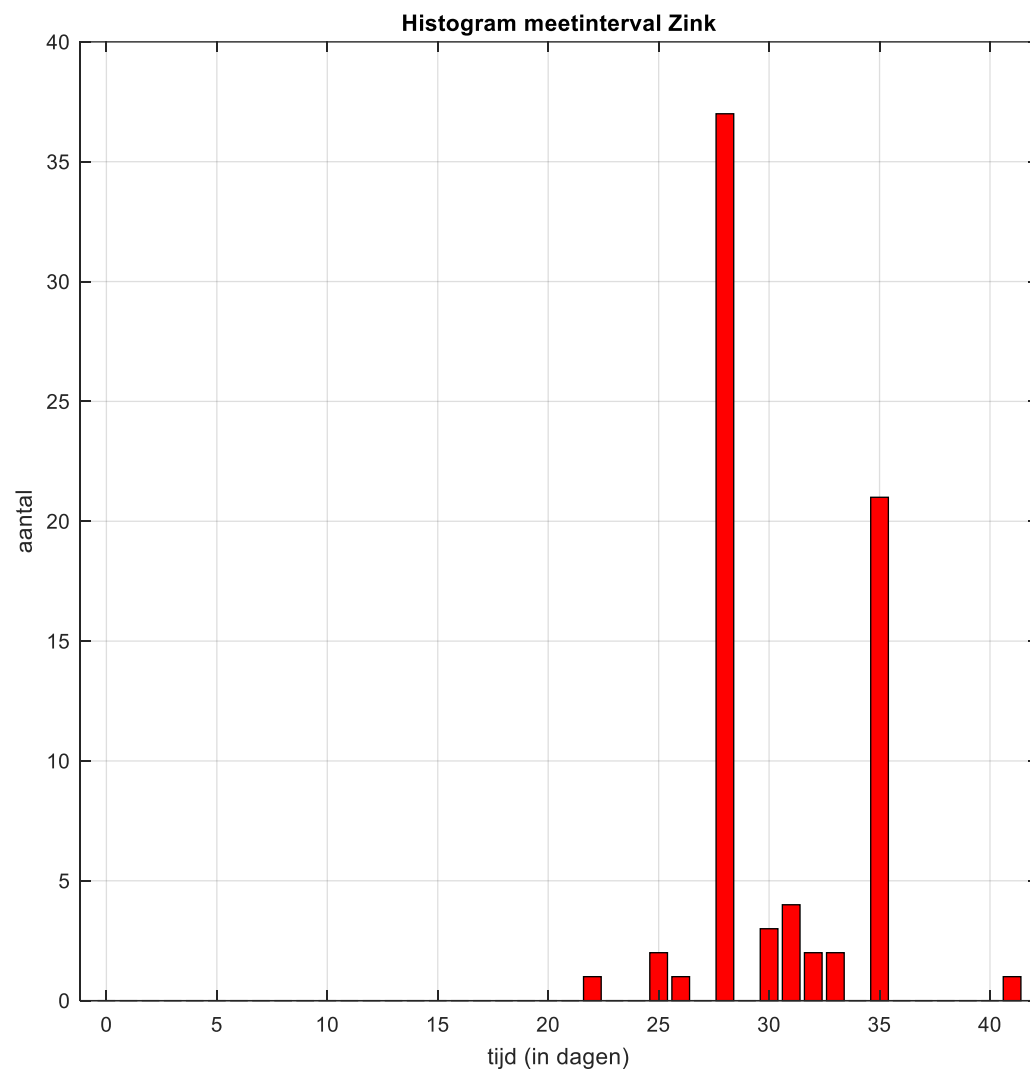
<i>Datum</i>	23-08-2022 16:39
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_BZ
<i>De onderzochte parameter</i>	Zink [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	1
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	71
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	2.3835769 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	1.124 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



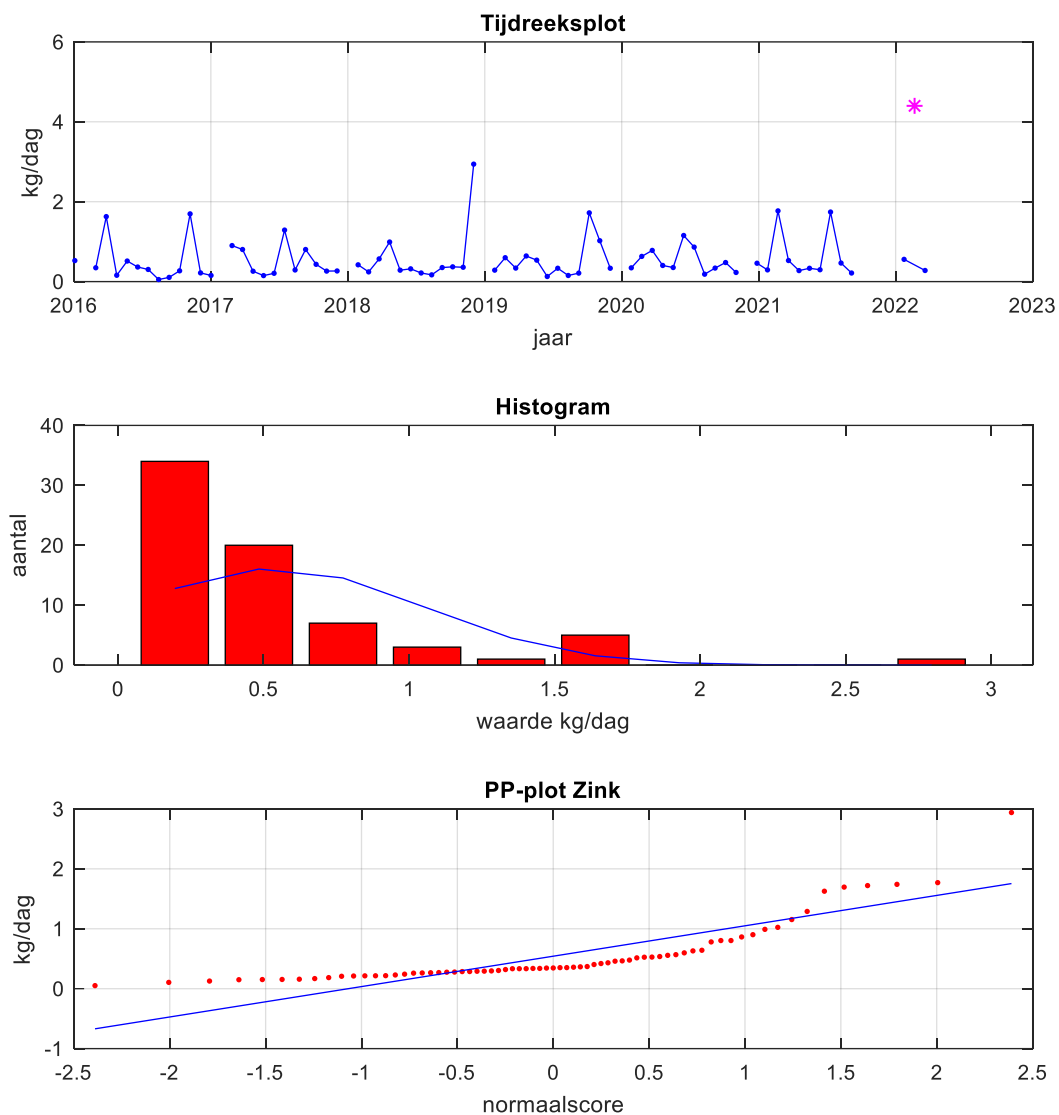
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



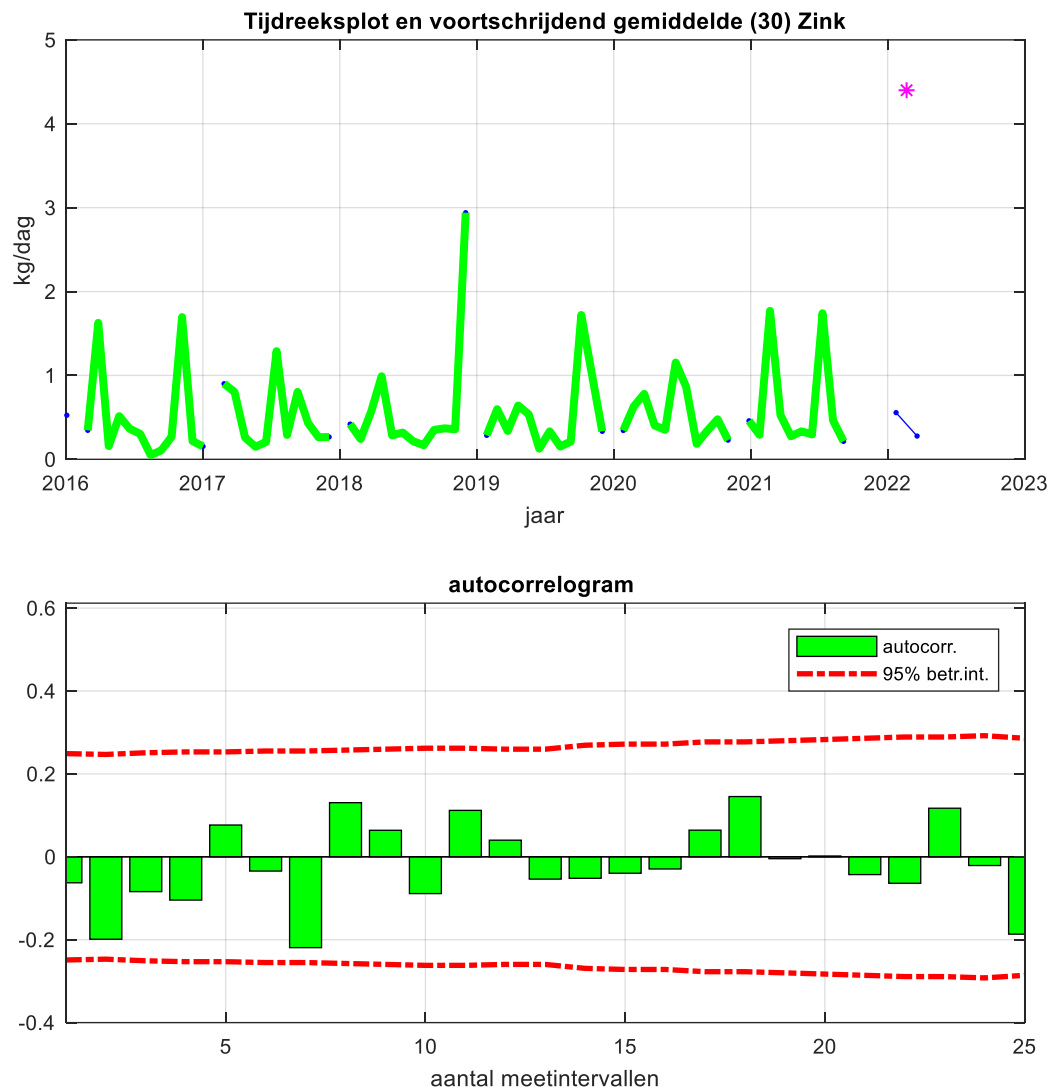
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



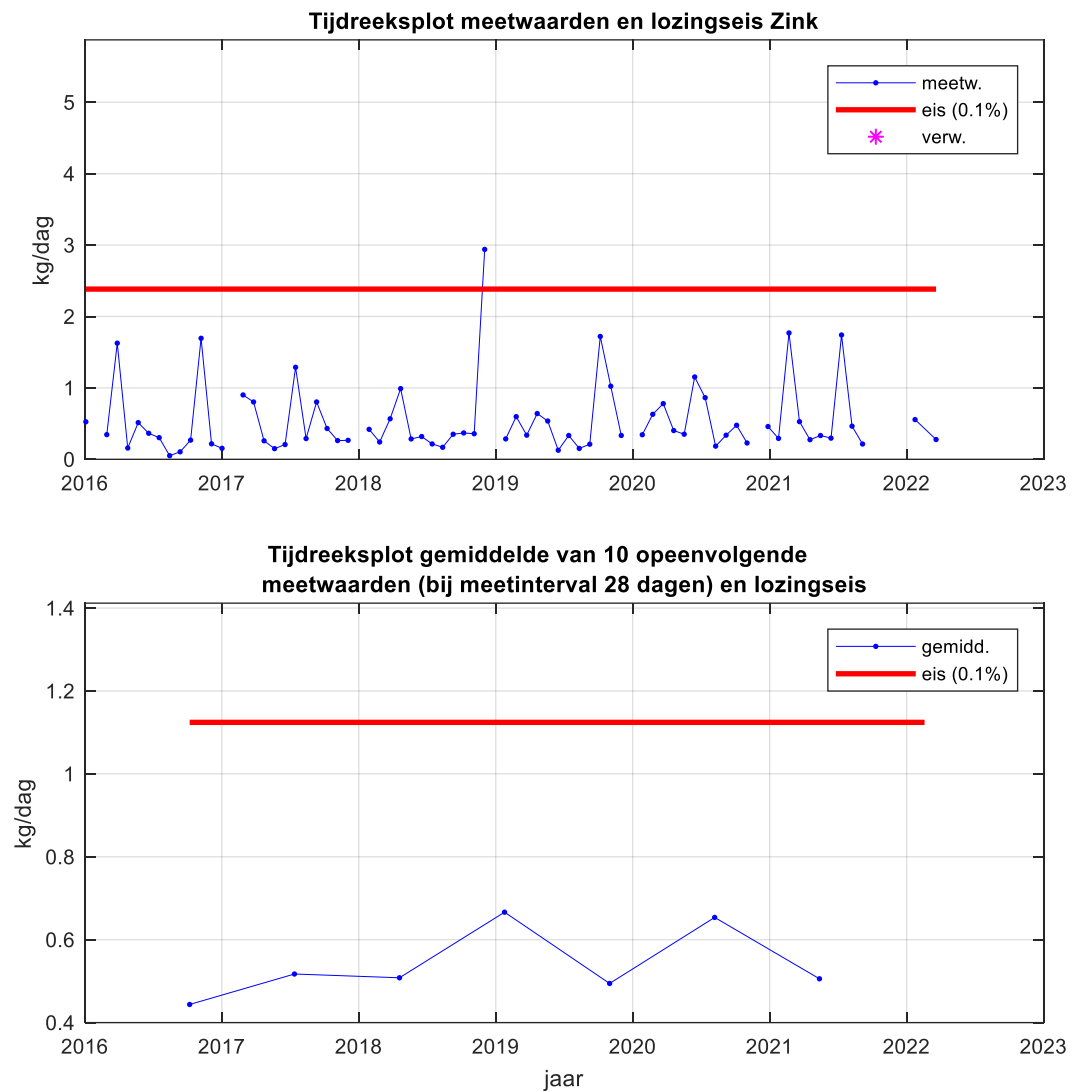
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

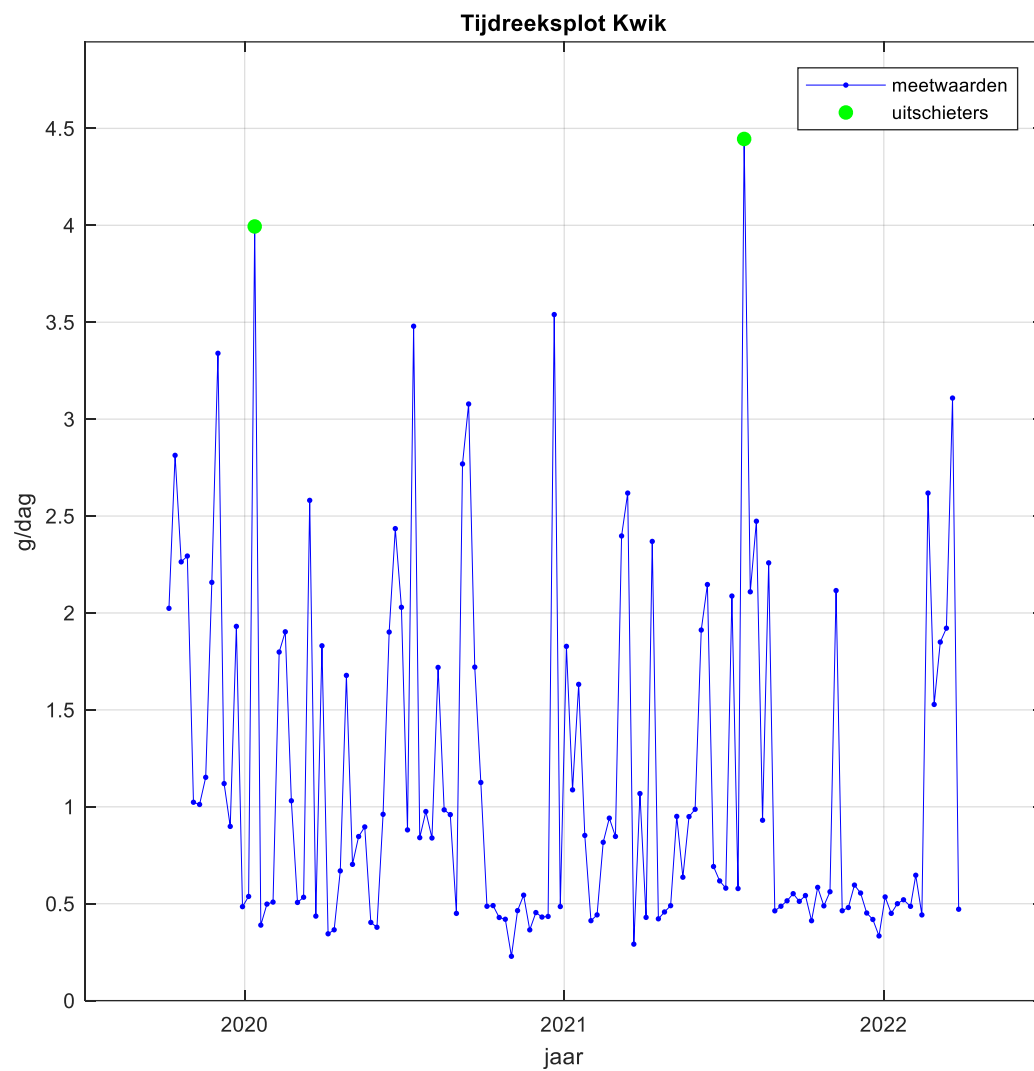
$$\text{Lozingseis}_{(100\%, \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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 $100 \cdot \gamma$ -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. 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, of een groter meetinterval.

Kwik [g/dag] (0,1%)

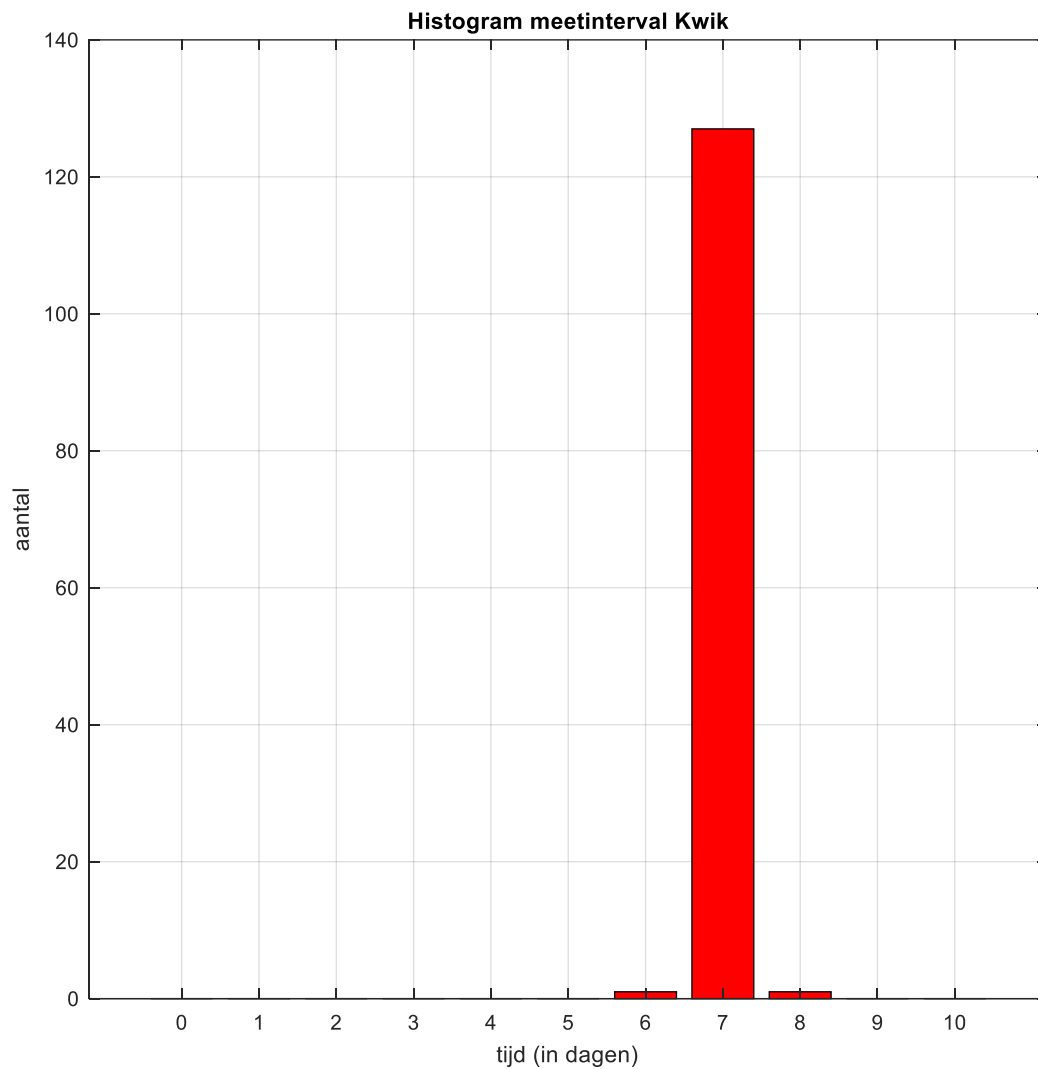
<i>Datum</i>	24-08-2022 13:04
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_EC
<i>De onderzochte parameter</i>	Kwik [g/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/10/2019 - 27/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	7 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	130
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	2
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	4.3284481 g/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	2.46 g/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



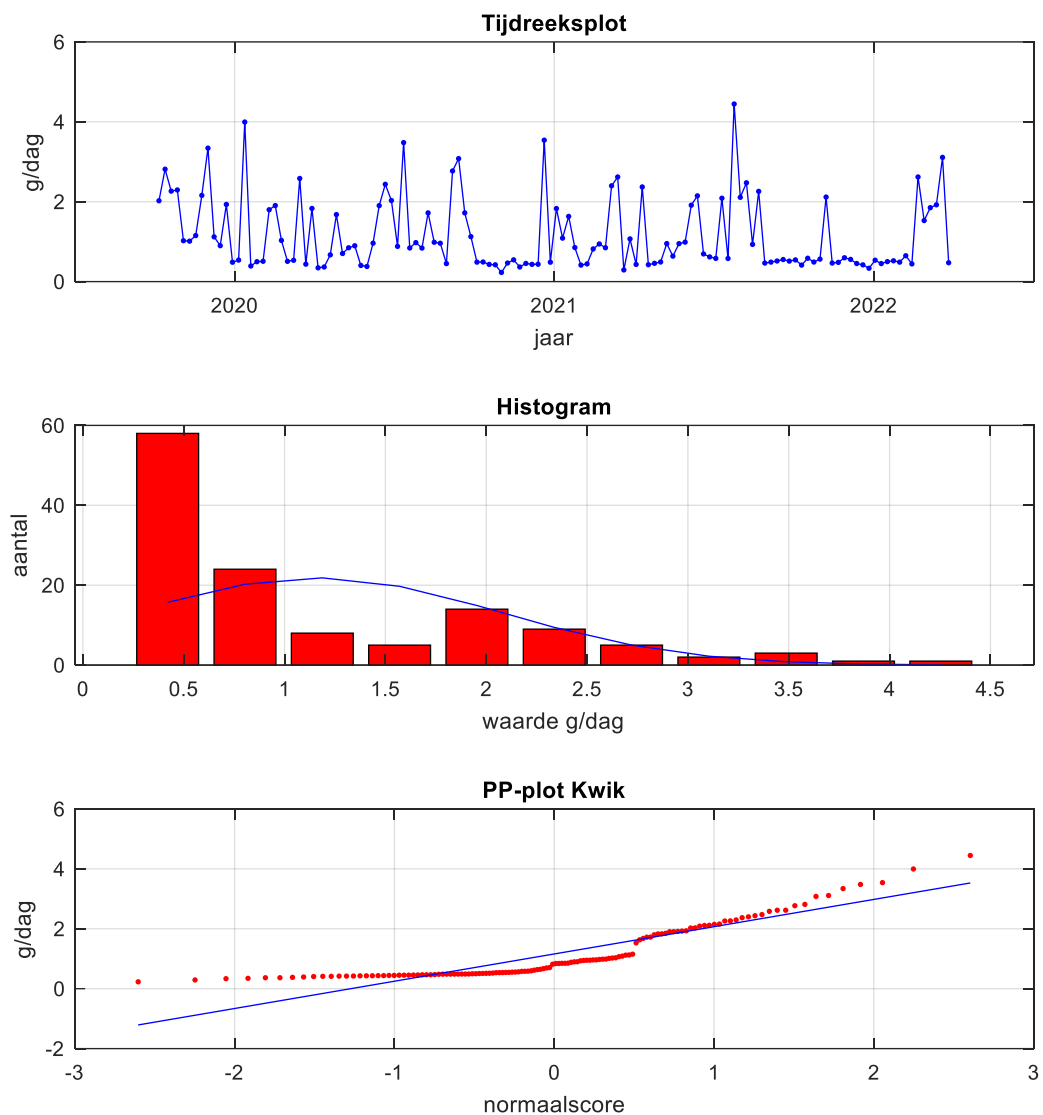
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



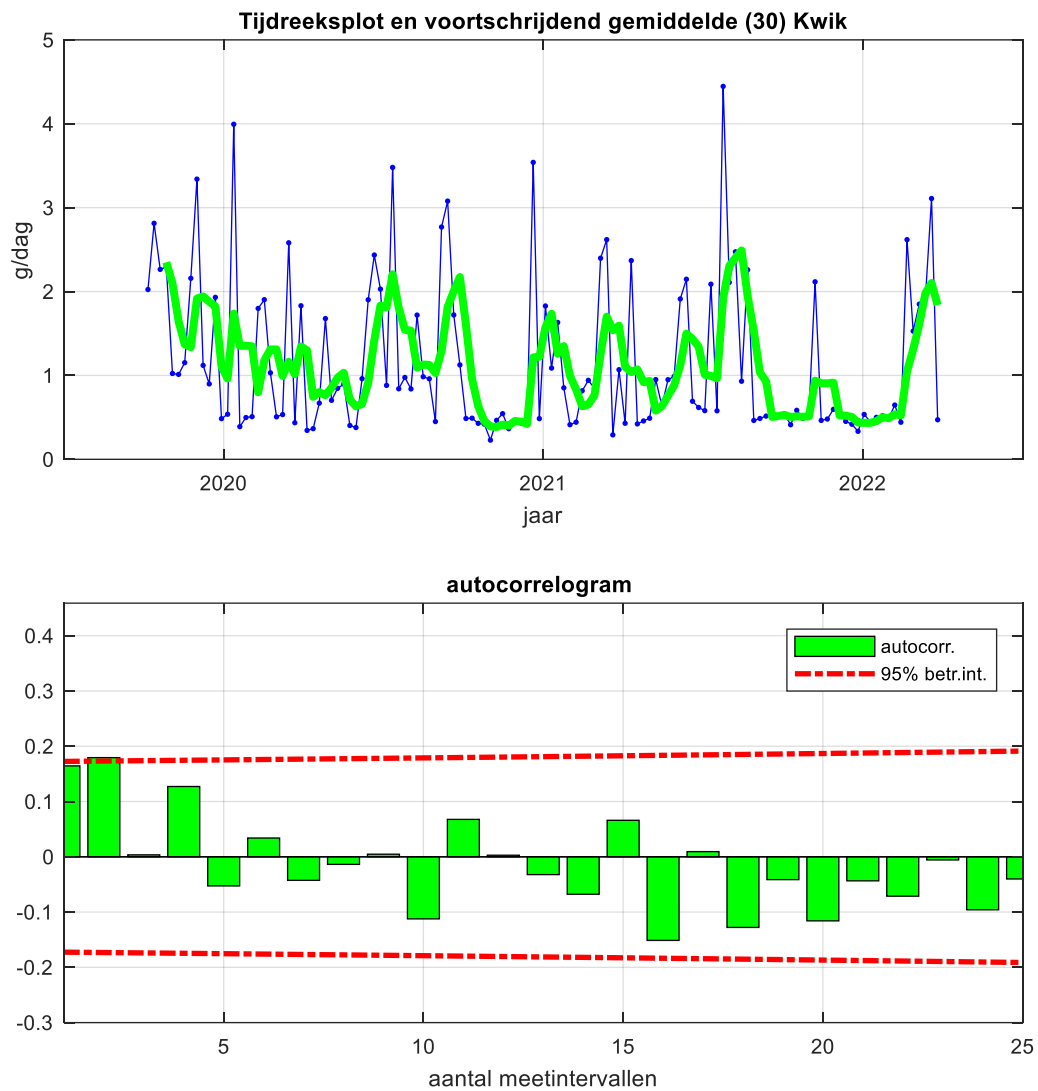
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



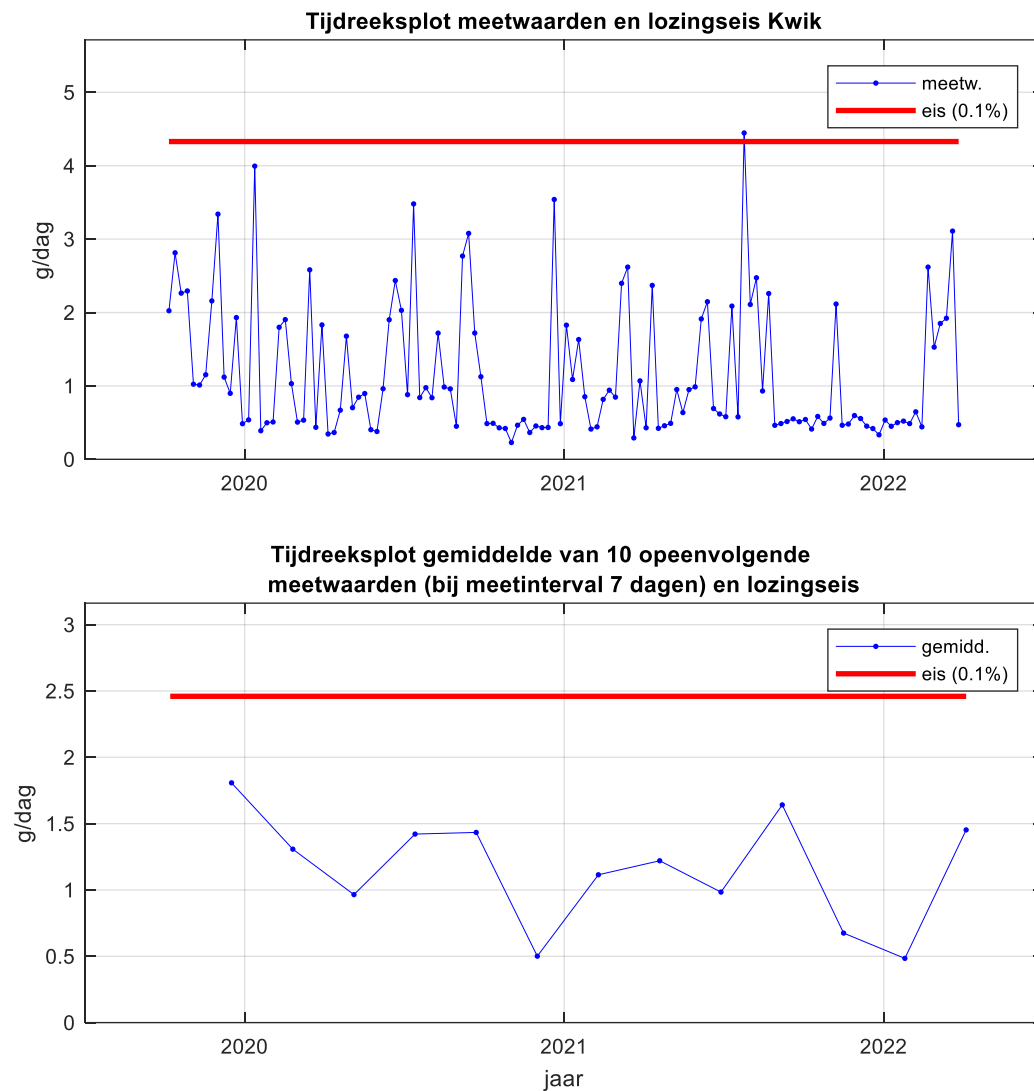
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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:

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

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

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), $z_{(0,95)}$ 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:

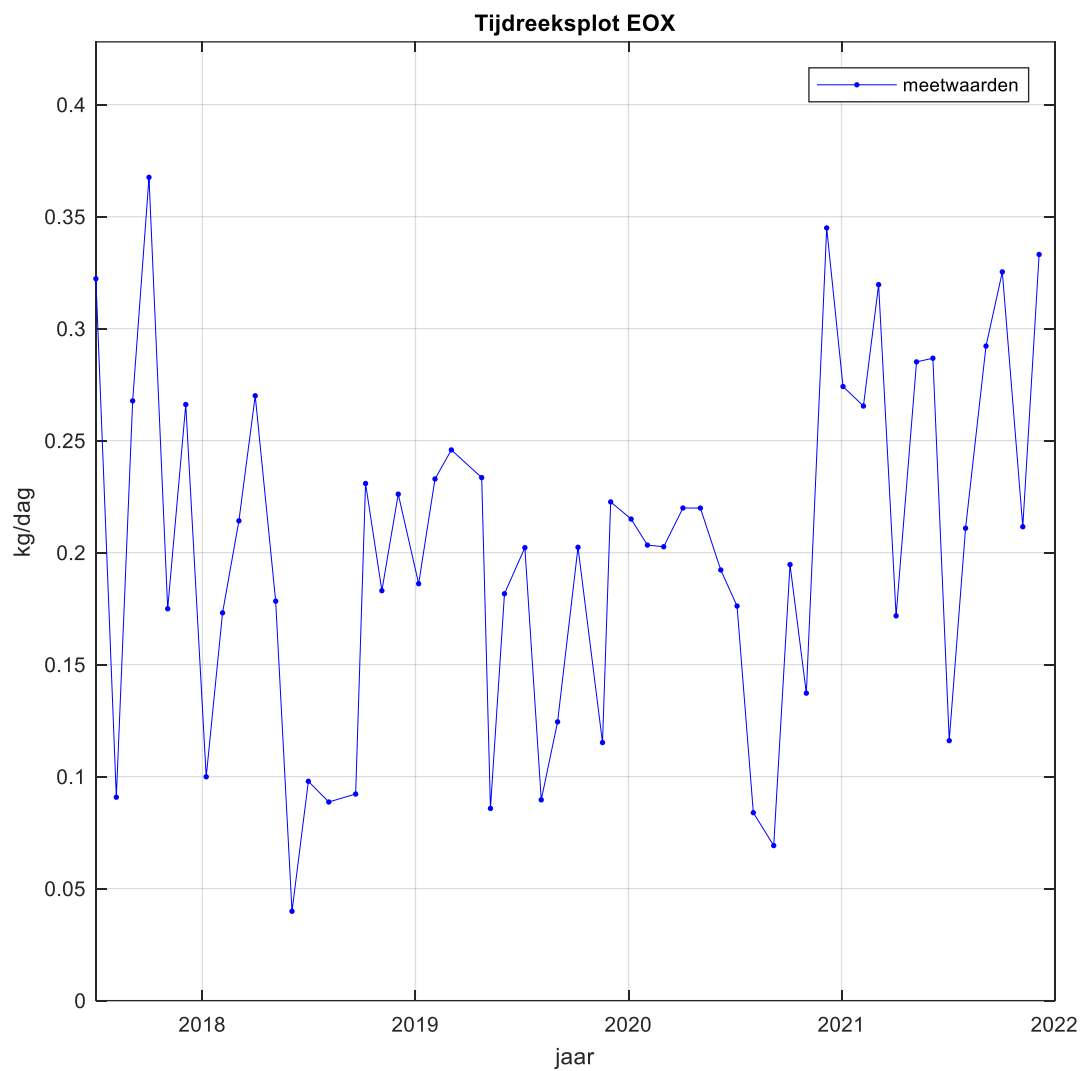
$$\text{Lozingseis}_{(100\% \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \sqrt{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right) \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}$$

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 100γ -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.

EOX [kg/dag] (0,1%)

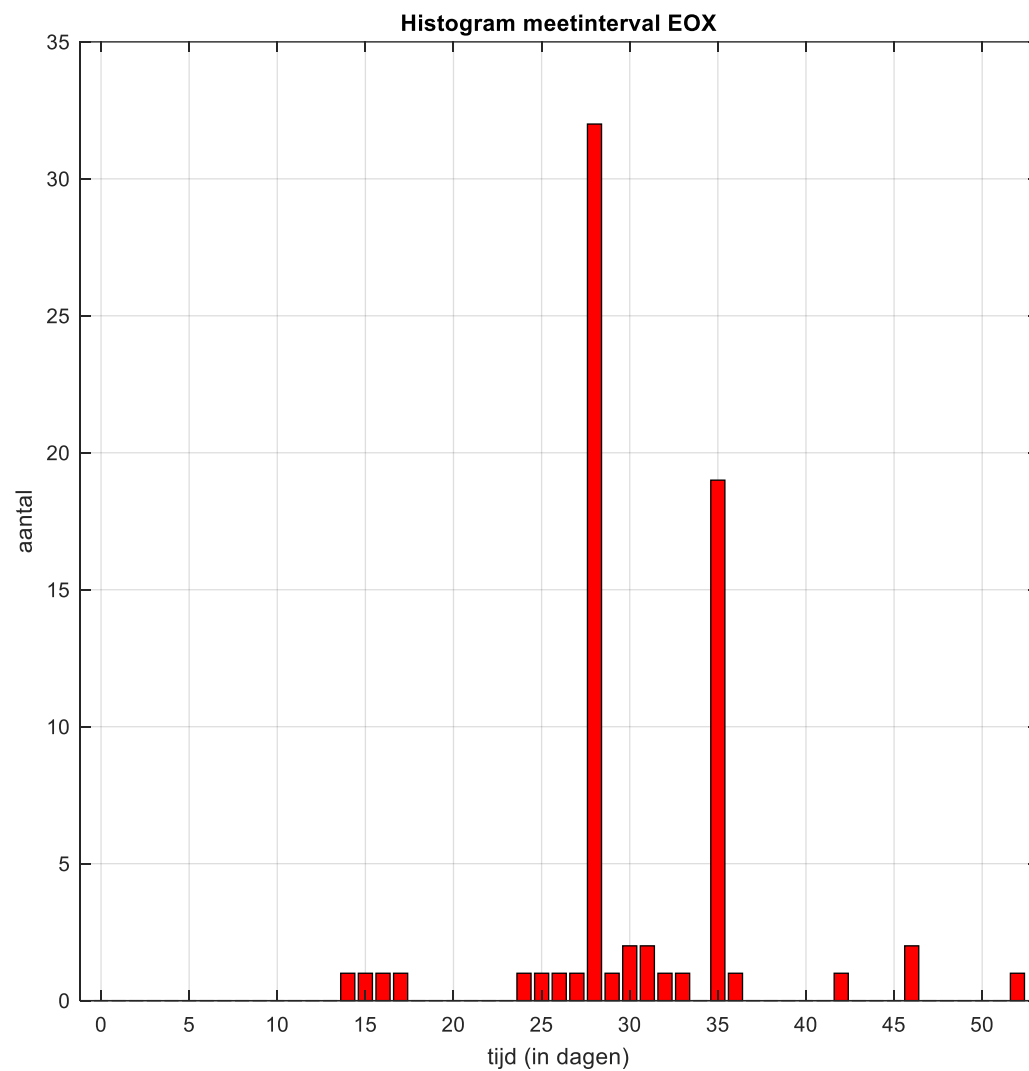
<i>Datum</i>	24-08-2022 13:06
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_EM
<i>De onderzochte parameter</i>	EOX [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 05/12/2021
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	53
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =17.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.4977965 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.296 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



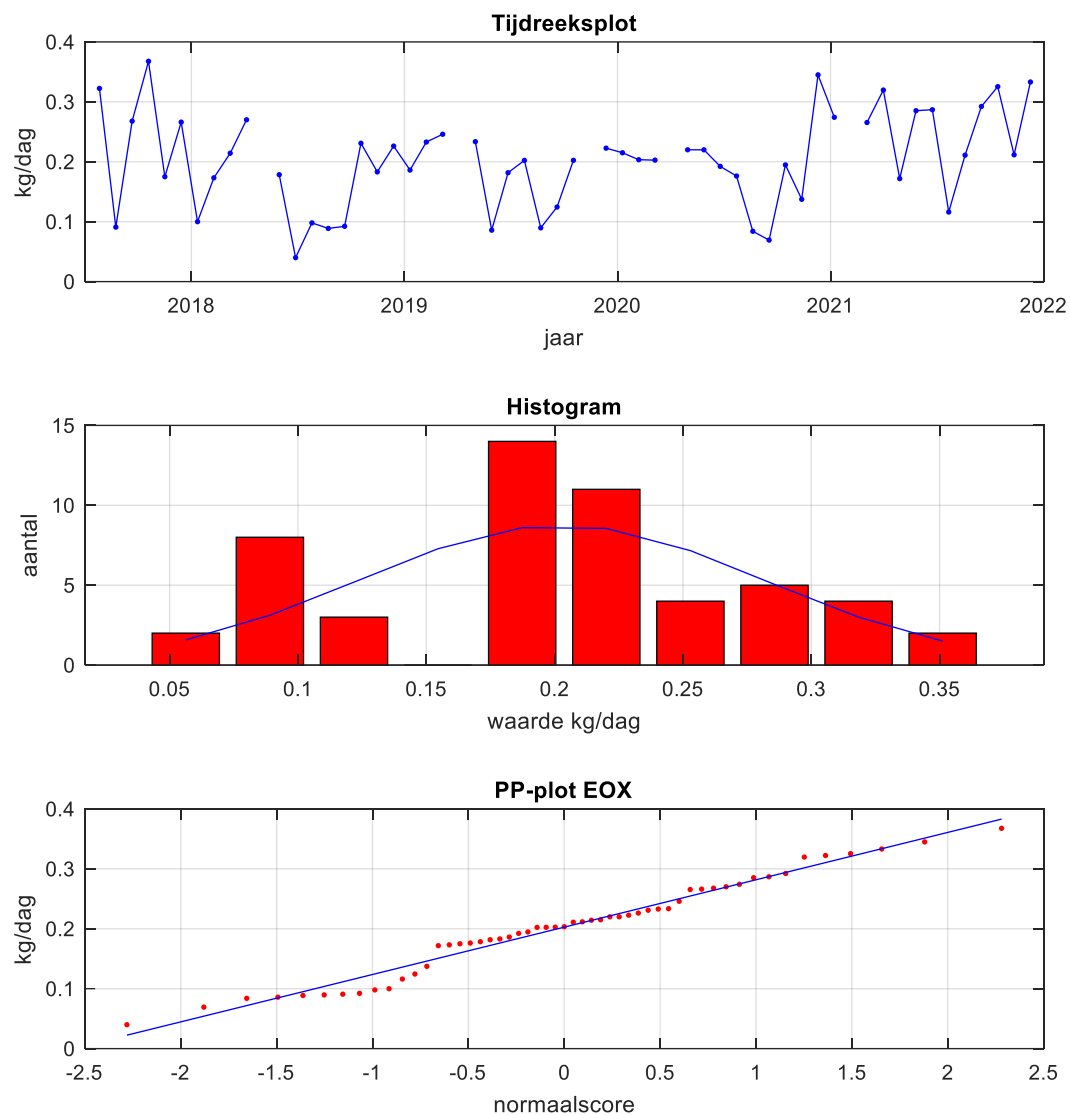
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



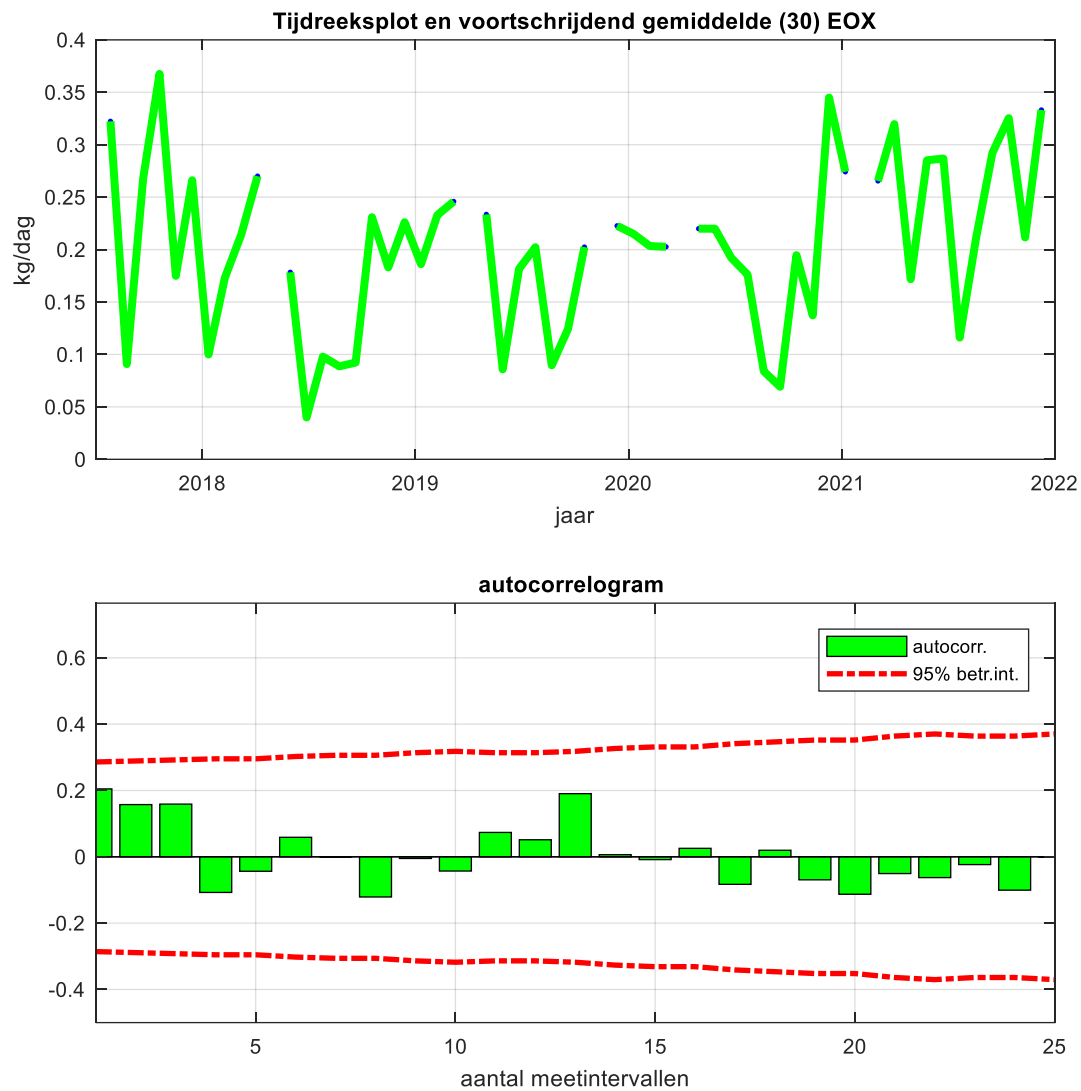
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



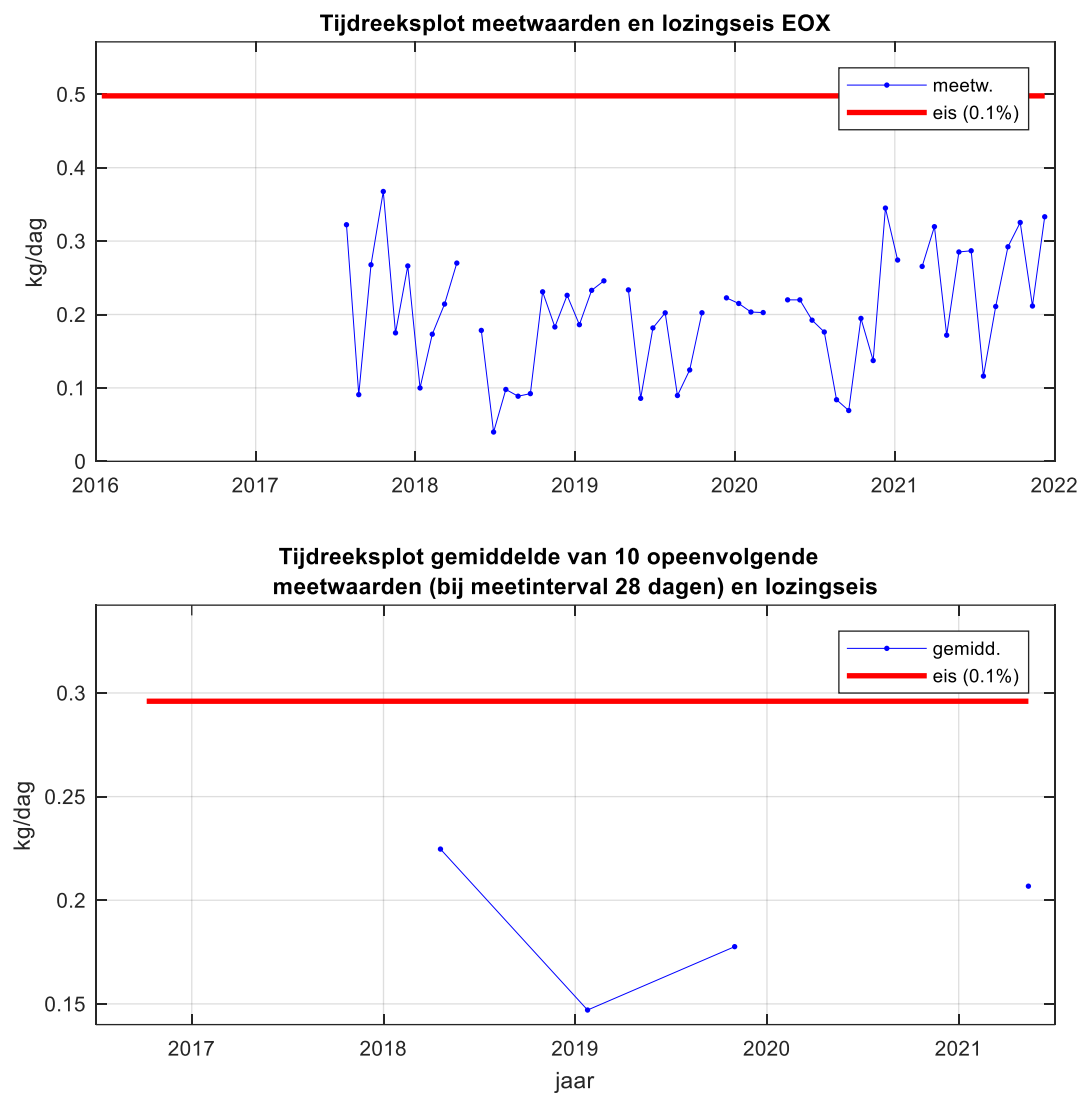
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

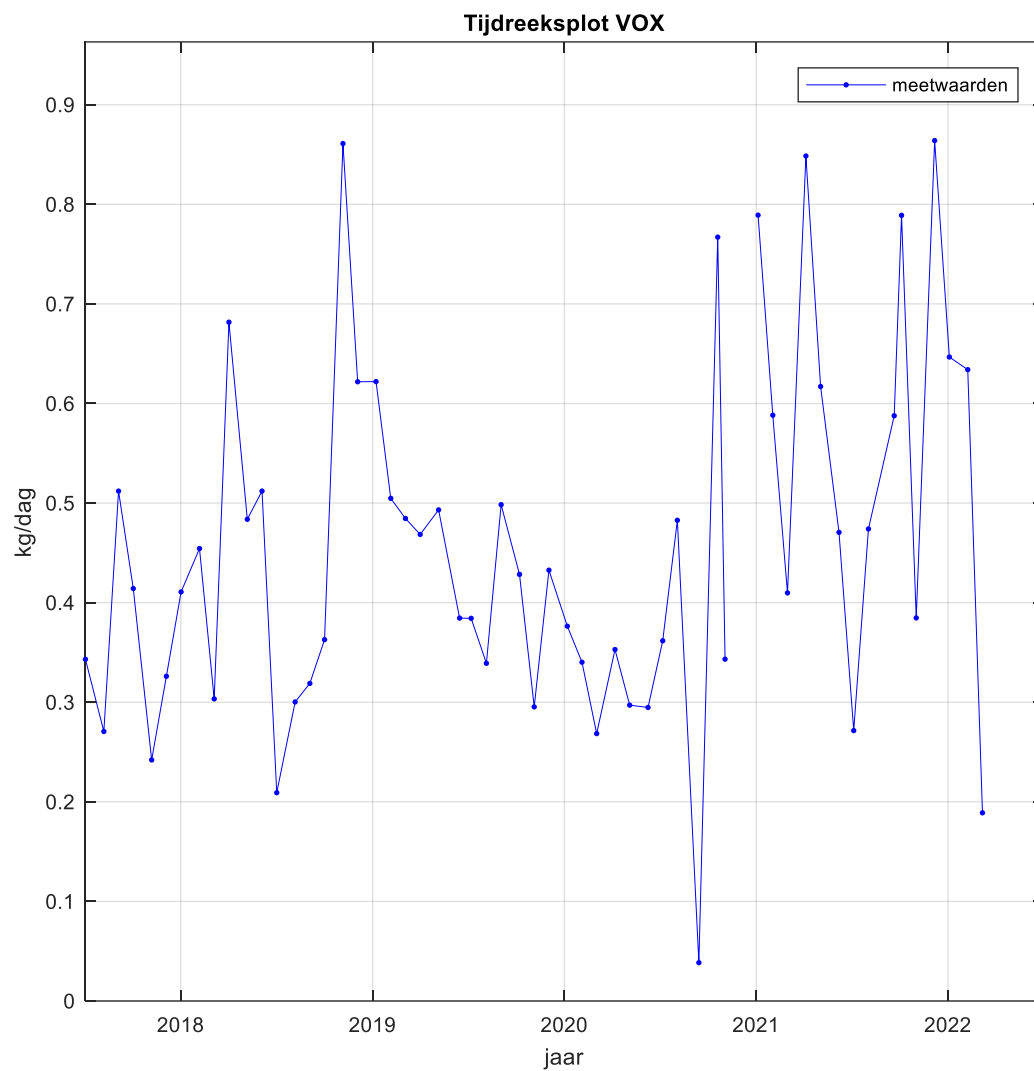
$$\text{Lozingseis}_{(100\% \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n} \right) \right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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 $100 \cdot \gamma$ -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. 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, of een groter meetinterval.

VOX [kg/dag] (0,1%)

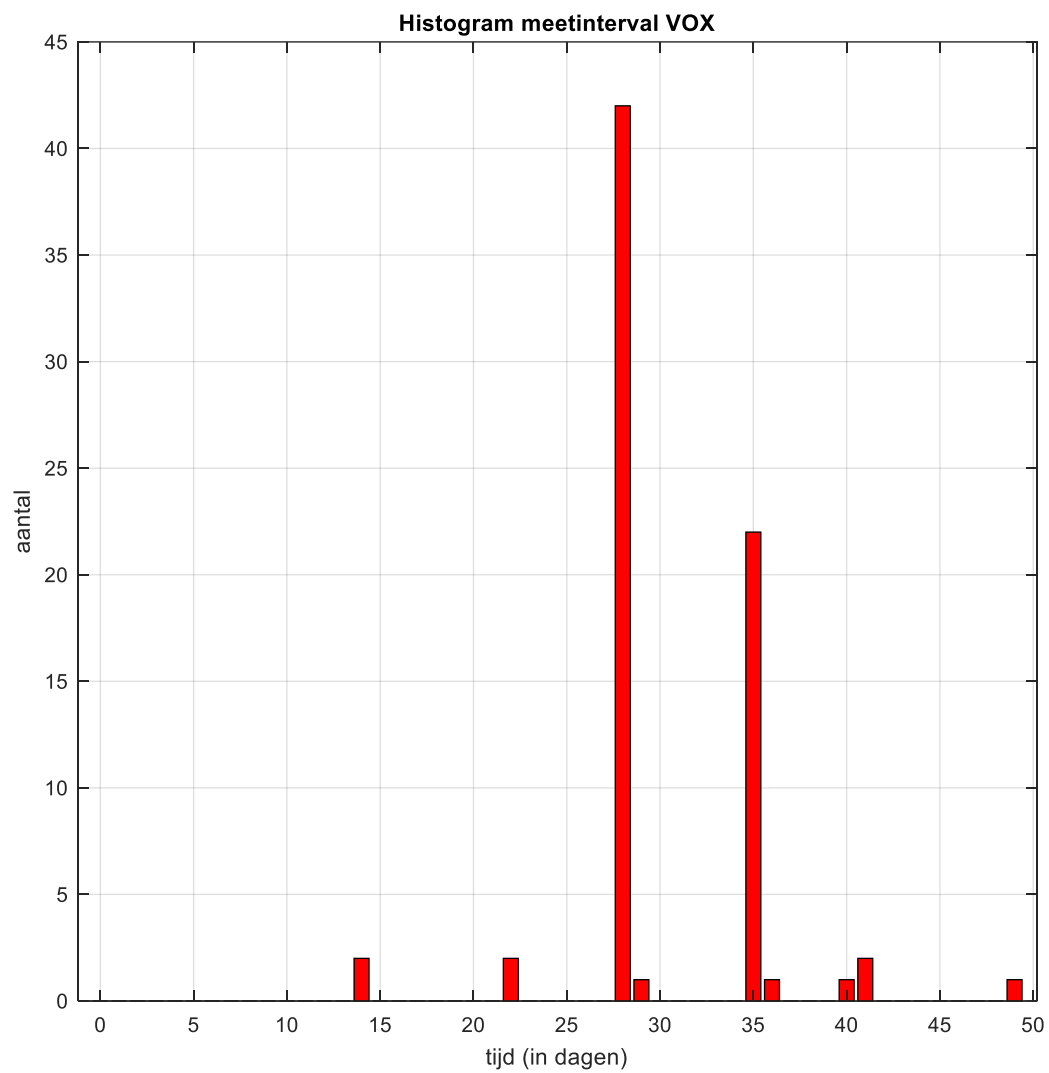
<i>Datum</i>	02-09-2022 14:26
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_EW
<i>De onderzochte parameter</i>	VOX [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	04/01/2016 - 07/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	56
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =3.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	1.1220555 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.6656 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



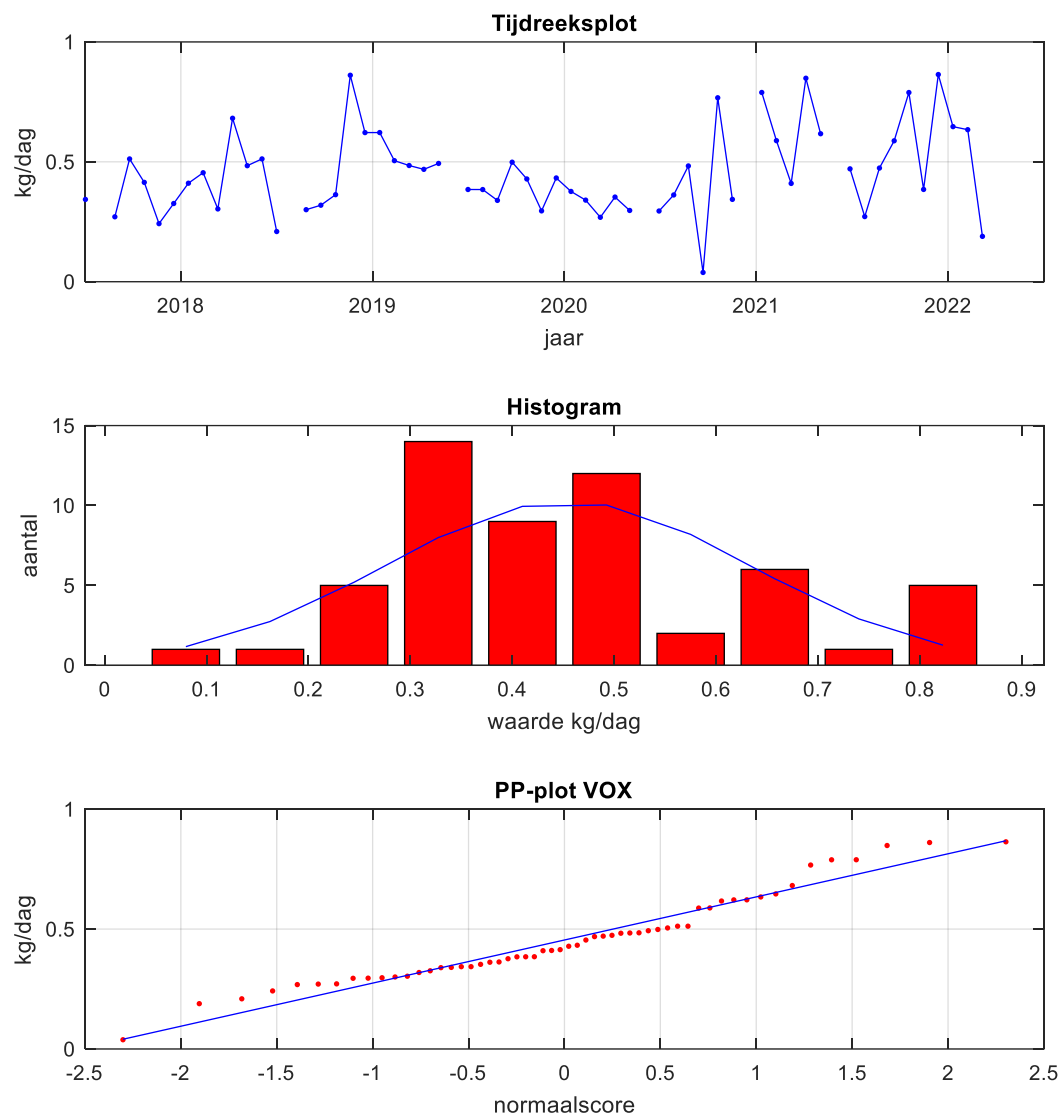
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



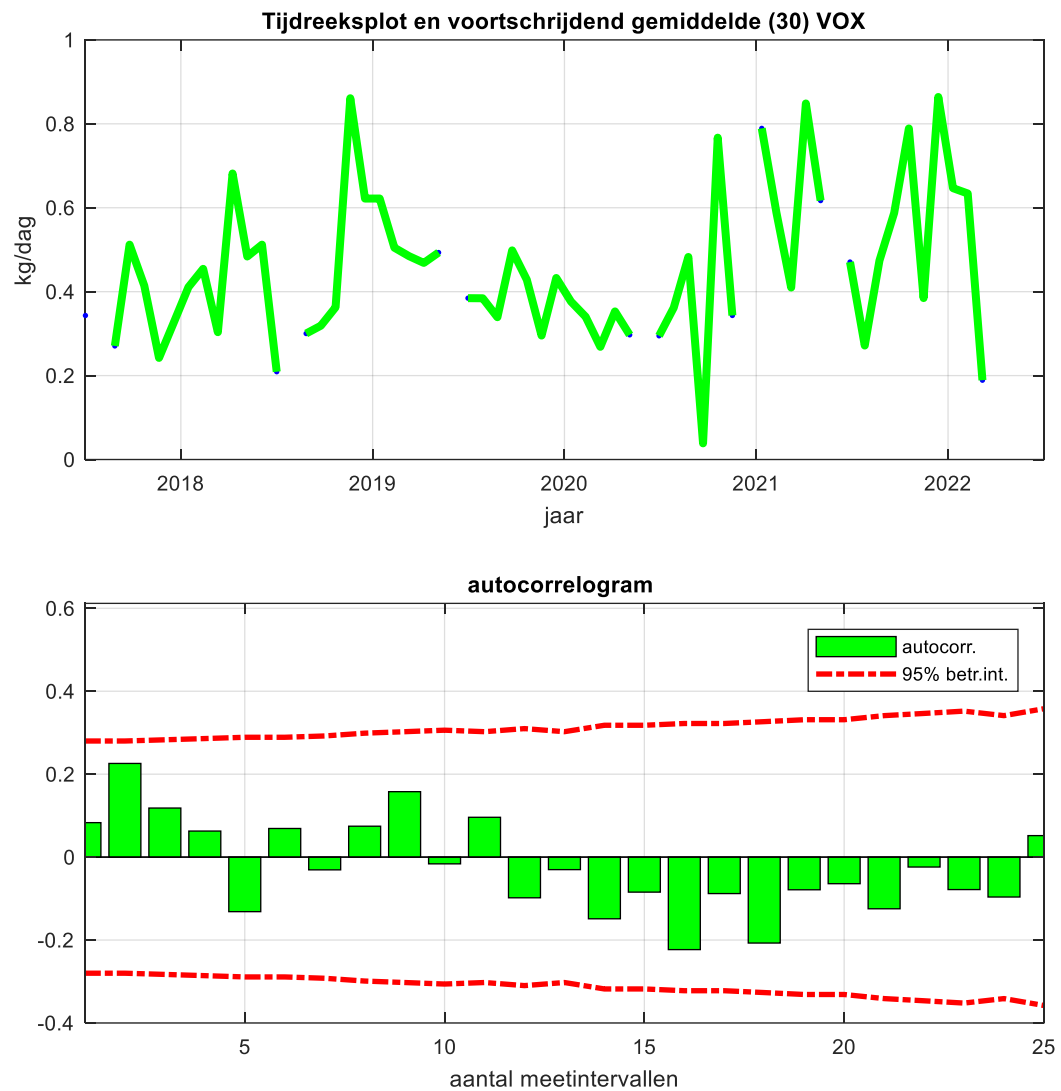
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



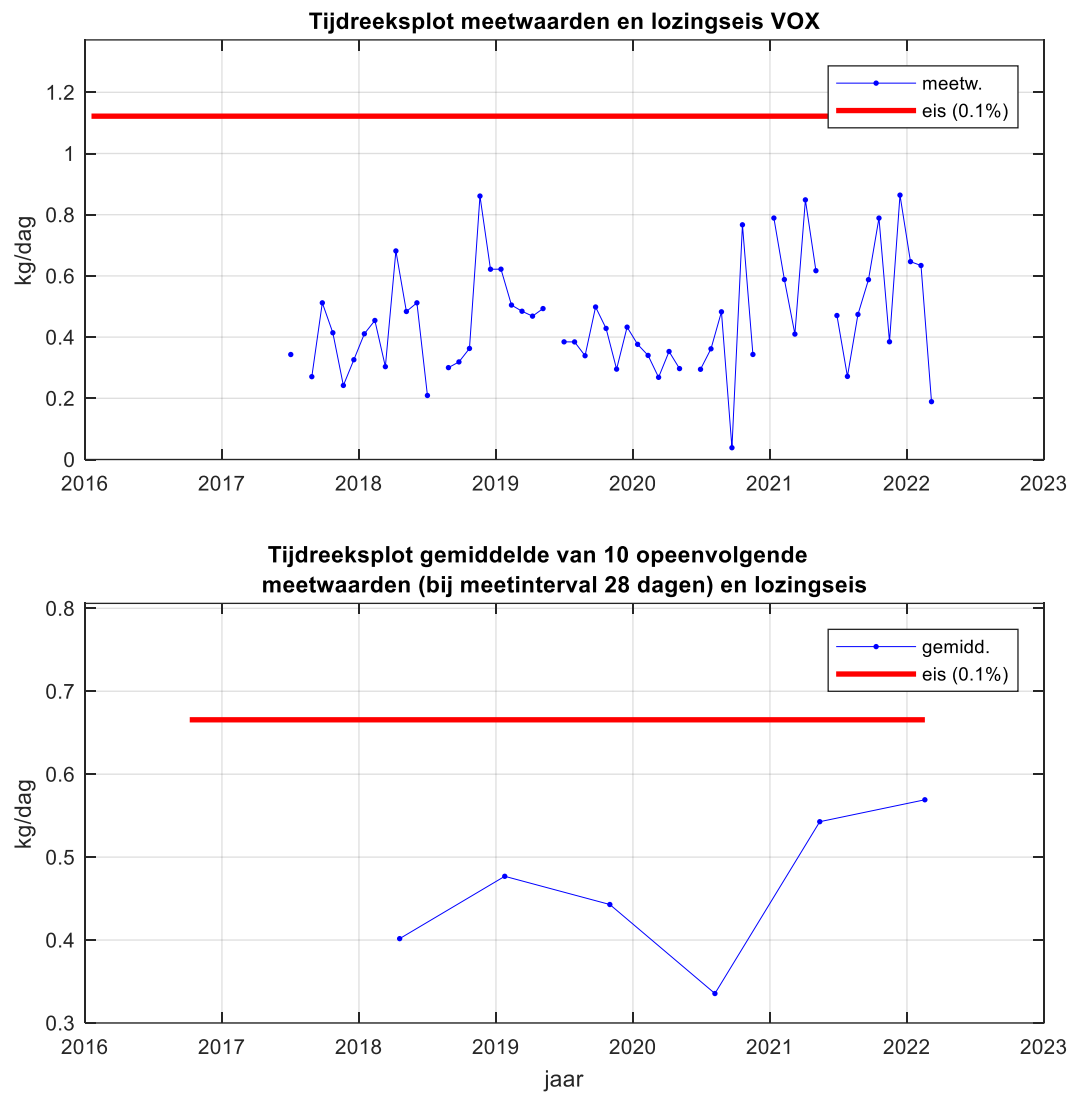
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

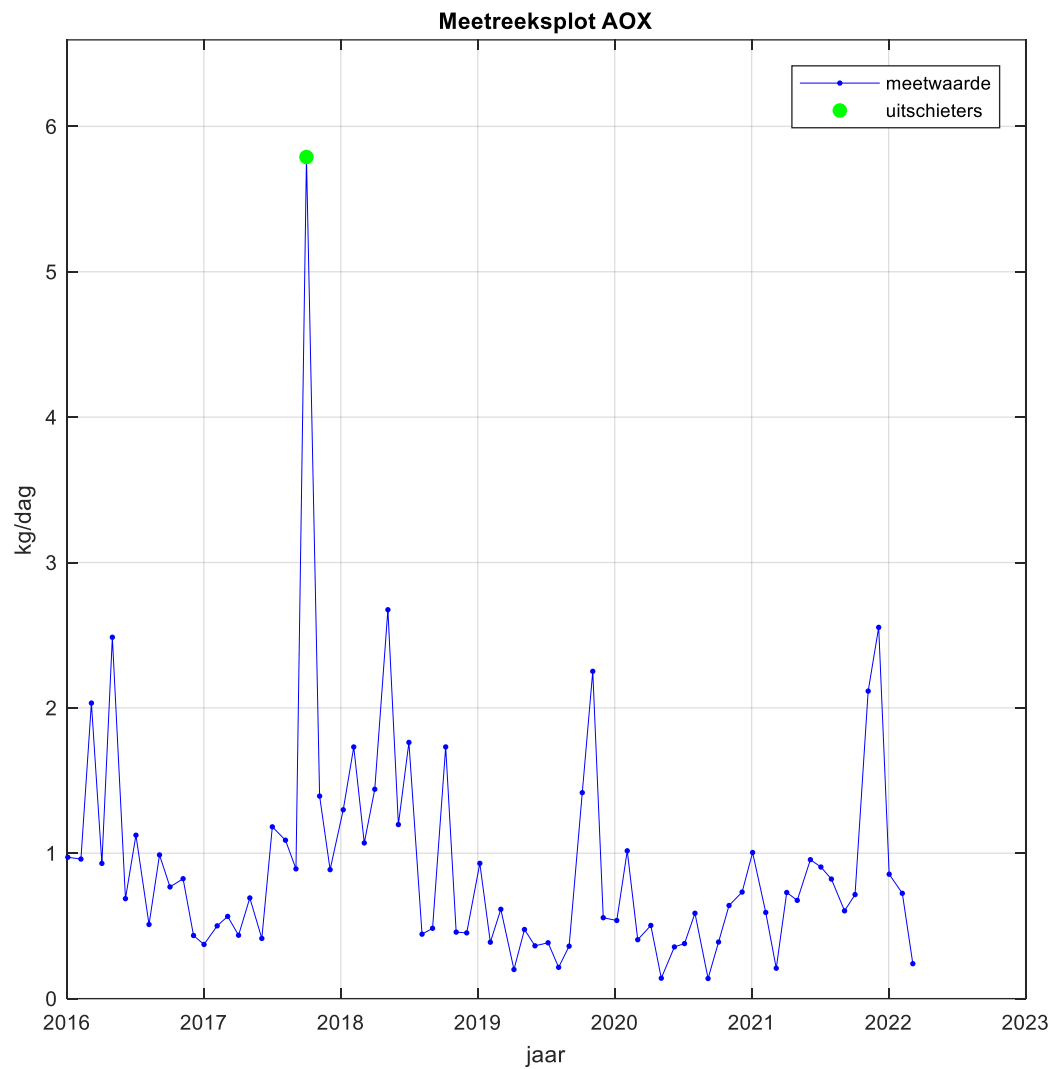
$$\text{Lozingseis}_{(100\% \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n} \right) \right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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 $100 \cdot \gamma$ -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. 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, of een groter meetinterval.

AOX [kg/dag] (1%)

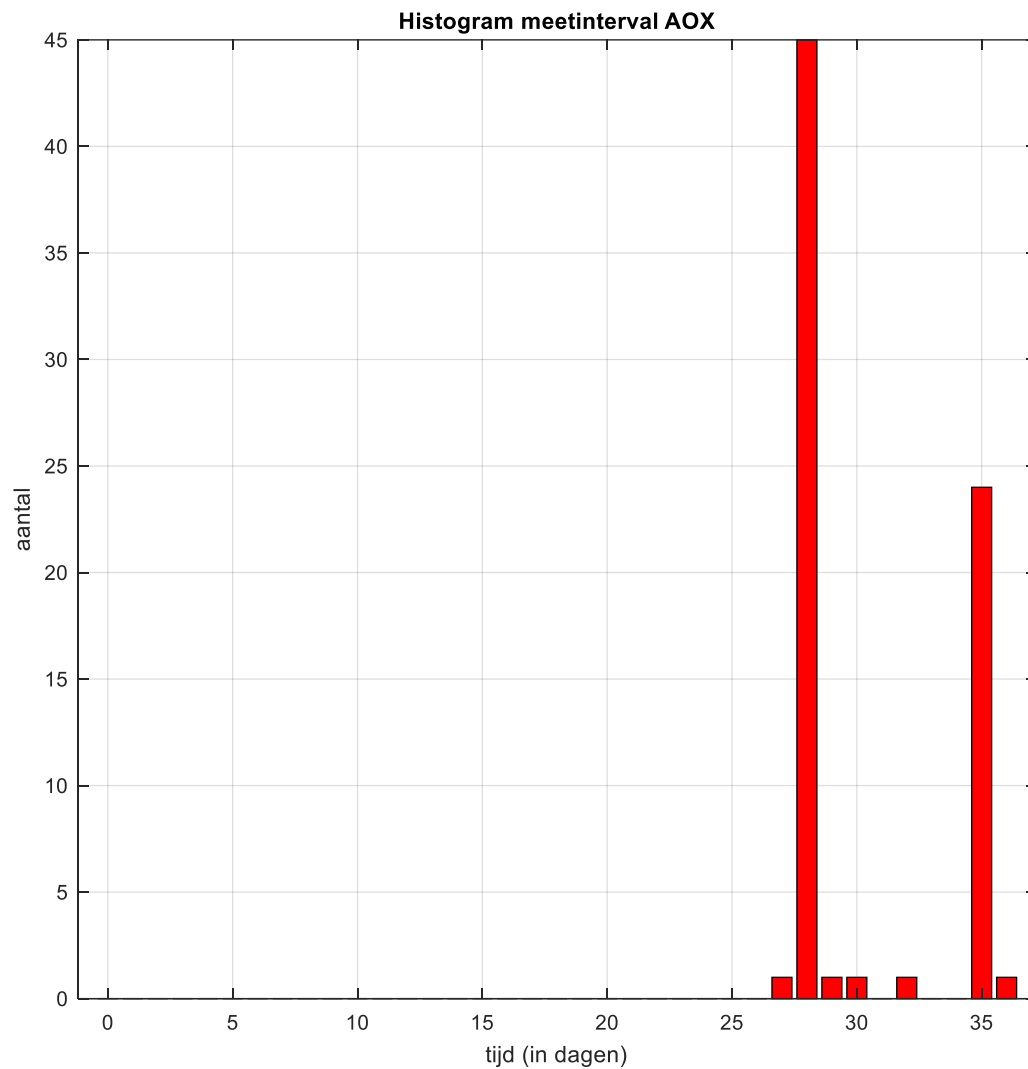
<i>Datum</i>	25-10-2022 15:23
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_FG
<i>De onderzochte parameter</i>	AOX [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	1
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	74
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	2
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	2.4773637 kg/dag (1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	1.641 kg/dag (1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



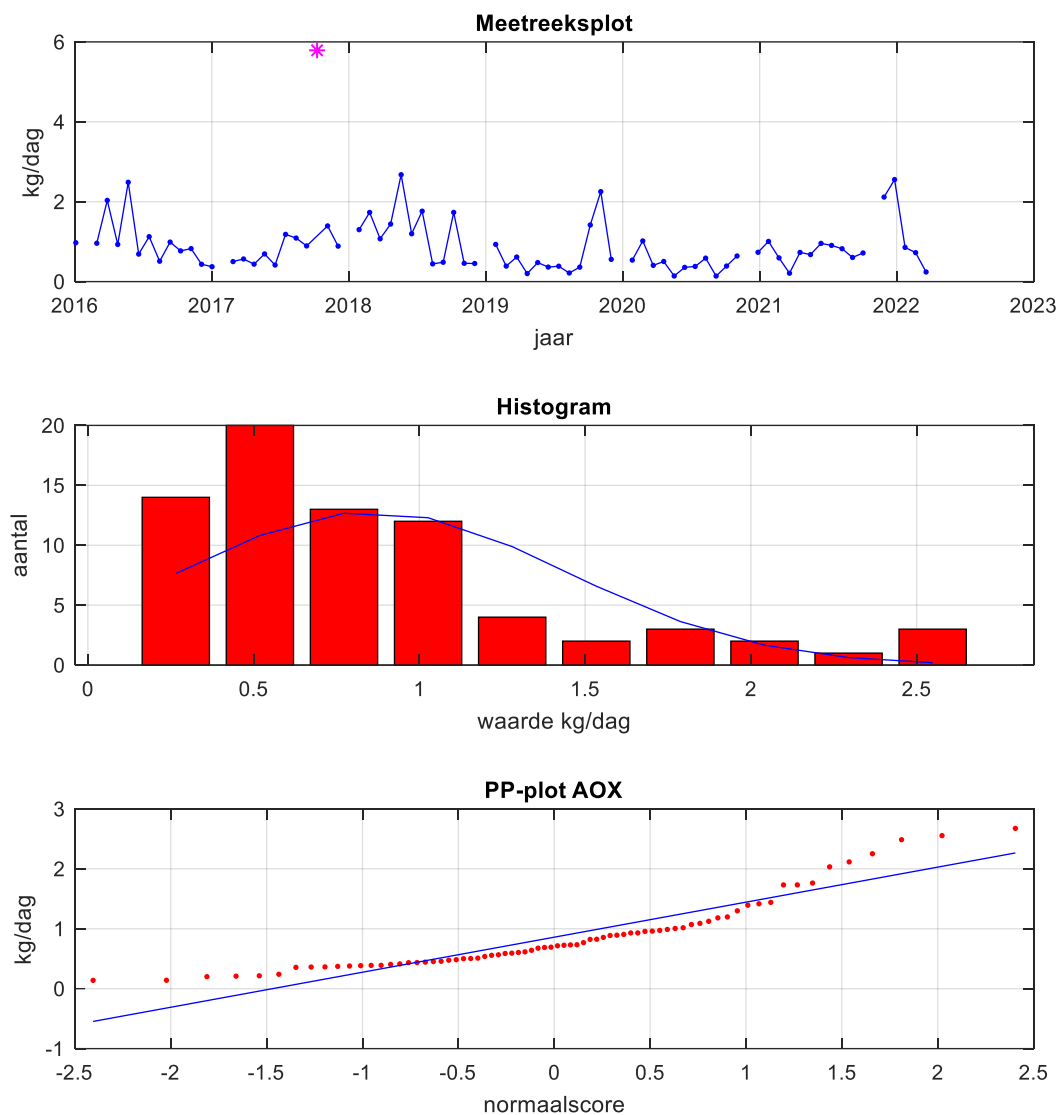
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



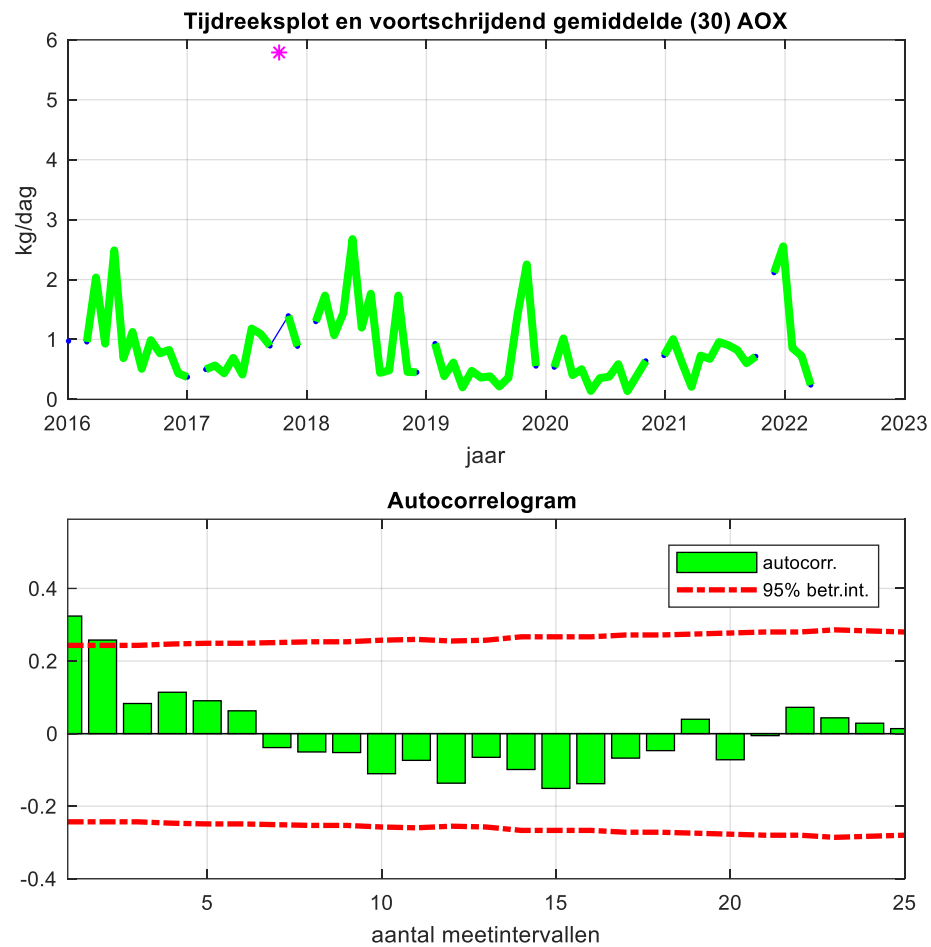
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



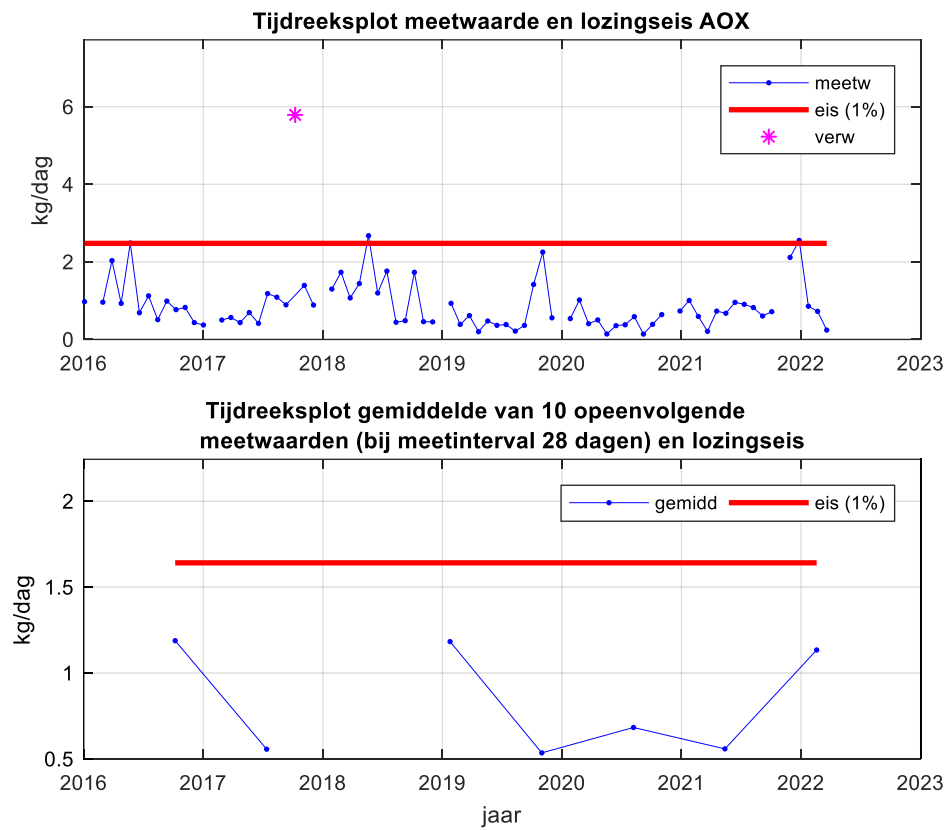
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

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

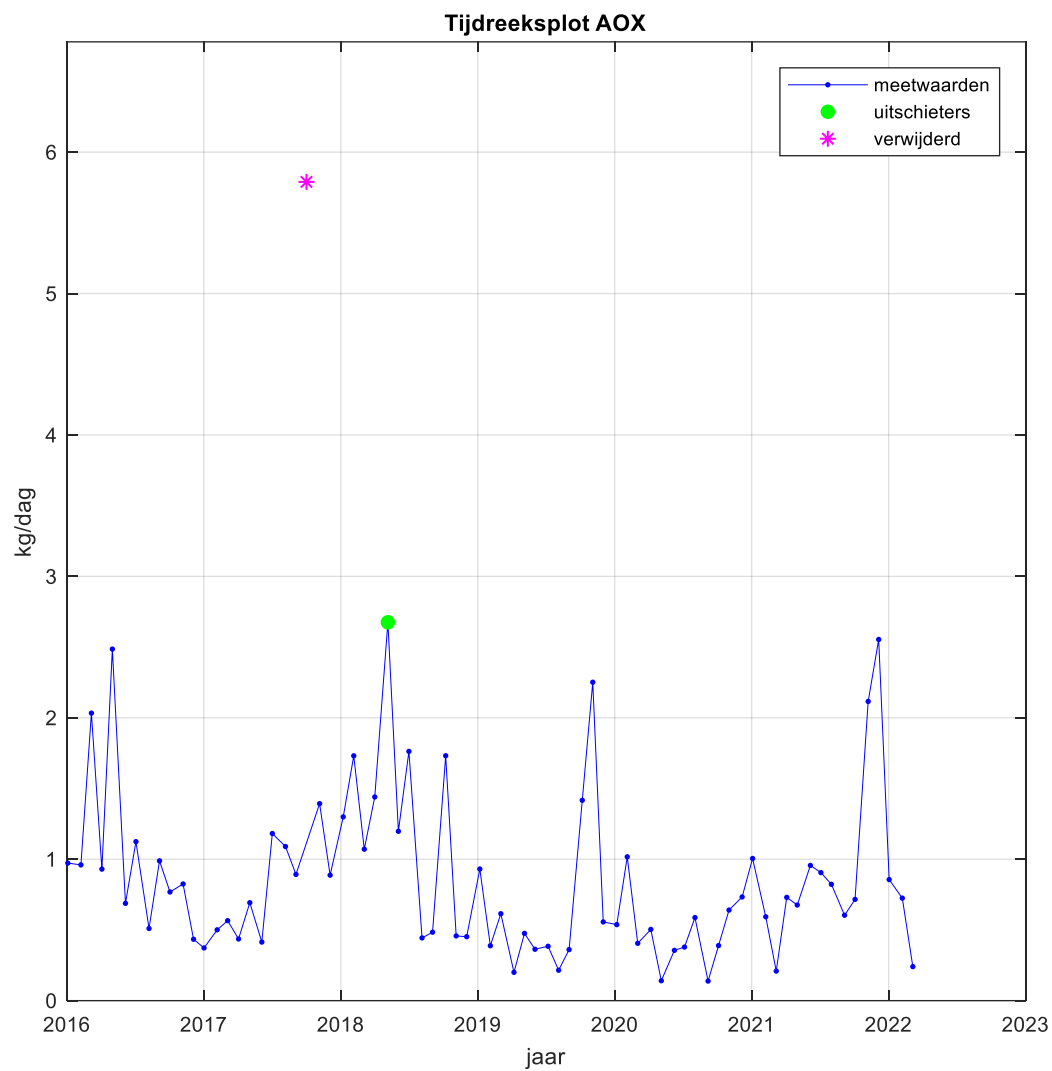
$$\sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)$$

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. Let op dat deze eis alleen geldt voor het gemiddelde van 10 opeenvolgende meetwaarden bij het opgegeven meetinterval.

AOX [kg/dag] (0,1%)

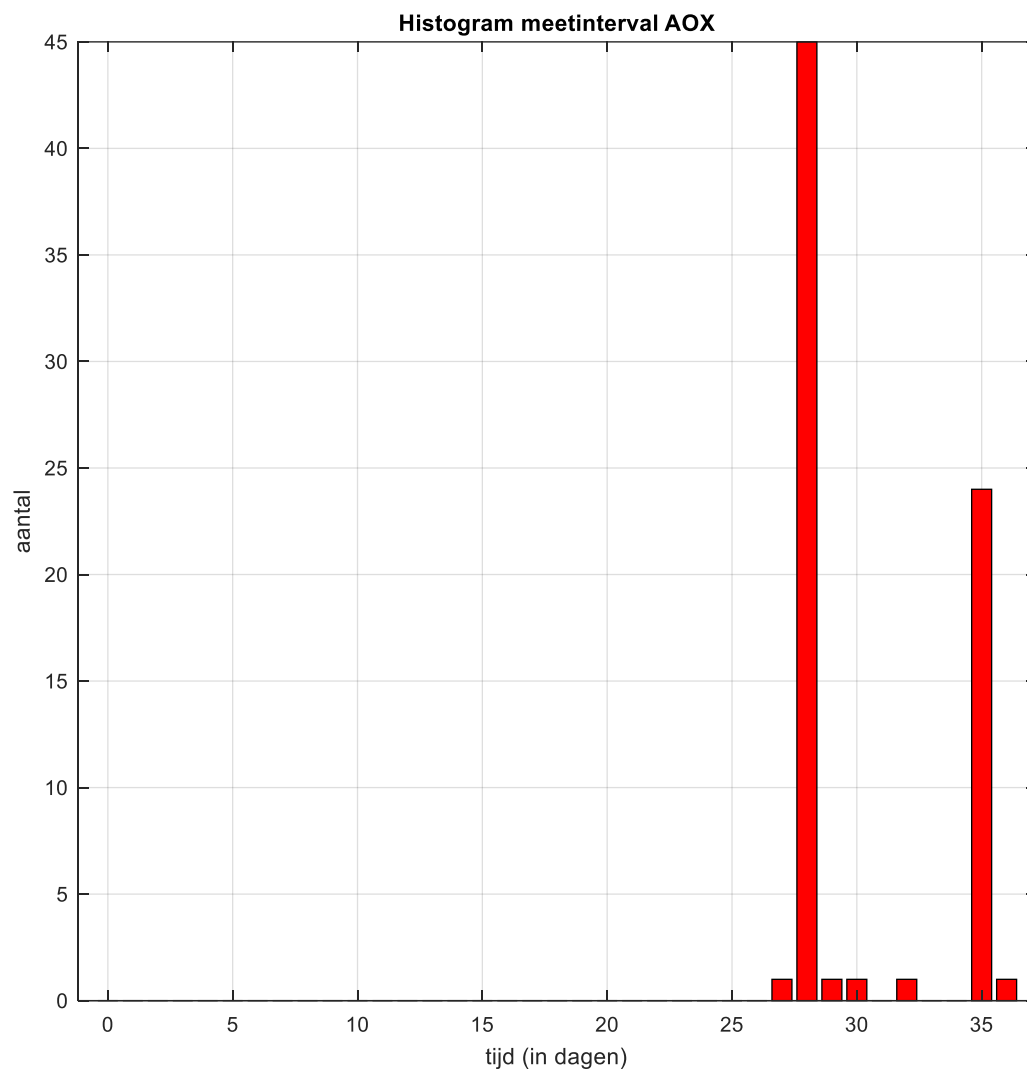
<i>Datum</i>	24-08-2022 10:37
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_FG
<i>De onderzochte parameter</i>	AOX [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	1
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	74
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	2
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	2.9913821 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	1.89 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



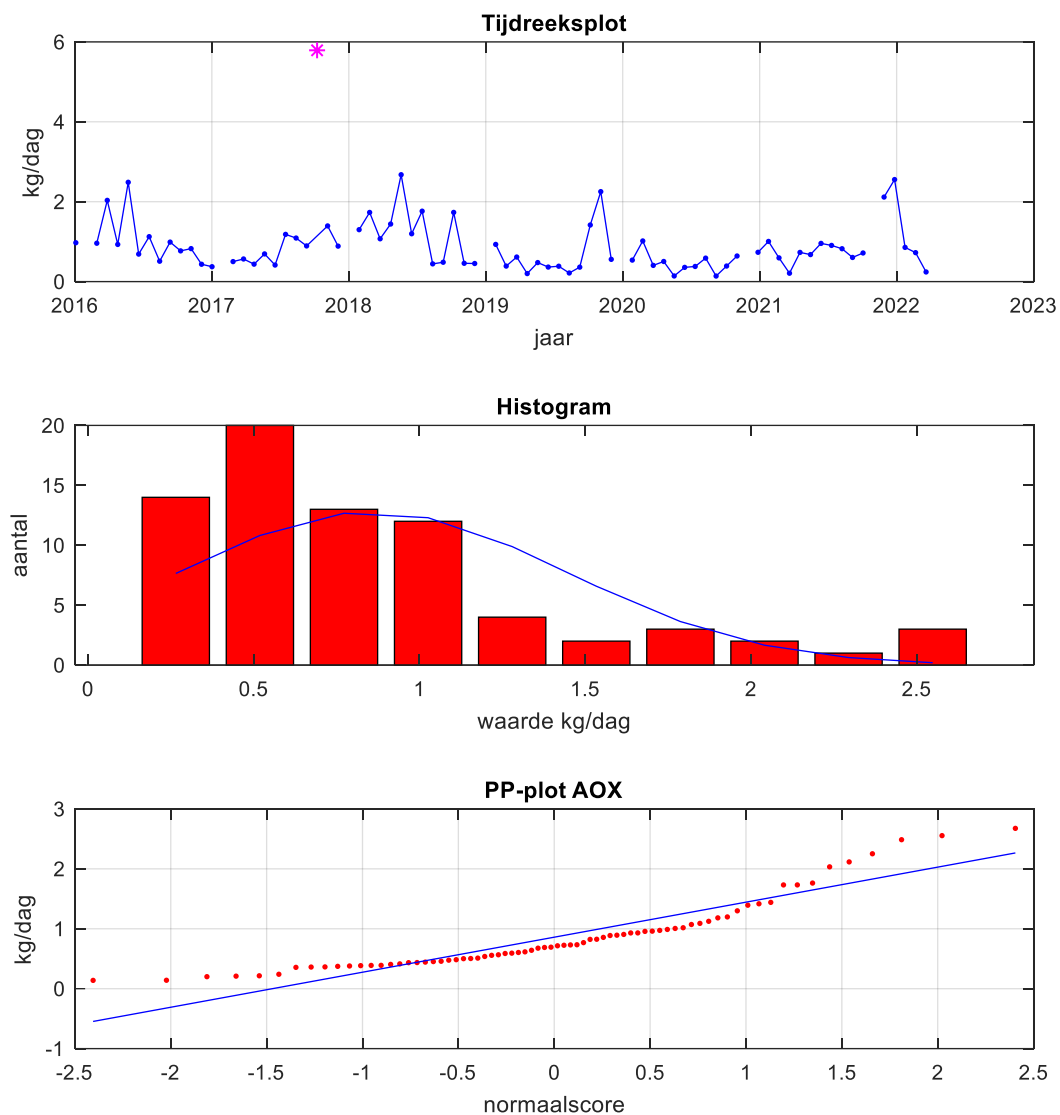
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



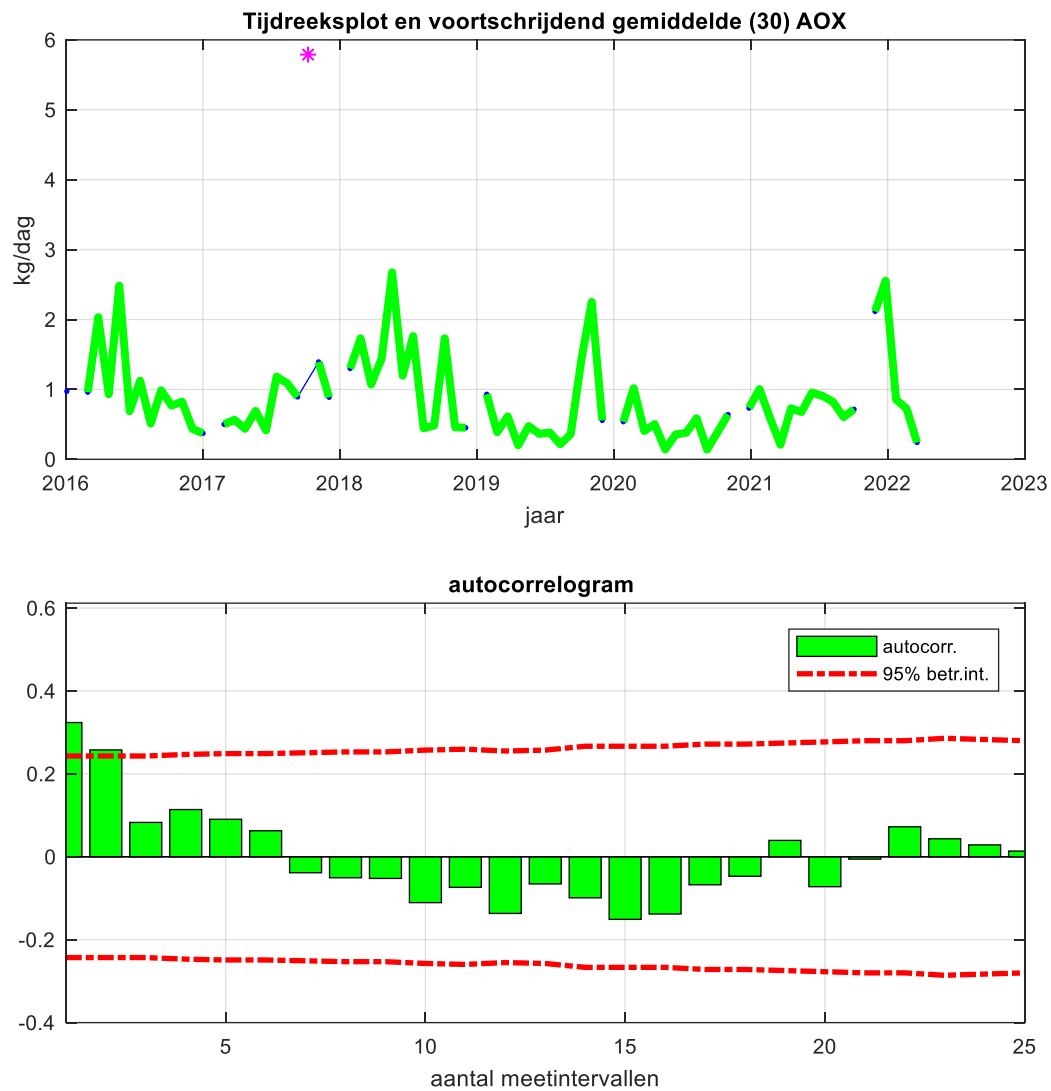
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



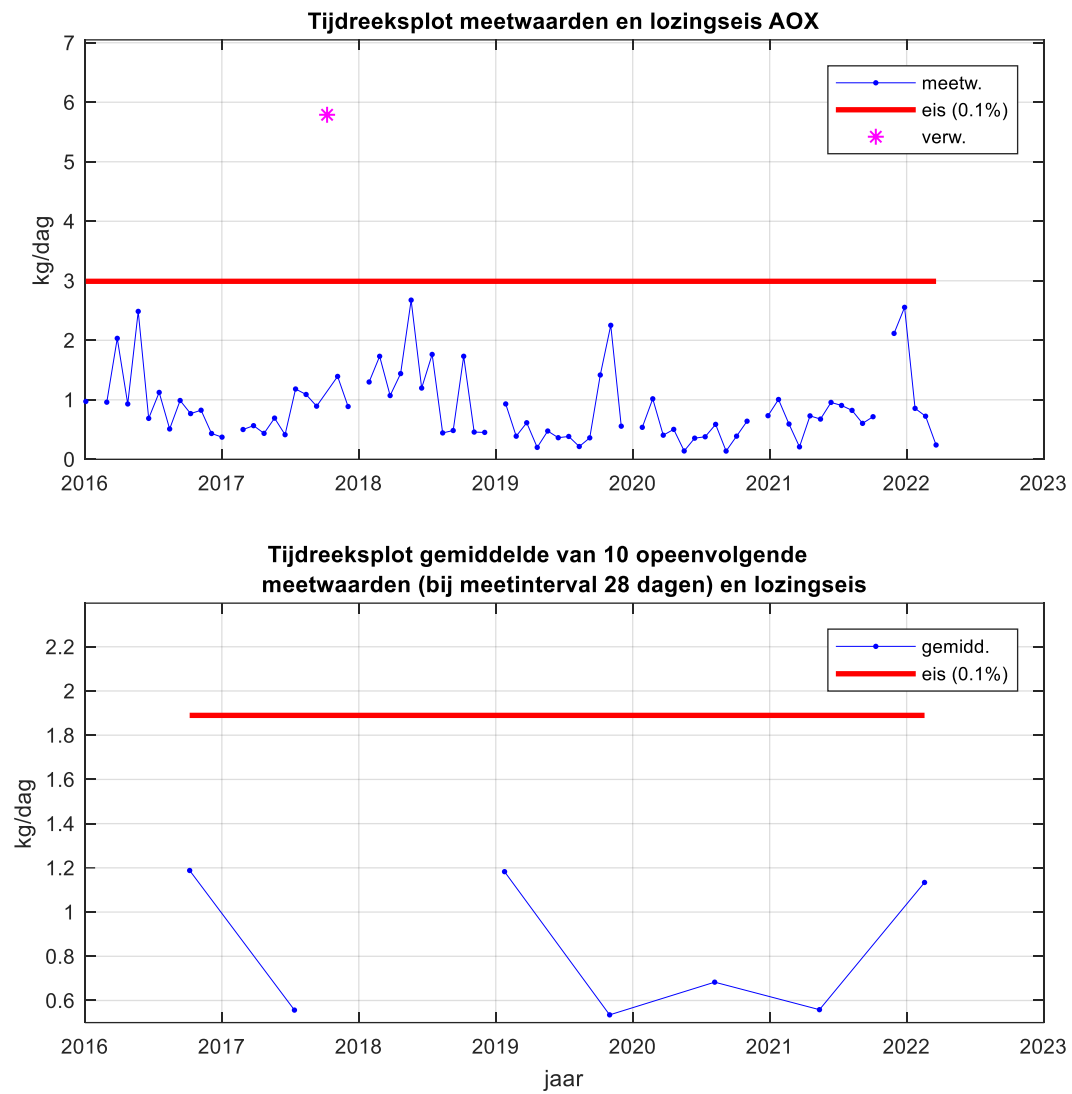
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

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

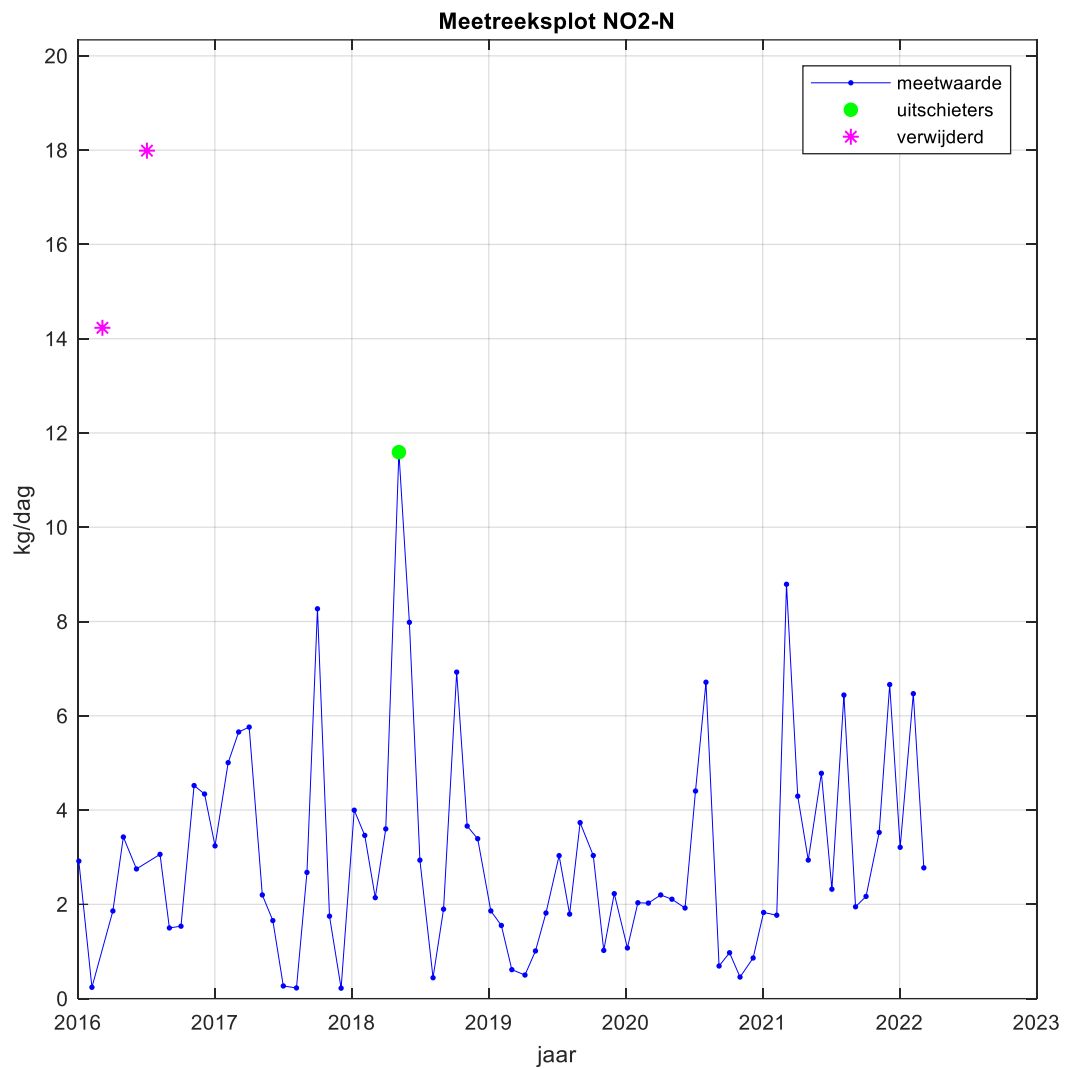
$$\sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)$$

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. Let op dat deze eis alleen geldt voor het gemiddelde van 10 opeenvolgende meetwaarden bij het opgegeven meetinterval.

NO₂-N [kg/dag] (1%)

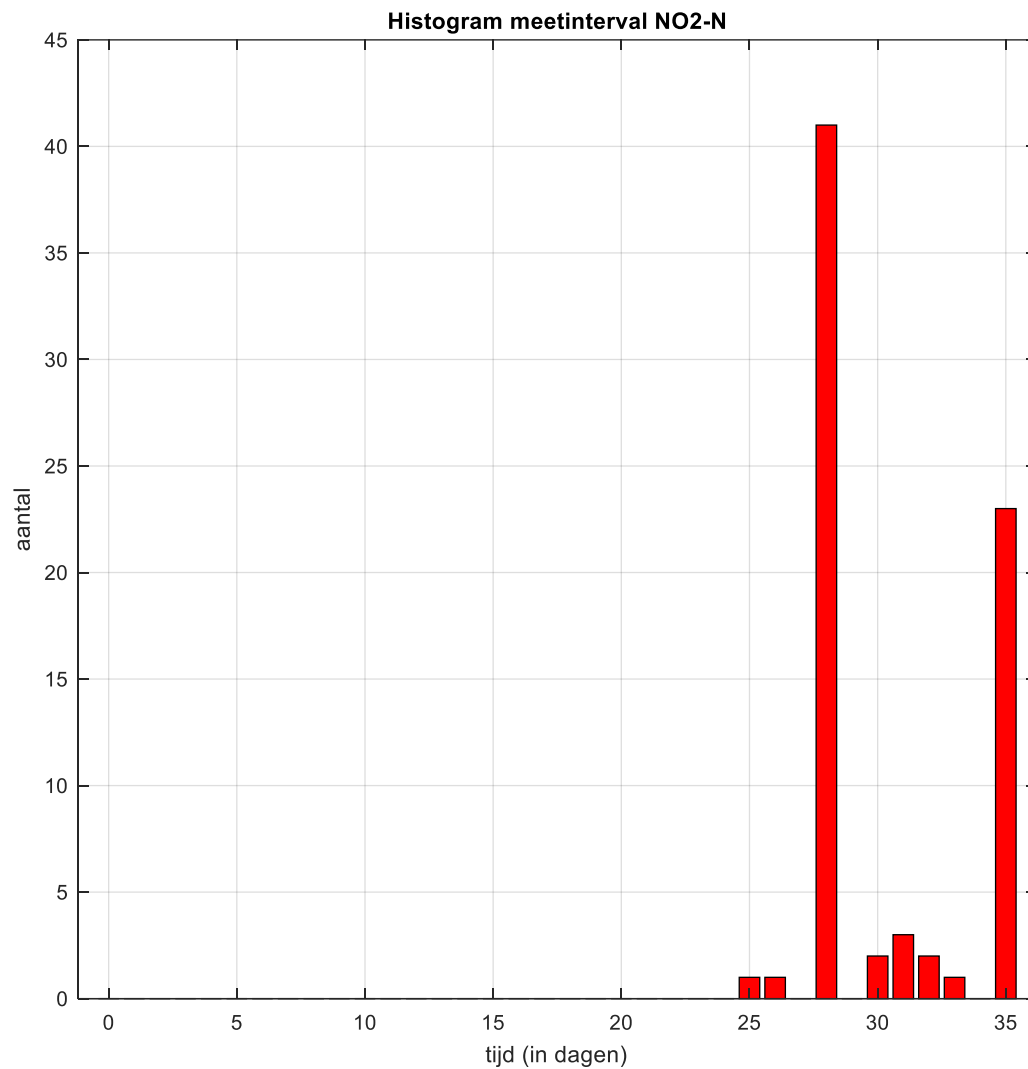
<i>Datum</i>	25-10-2022 15:32
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_FQ
<i>De onderzochte parameter</i>	NO ₂ -N [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	2
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	73
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.2%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	1
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	9.2941698 kg/dag (1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	5.332 kg/dag (1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



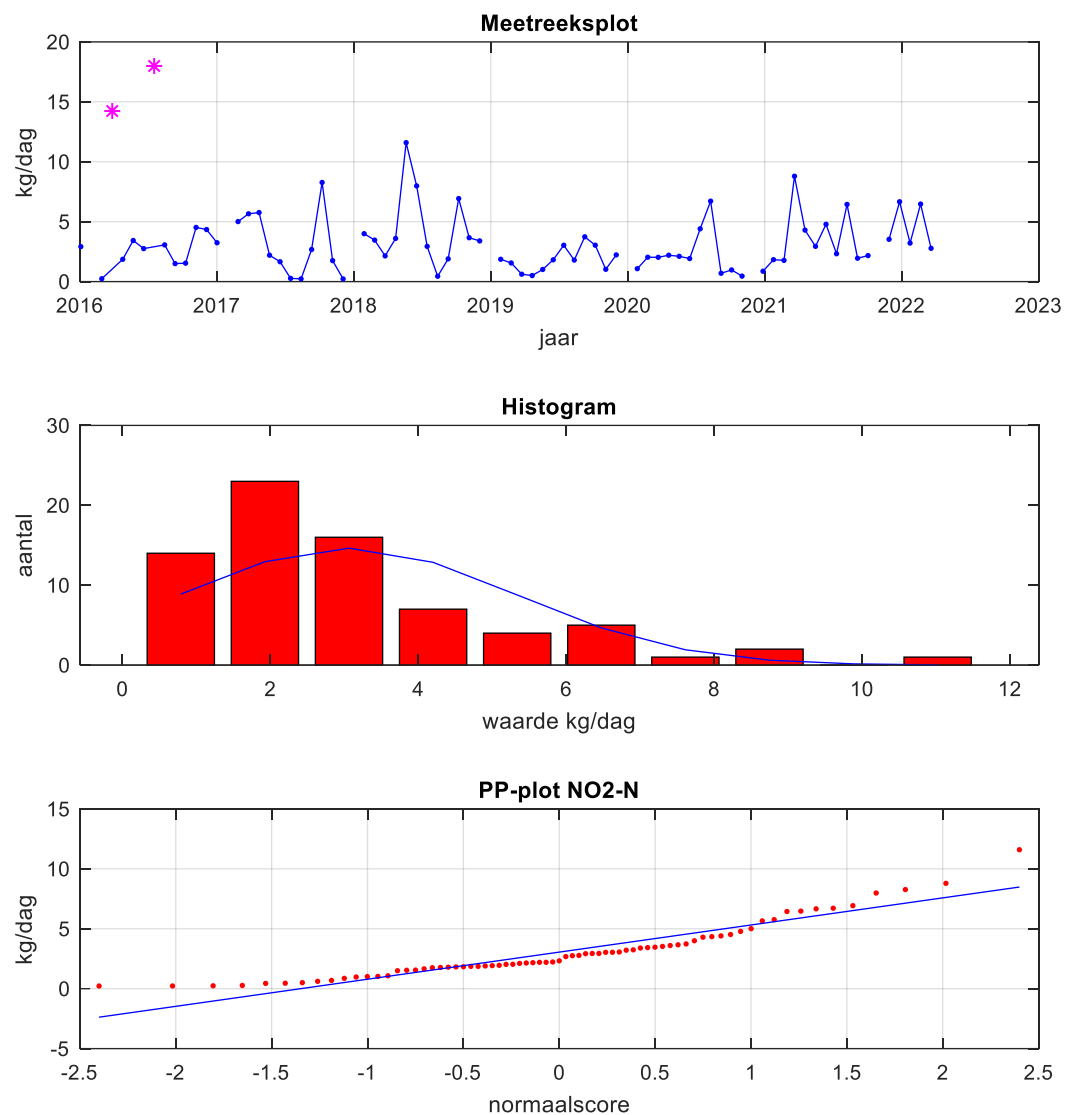
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



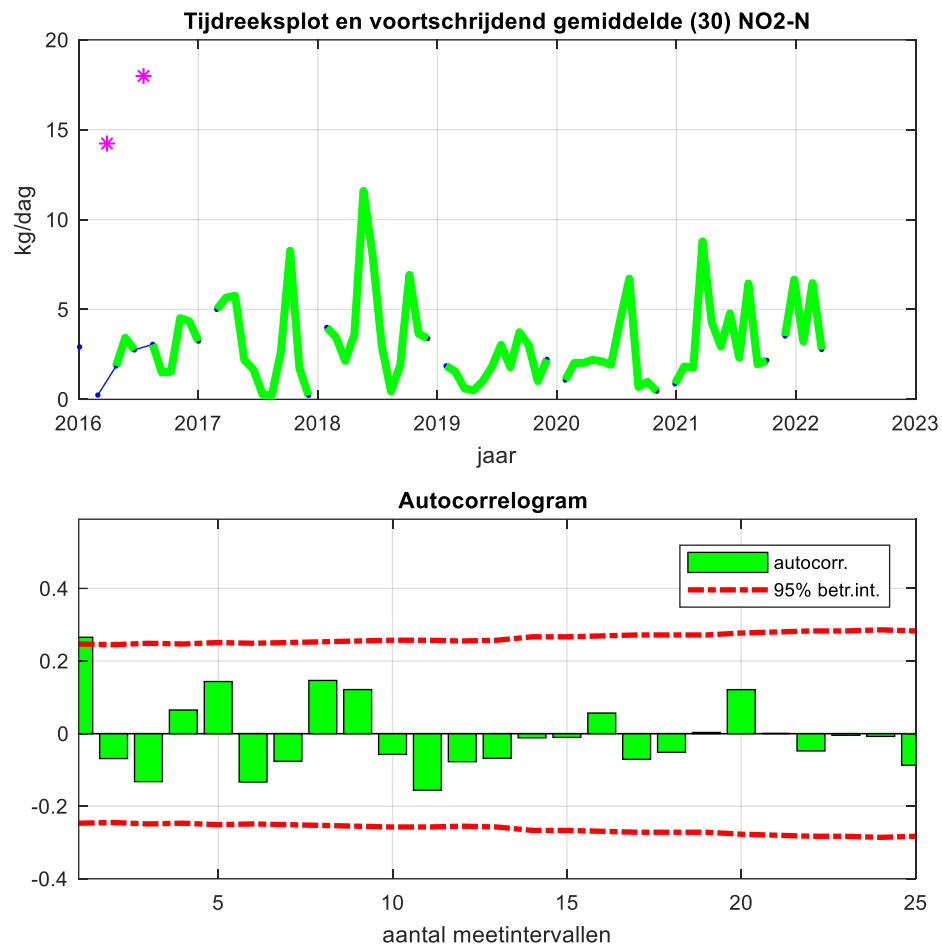
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



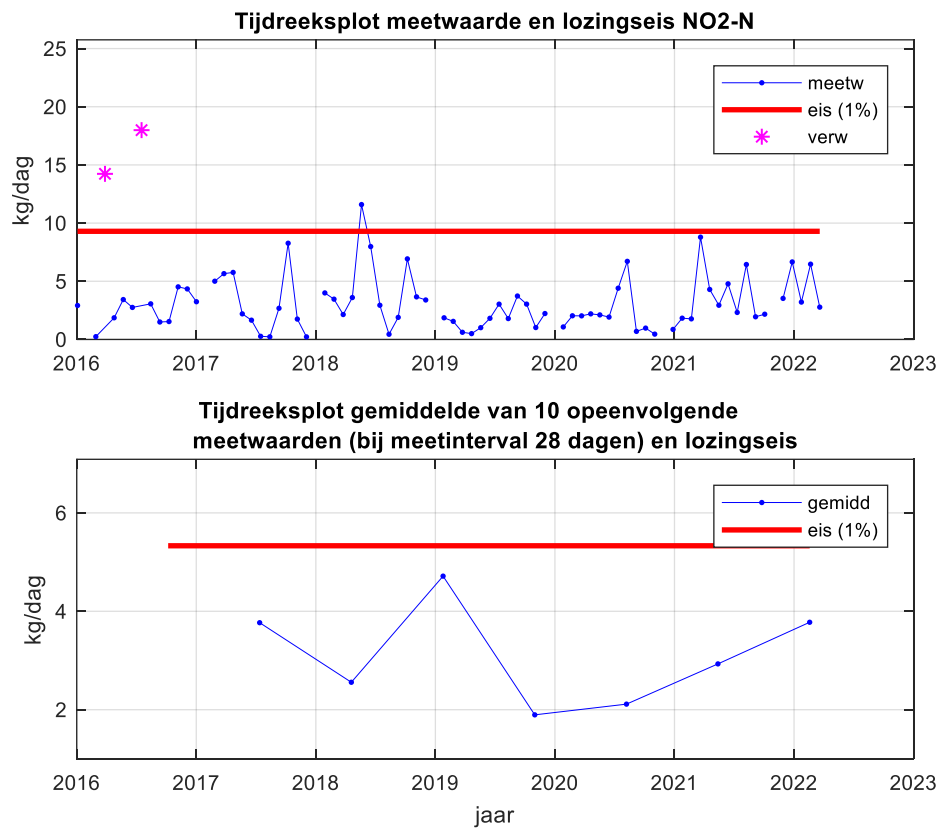
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

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

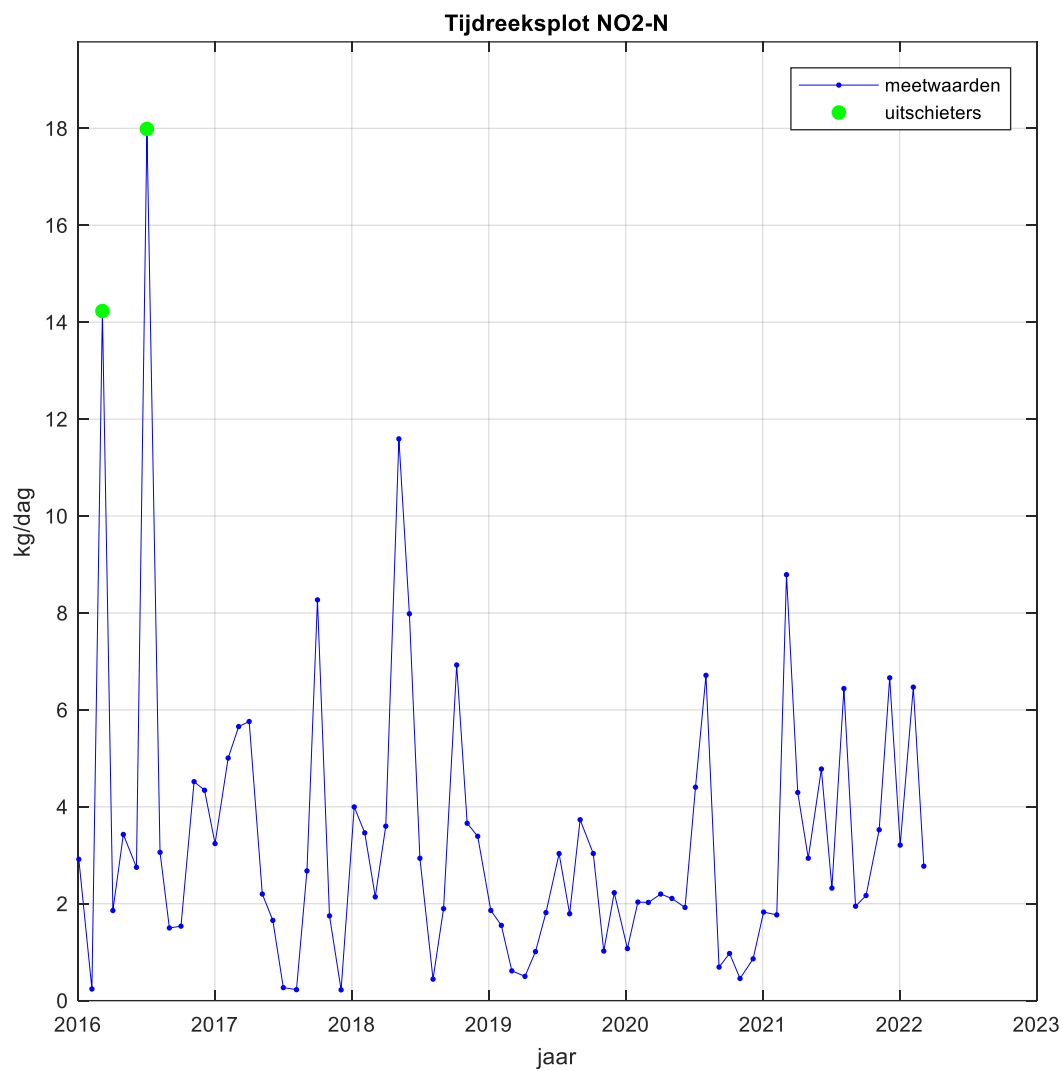
$$\sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)$$

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. Let op dat deze eis alleen geldt voor het gemiddelde van 10 opeenvolgende meetwaarden bij het opgegeven meetinterval.

NO₂-N [kg/dag] (0,1%)

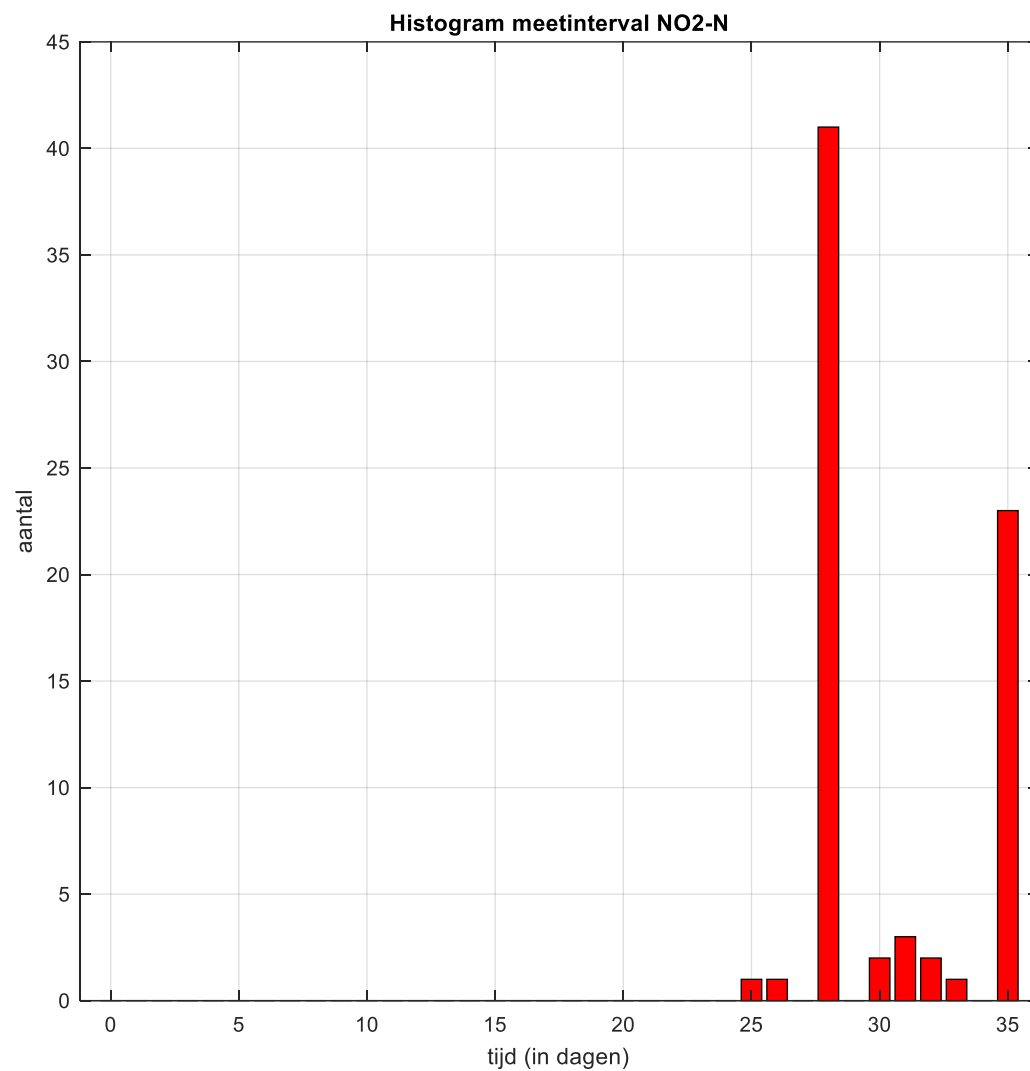
<i>Datum</i>	24-08-2022 10:43
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_FQ
<i>De onderzochte parameter</i>	NO ₂ -N [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	2
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	73
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.2%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	1
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	11.27703 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	6.056 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



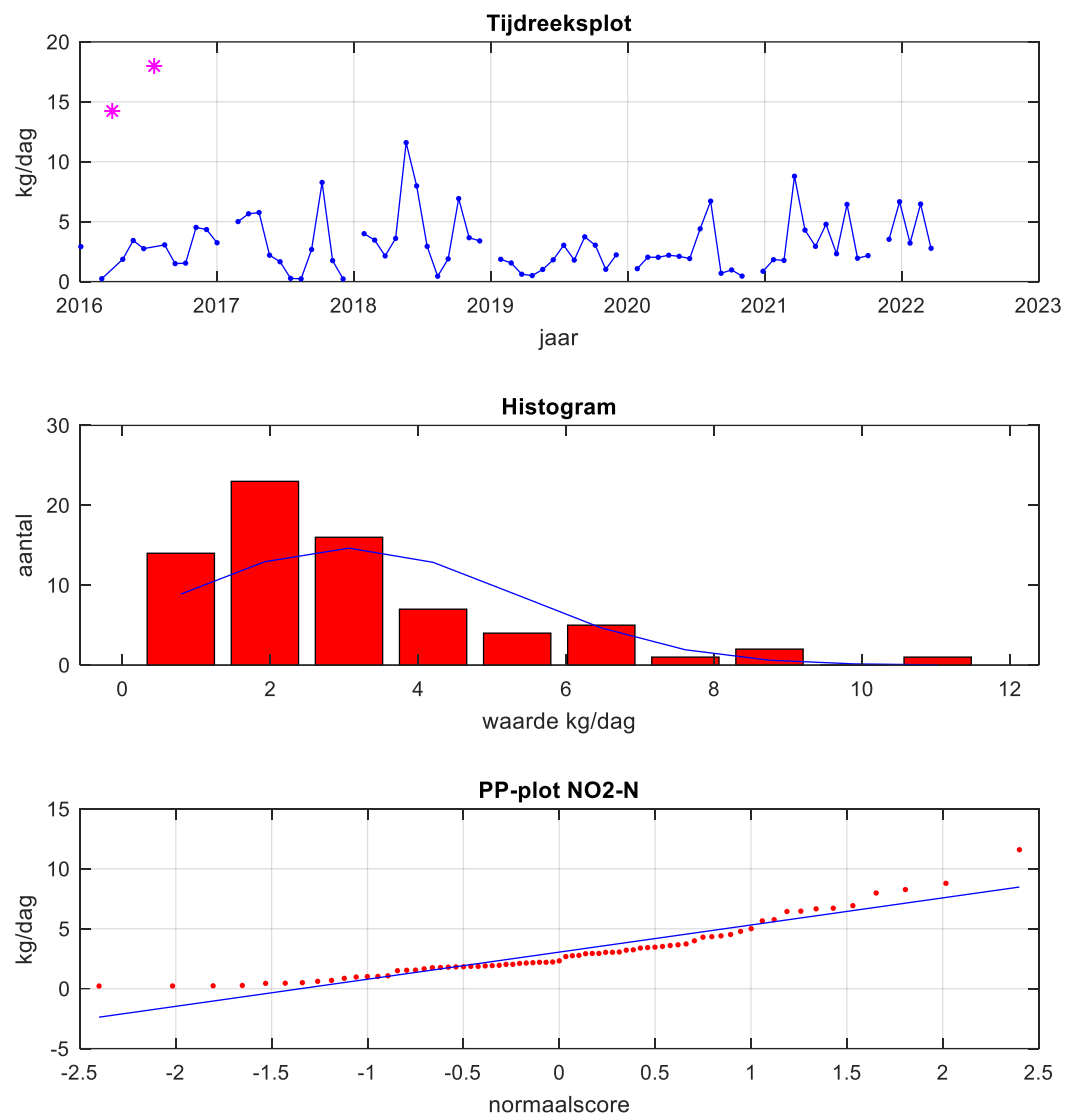
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



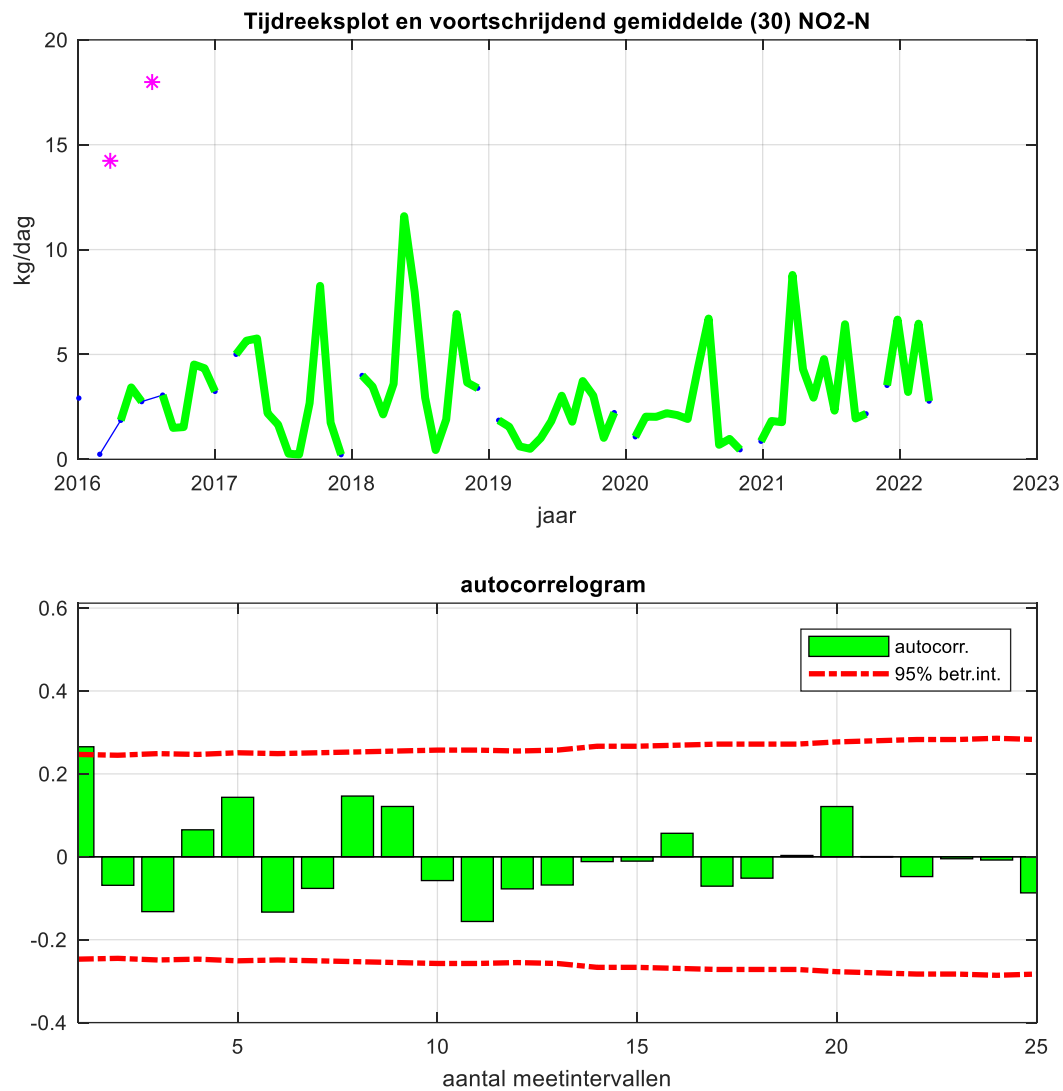
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



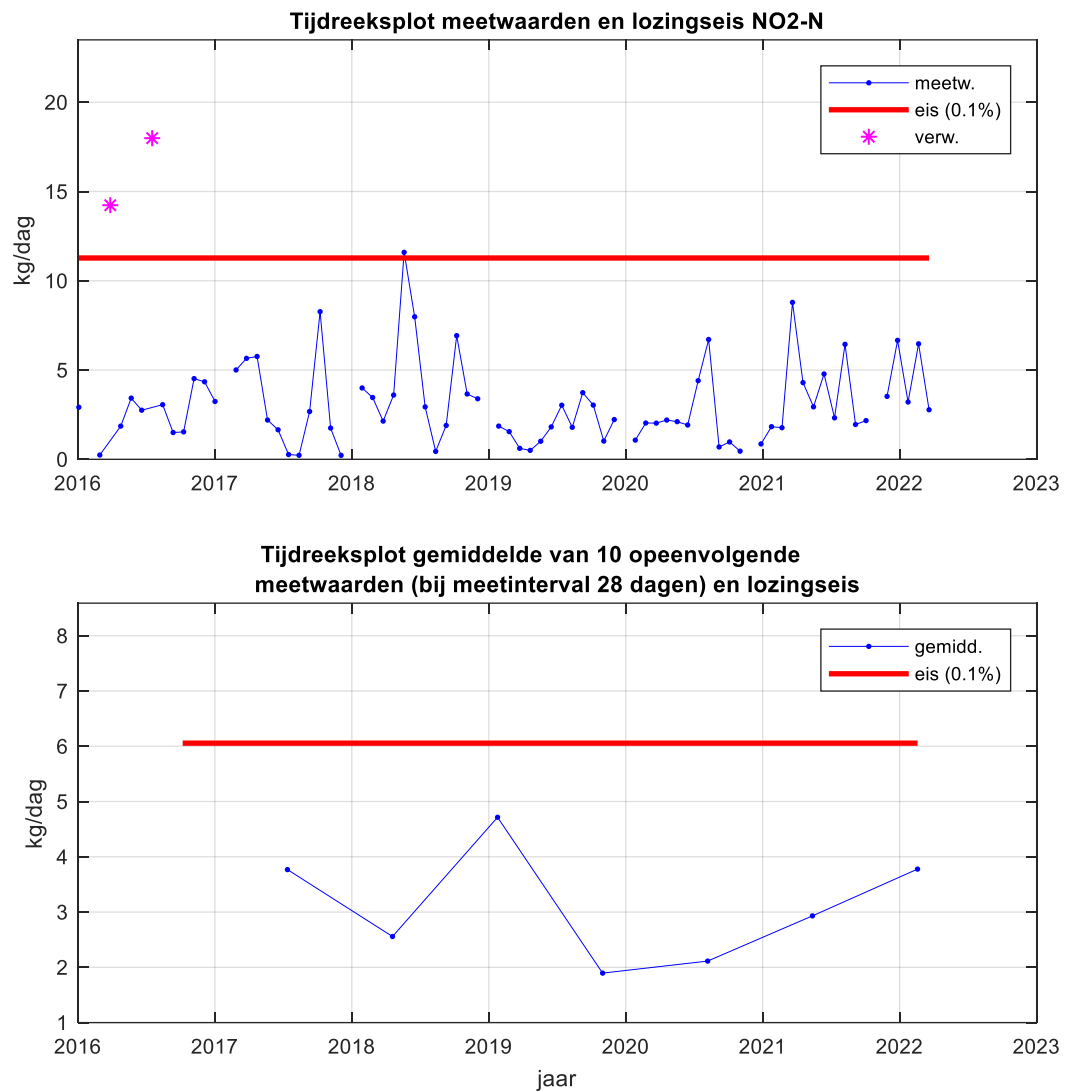
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

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

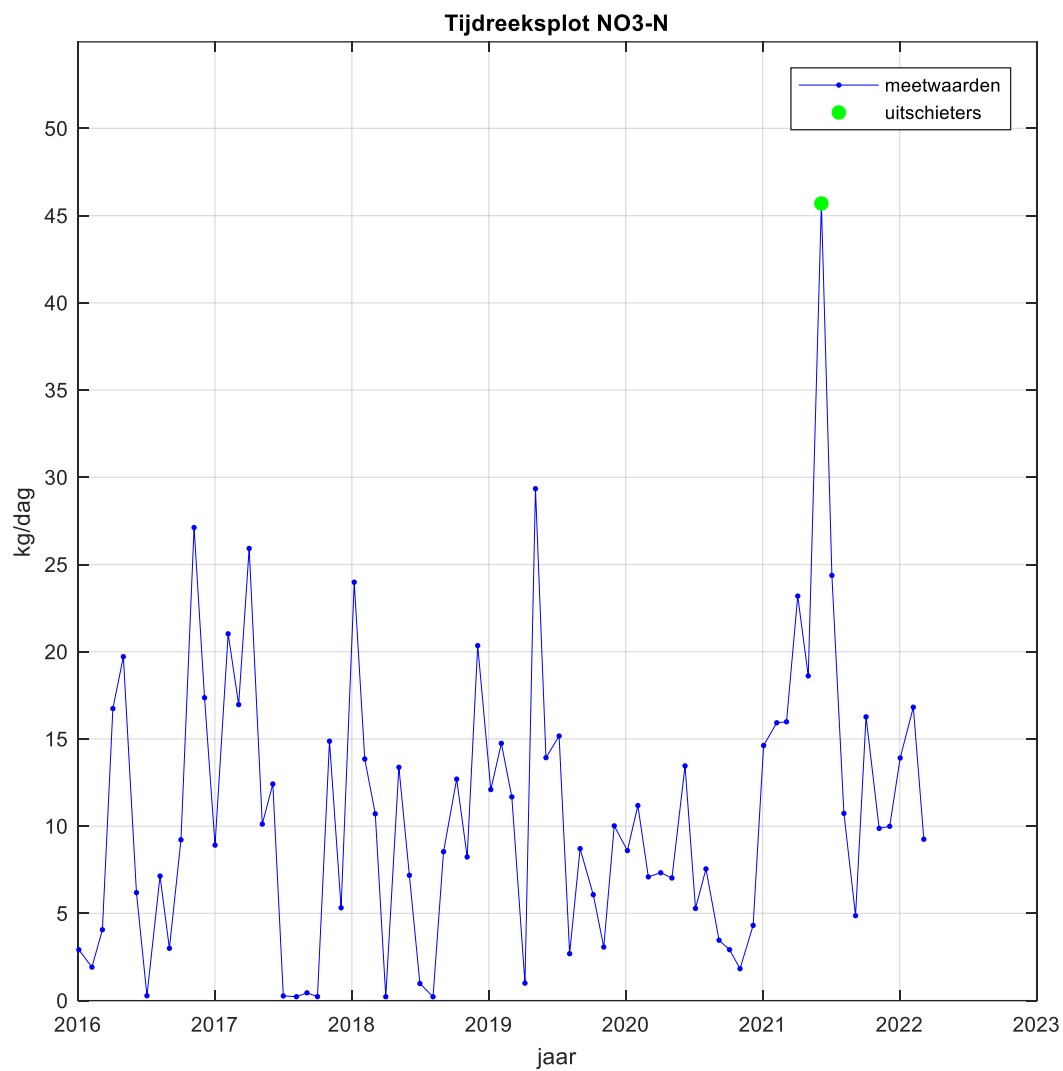
$$\sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)$$

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. Let op dat deze eis alleen geldt voor het gemiddelde van 10 opeenvolgende meetwaarden bij het opgegeven meetinterval.

NO3-N [kg/dag] (0,1%)

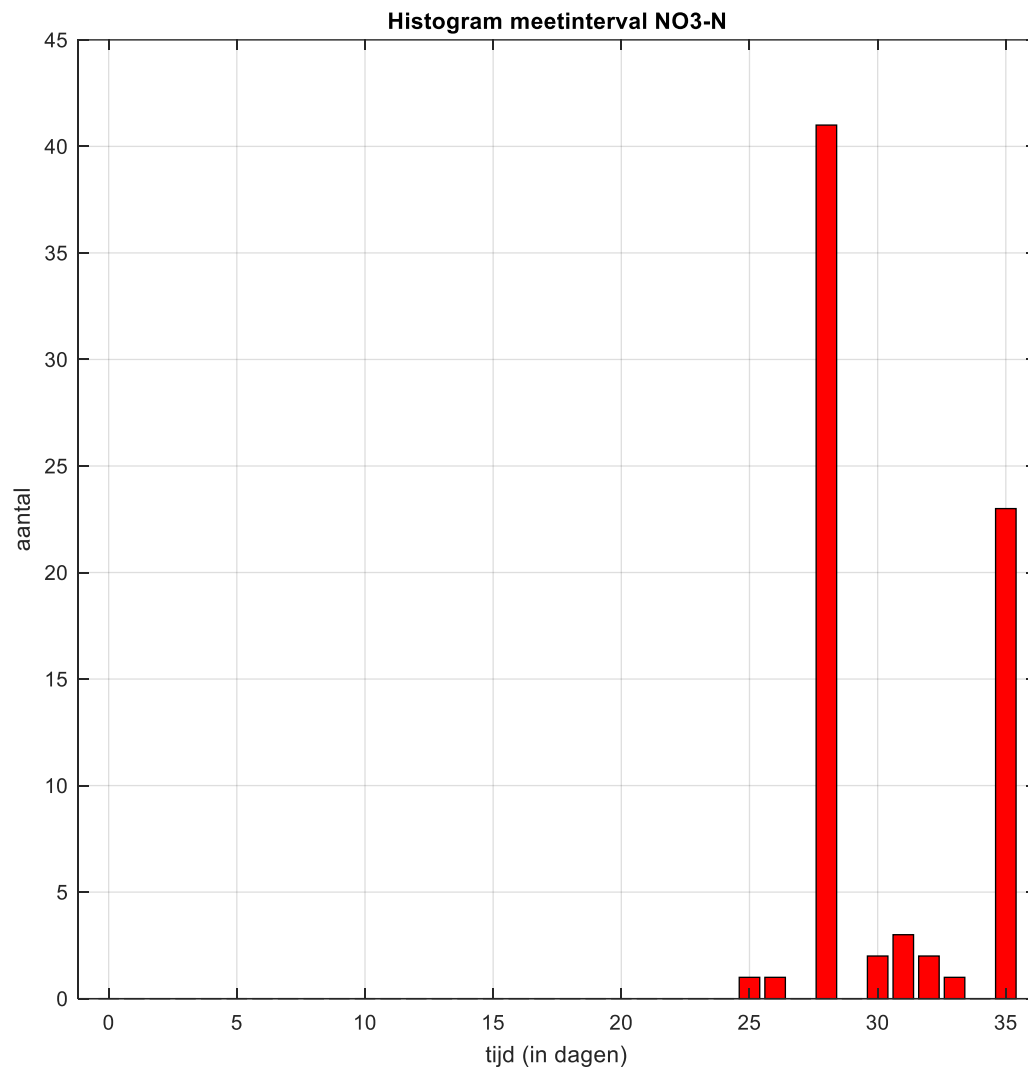
<i>Datum</i>	24-08-2022 10:47
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_FQ
<i>De onderzochte parameter</i>	NO3-N [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	75
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =5.8%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	2
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	40.99676 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	23.24 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



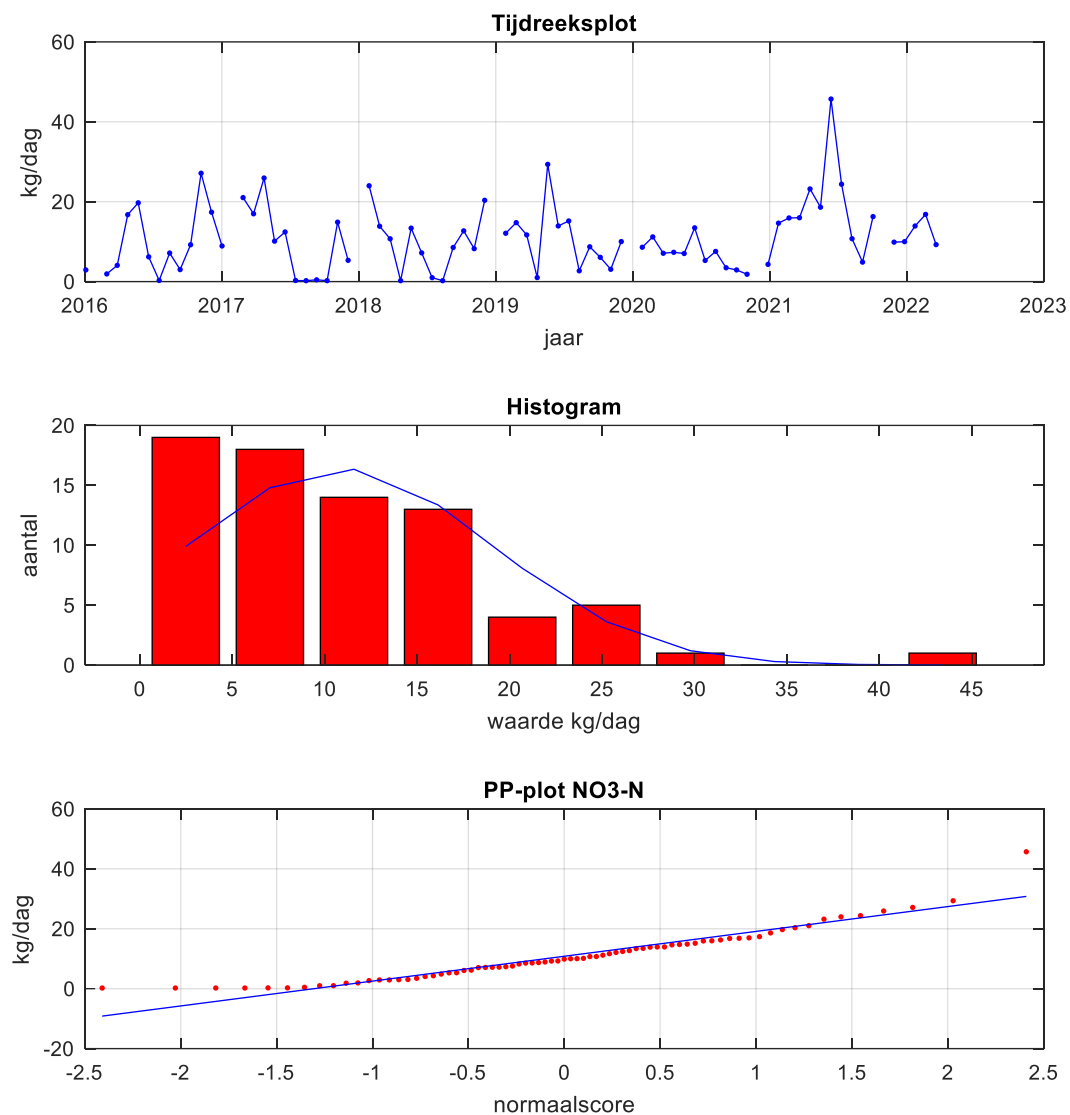
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



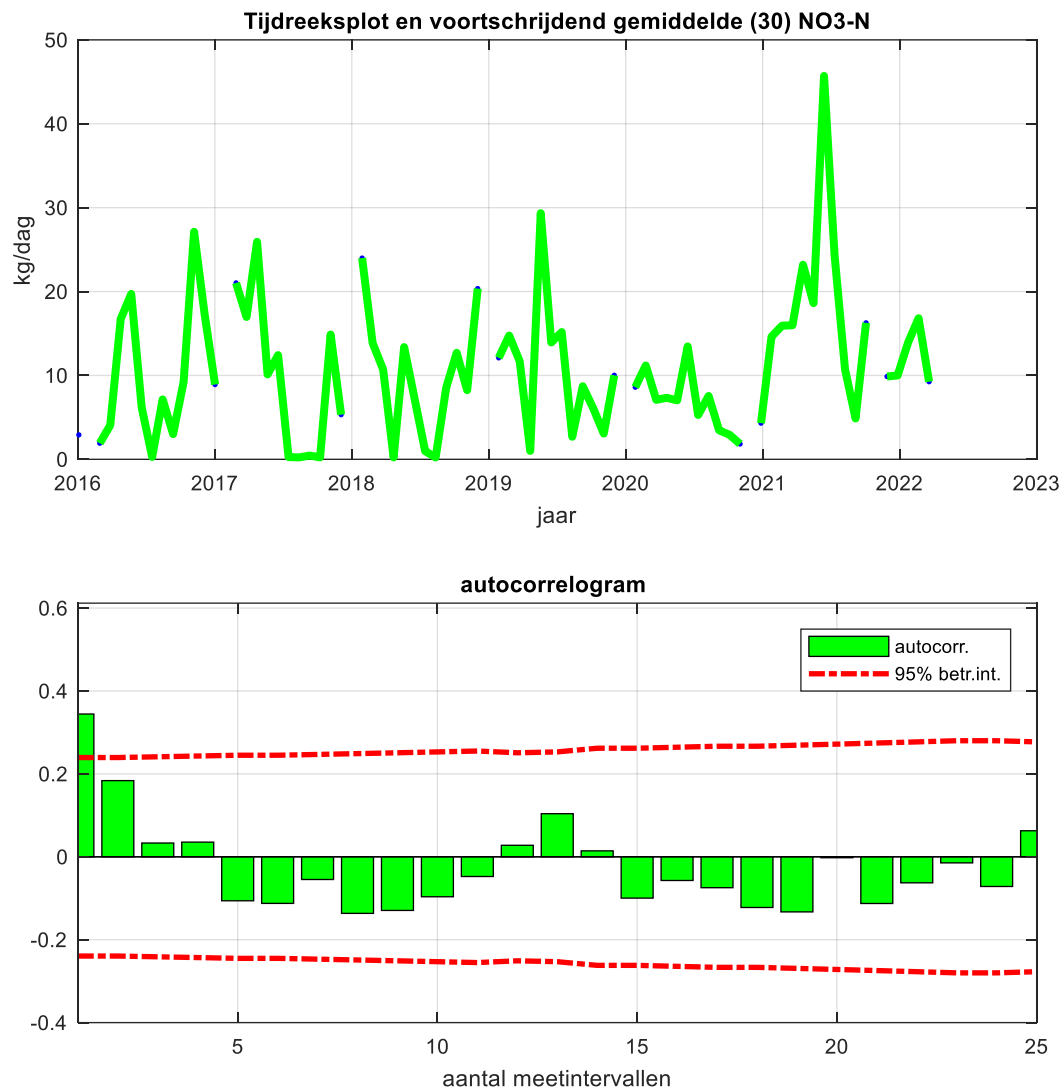
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



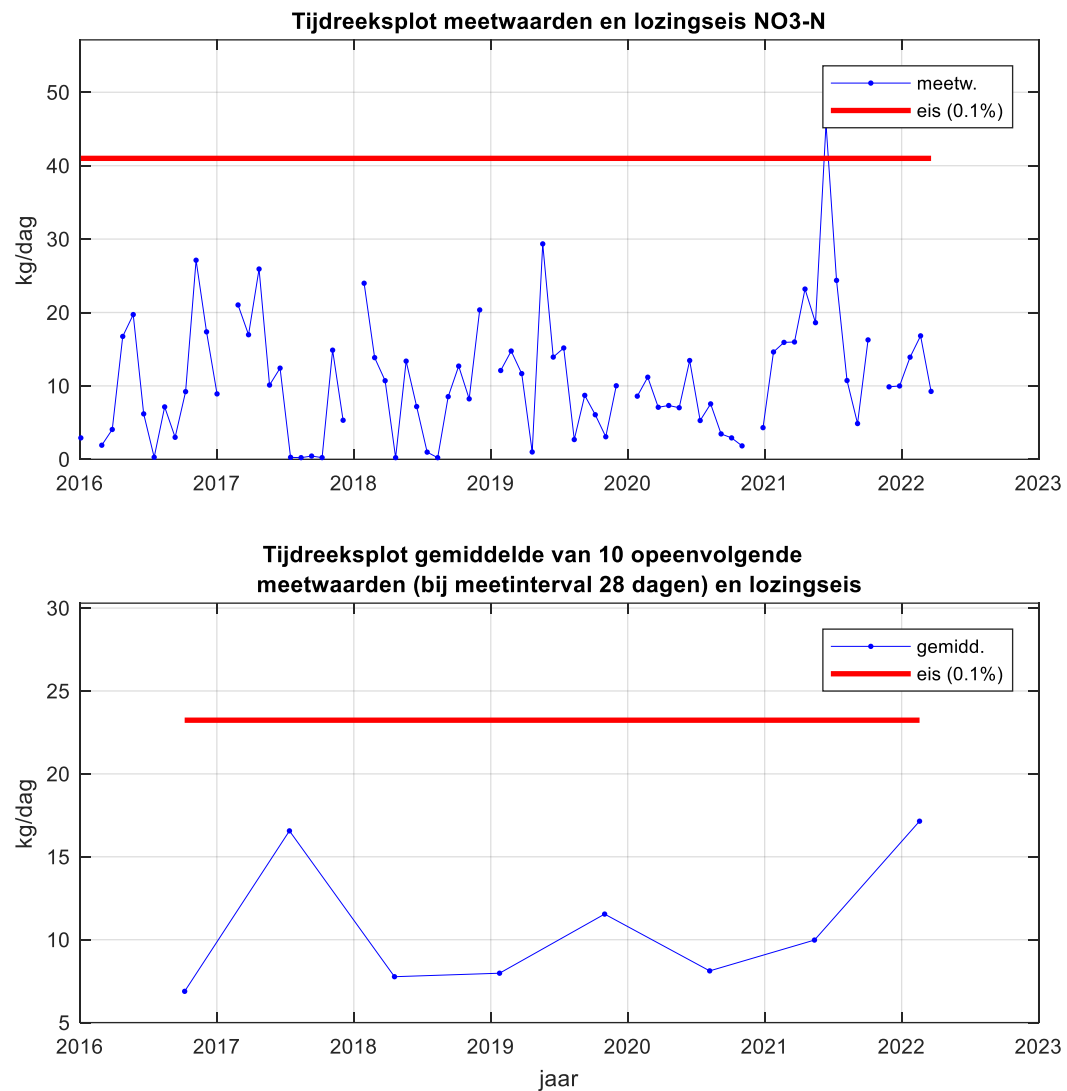
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

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

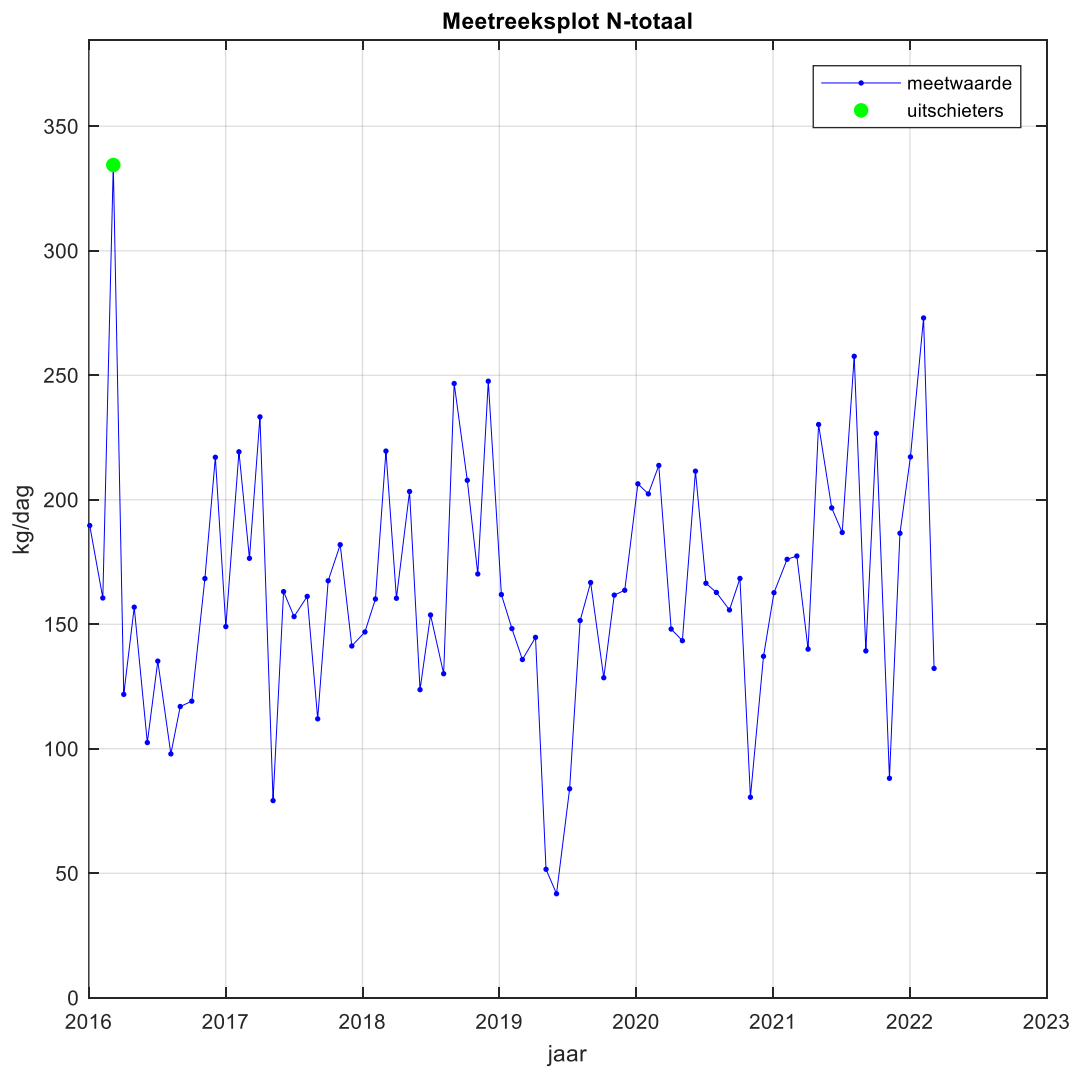
$$\sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)$$

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. Let op dat deze eis alleen geldt voor het gemiddelde van 10 opeenvolgende meetwaarden bij het opgegeven meetinterval.

N-totaal [kg/dag] (1%)

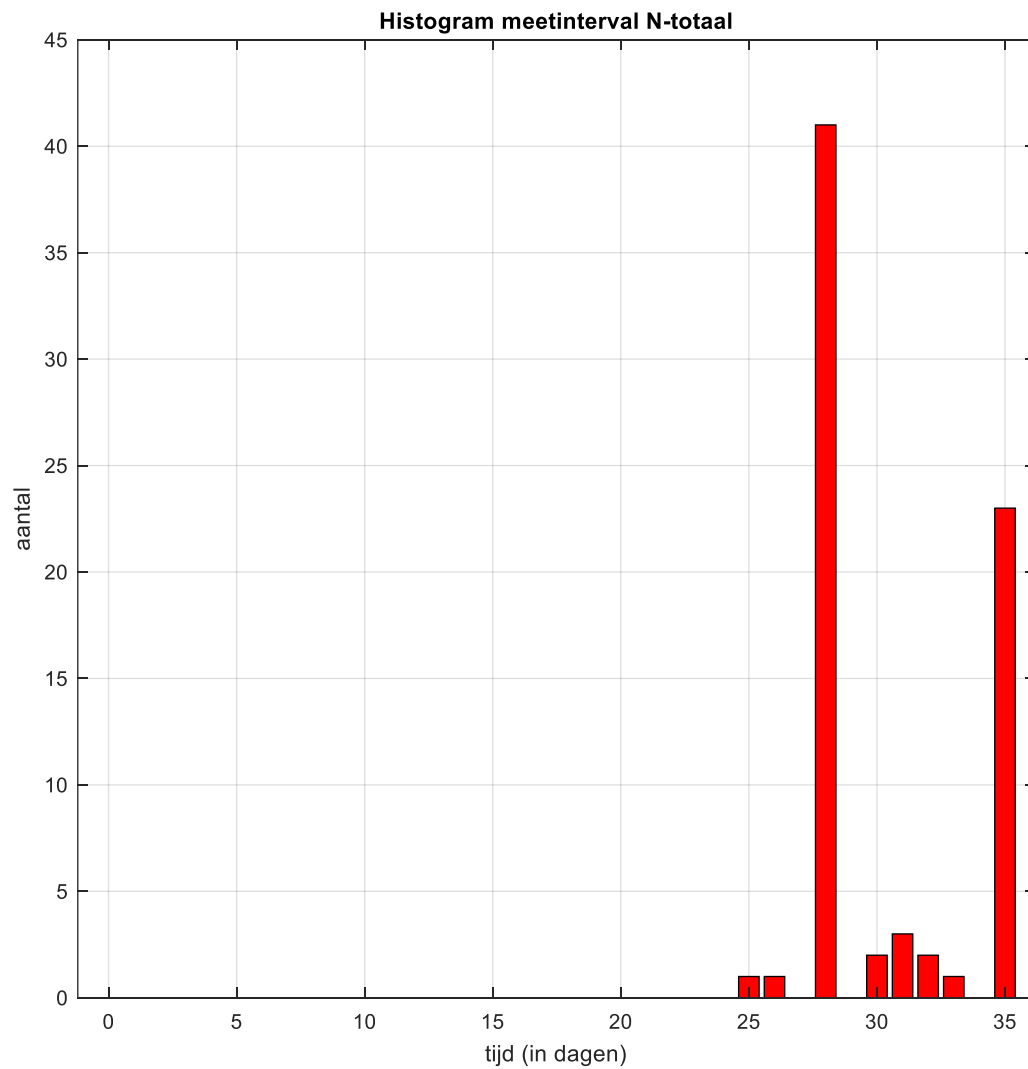
<i>Datum</i>	27-10-2022 09:49
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_FQ
<i>De onderzochte parameter</i>	N-totaal [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	75
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =2.3%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	302.1635 kg/dag (1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	208.2 kg/dag (1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



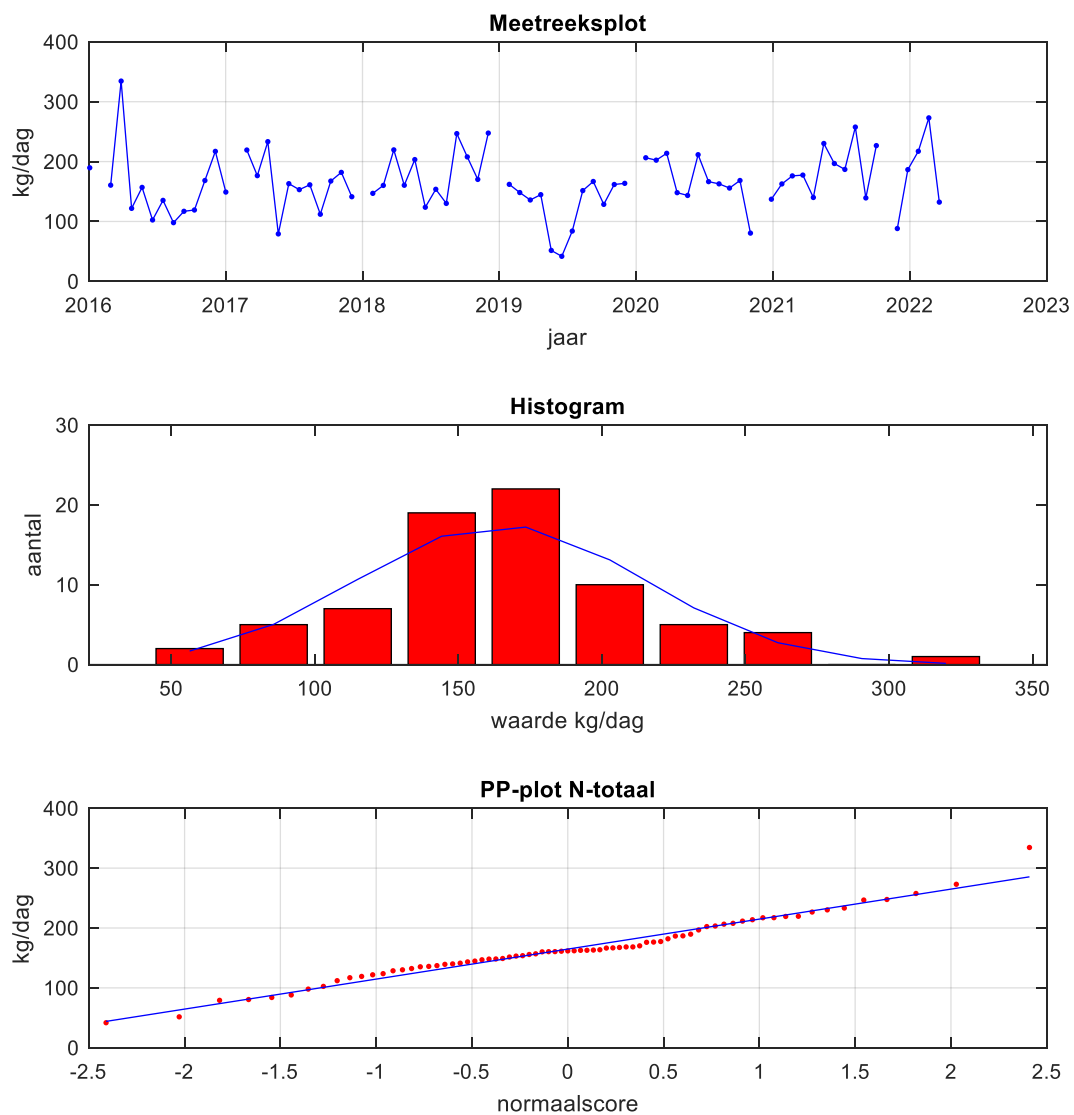
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



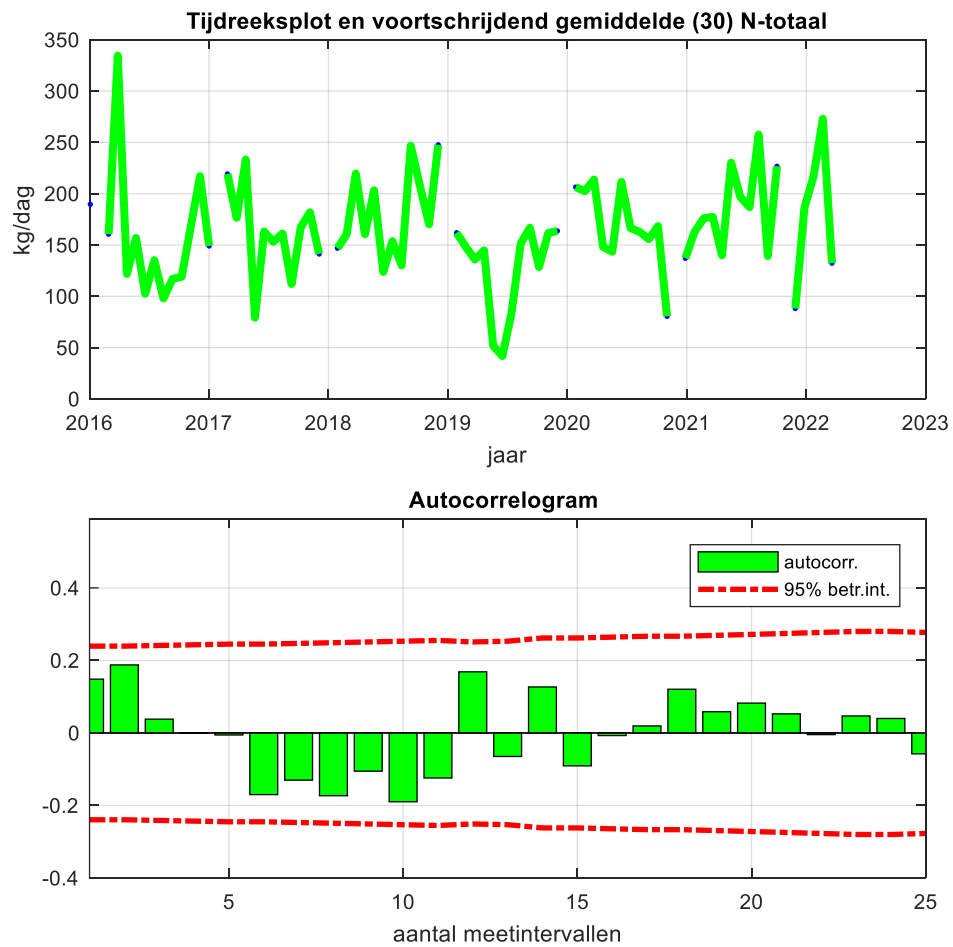
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



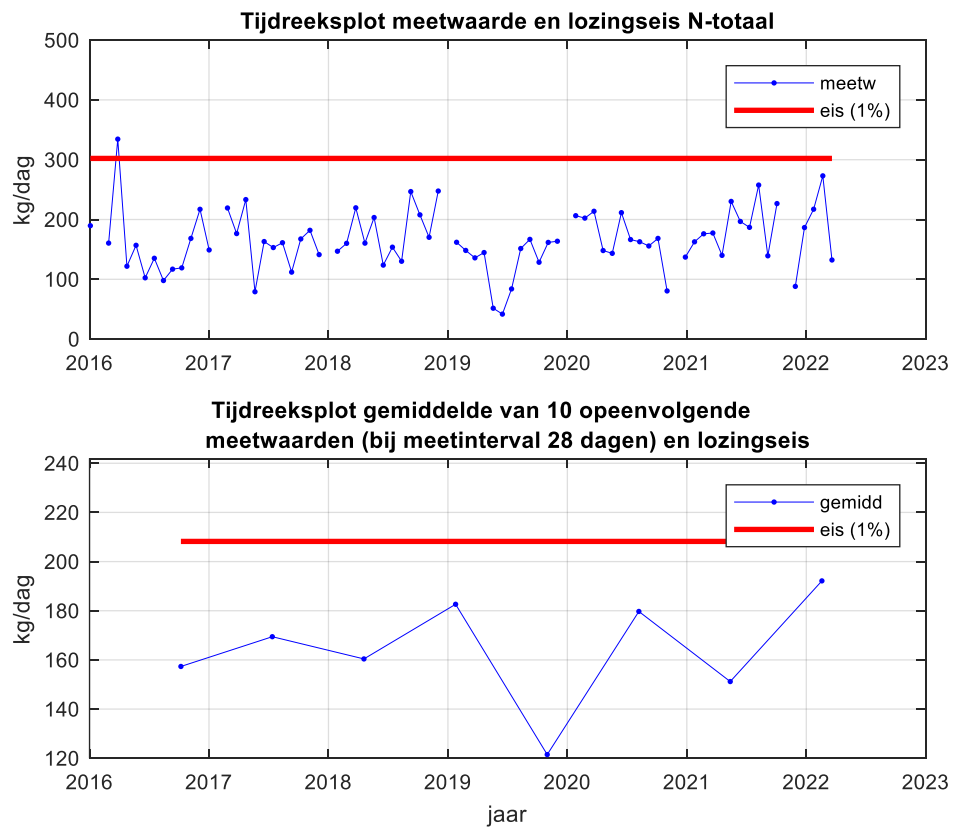
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

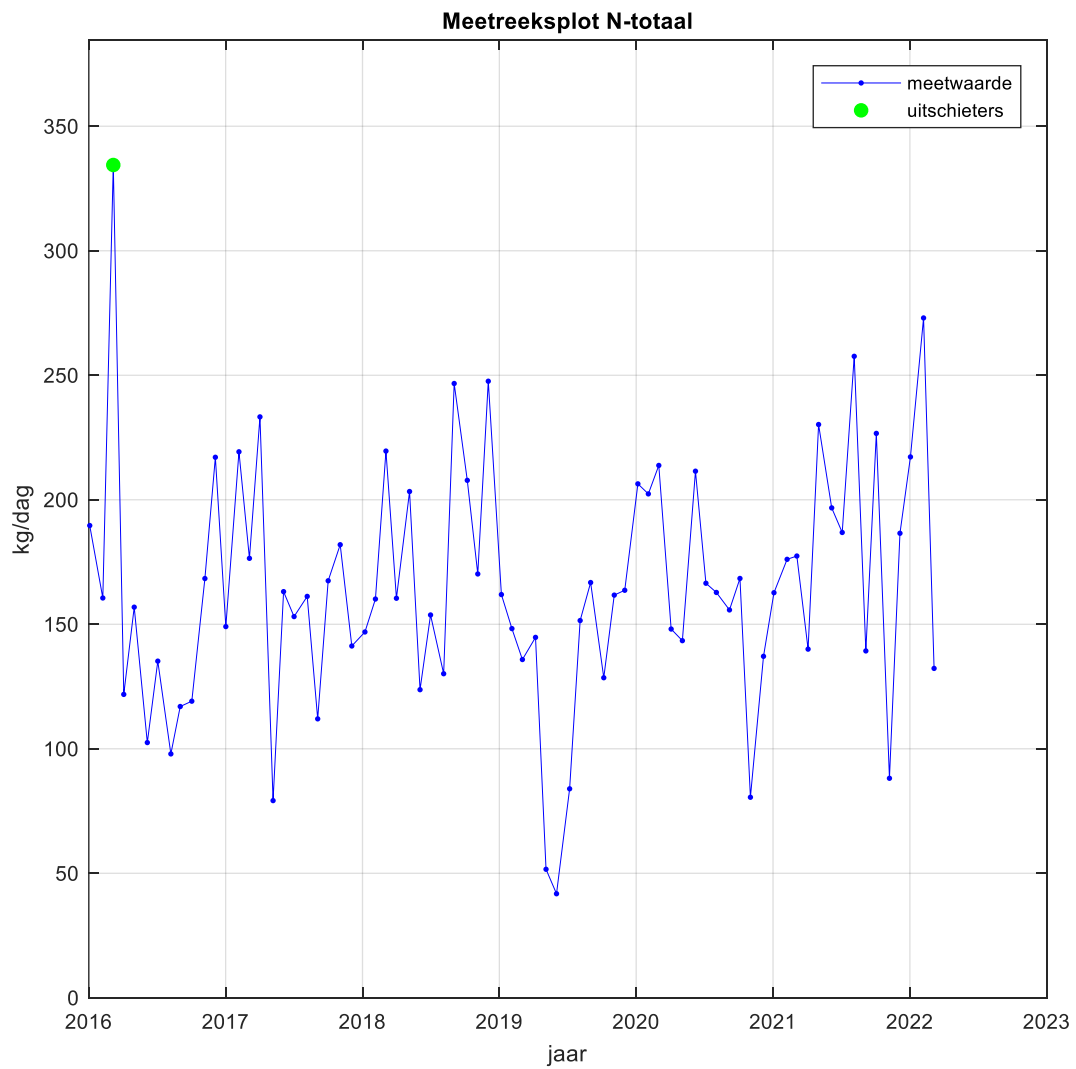
$$\text{Lozingseis}_{(100\%, \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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 $100 \cdot \gamma$ -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. 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, of een groter meetinterval.

N-totaal [kg/dag] (0,1%)

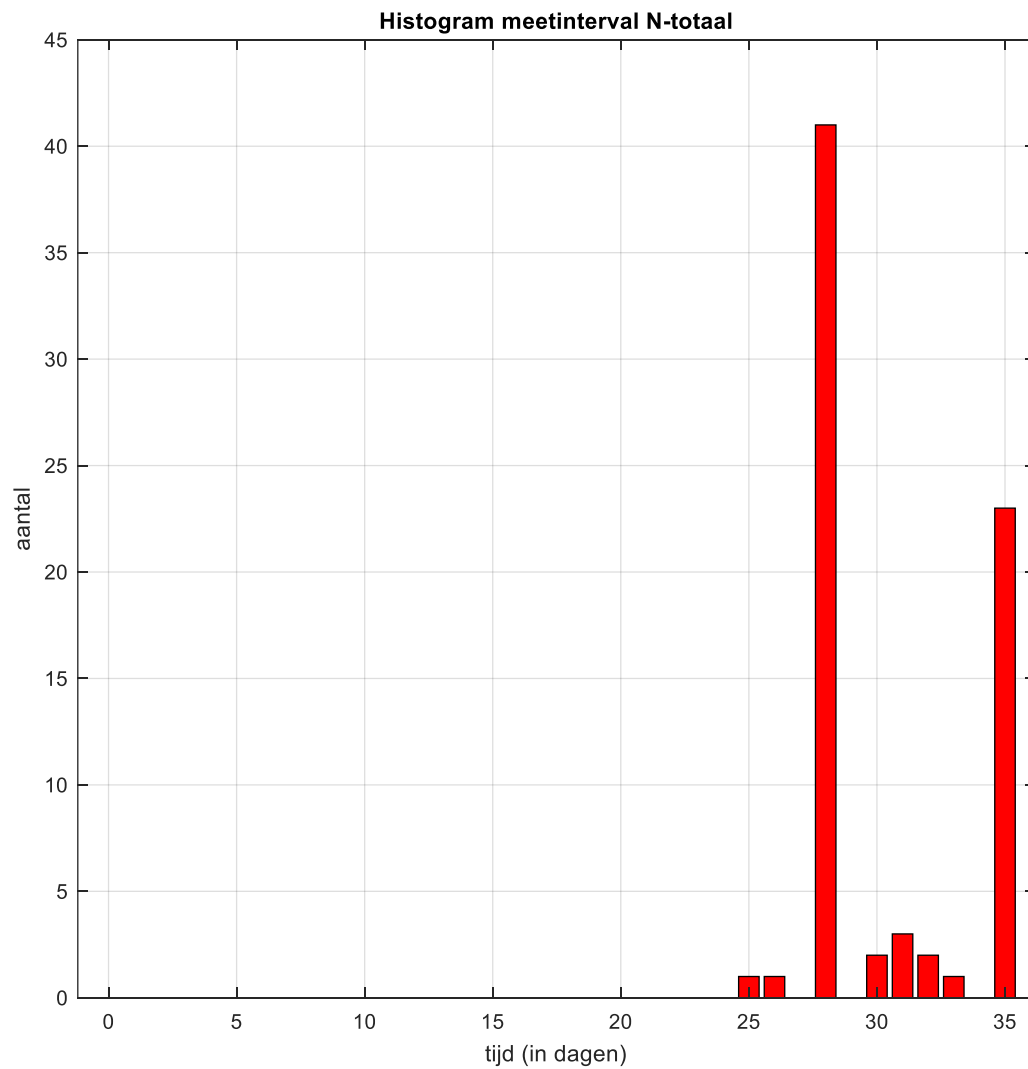
<i>Datum</i>	27-10-2022 09:44
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_FQ
<i>De onderzochte parameter</i>	N-totaal [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	75
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =2.3%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	345.82444 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	222 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



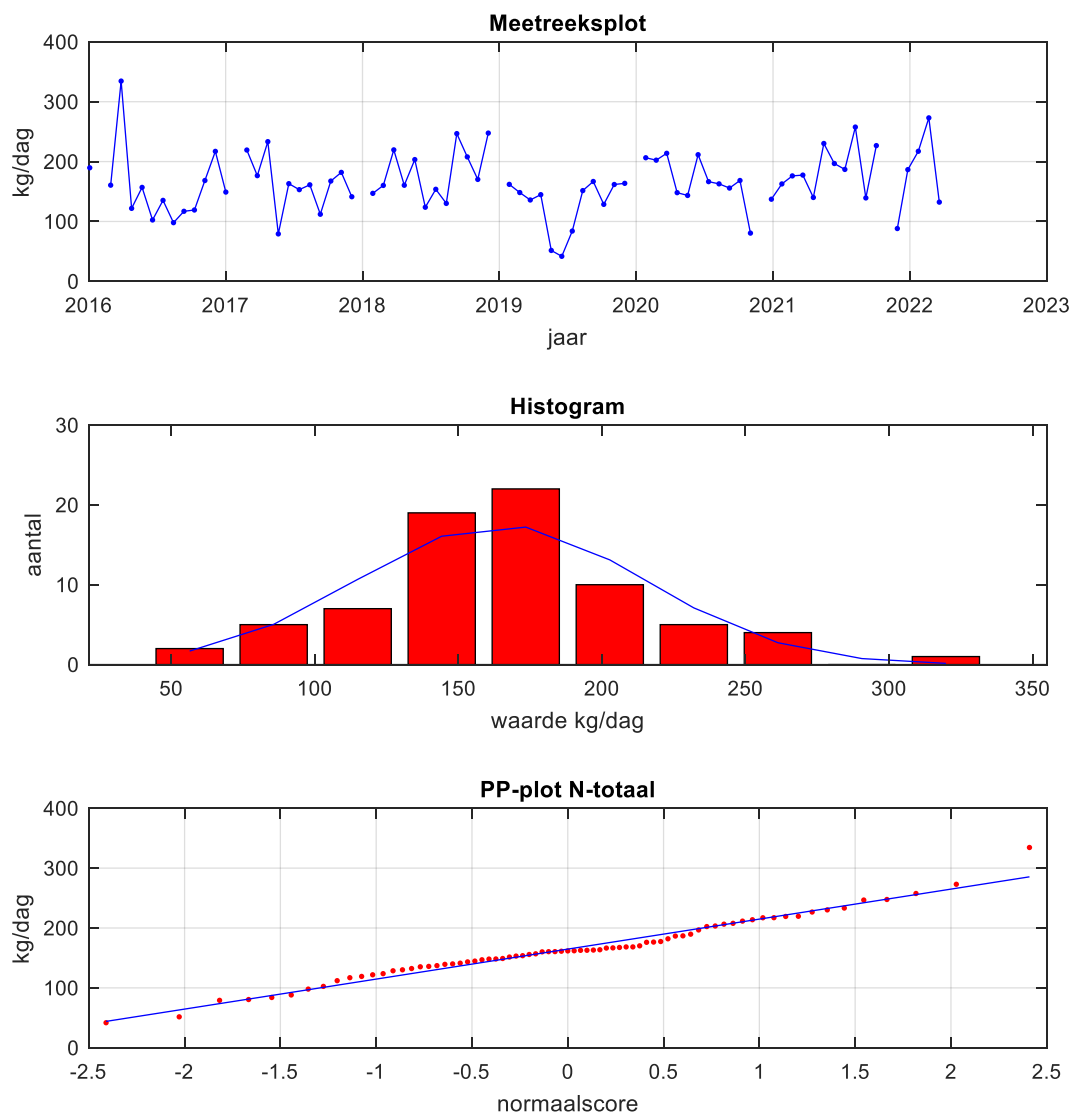
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



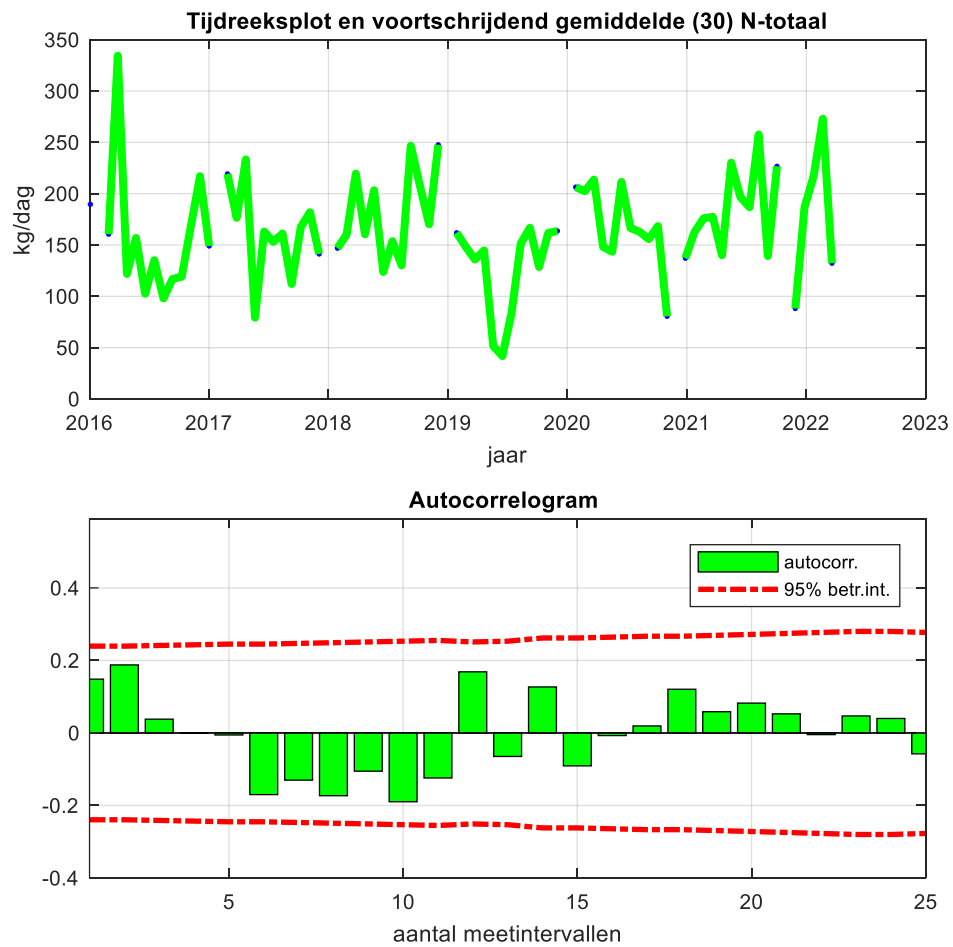
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



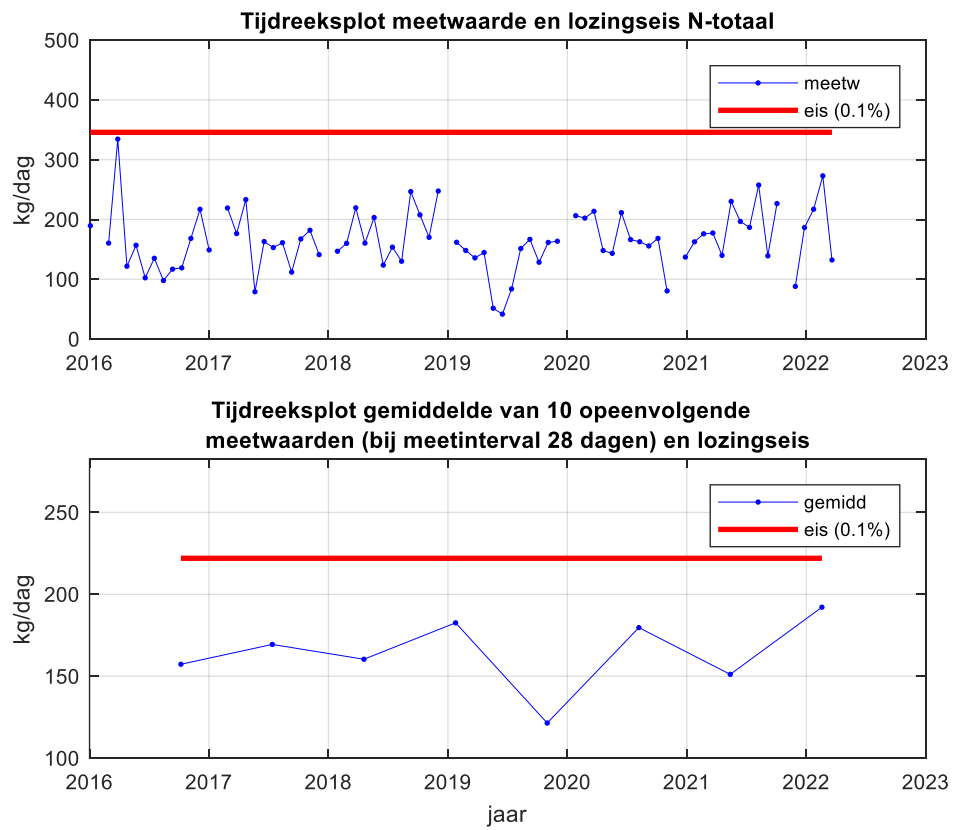
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

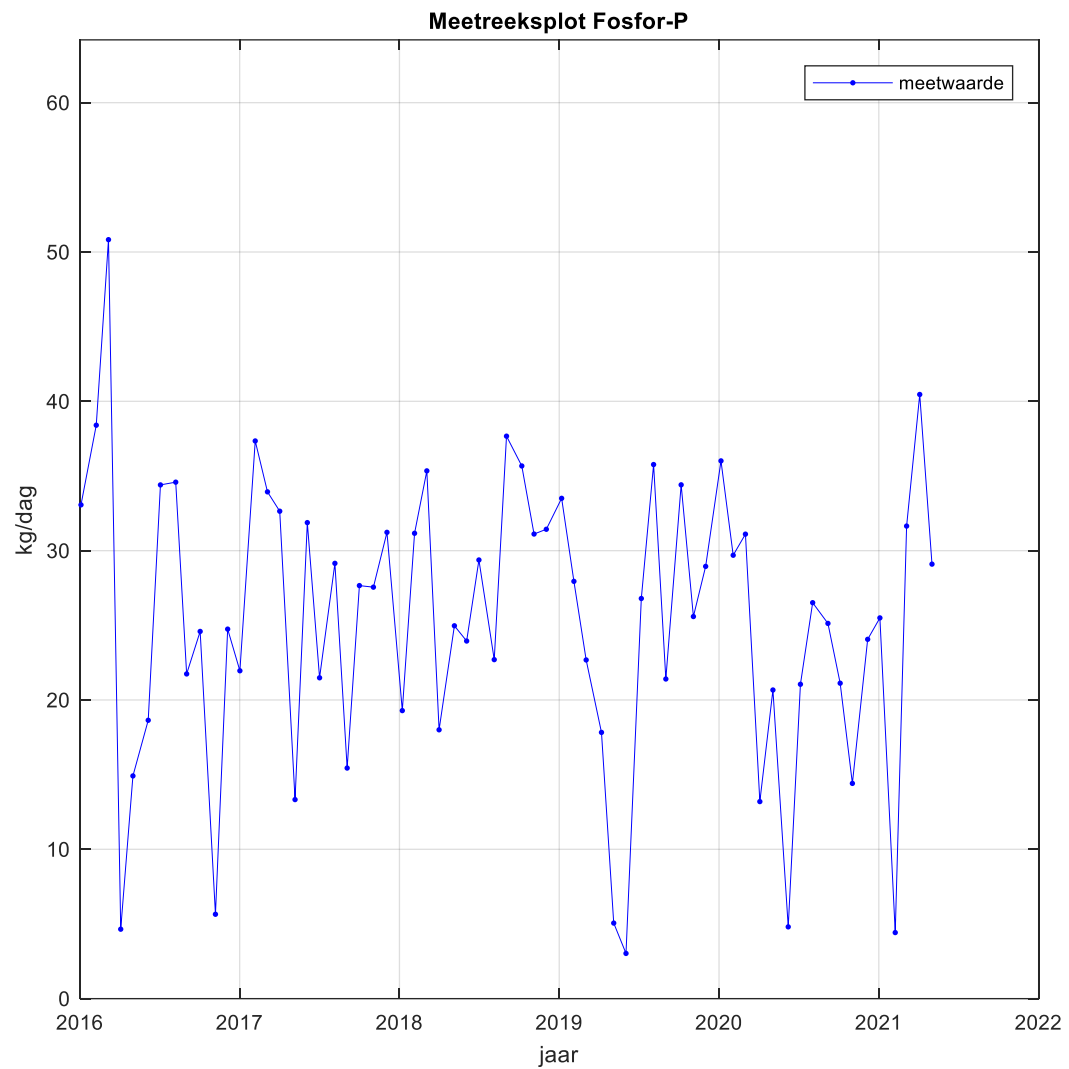
$$\text{Lozingseis}_{(100\%, \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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 $100 \cdot \gamma$ -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. 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, of een groter meetinterval.

Fosfor-P [kg/dag] (1%)

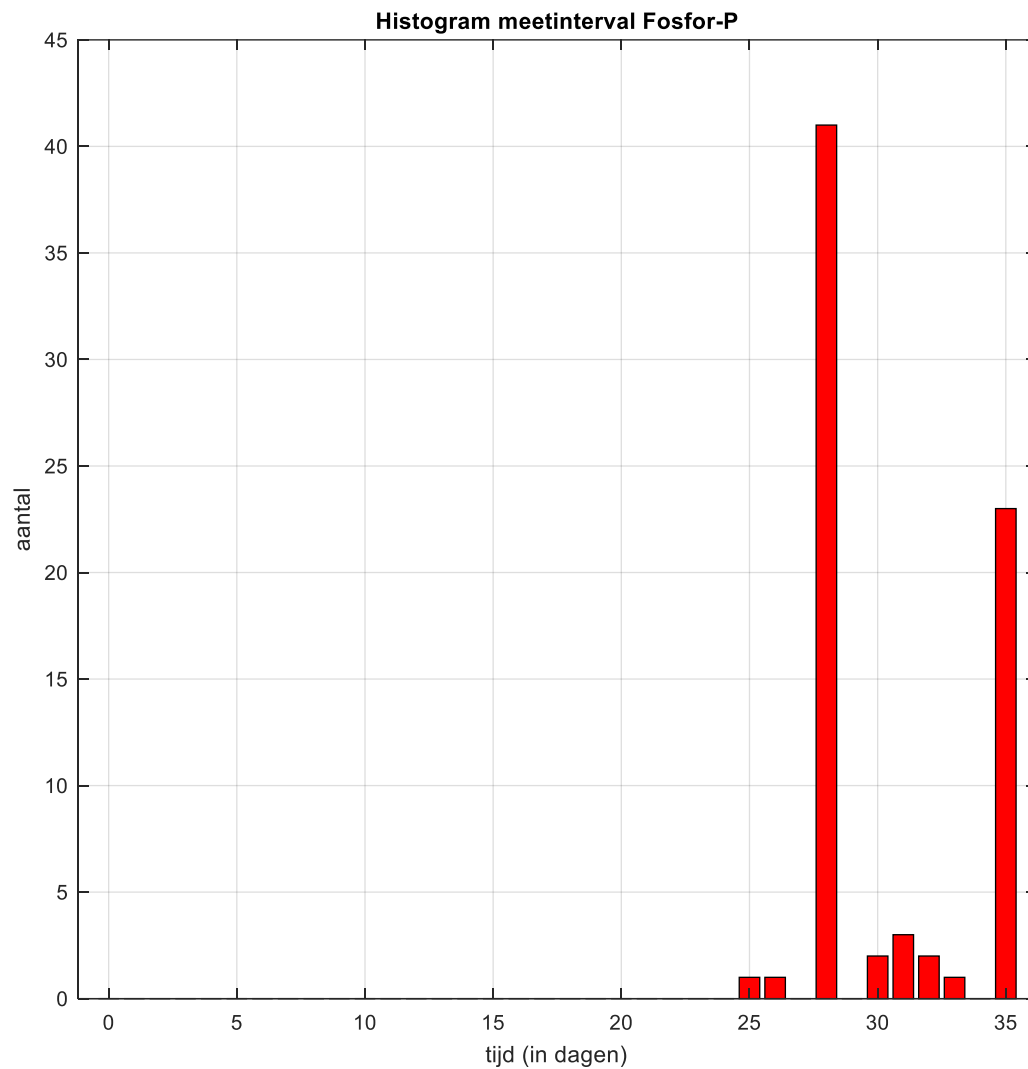
<i>Datum</i>	25-10-2022 15:40
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_FQ
<i>De onderzochte parameter</i>	Fosfor-P [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	65
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =31.0%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	52.672612 kg/dag (1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	34.04 kg/dag (1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



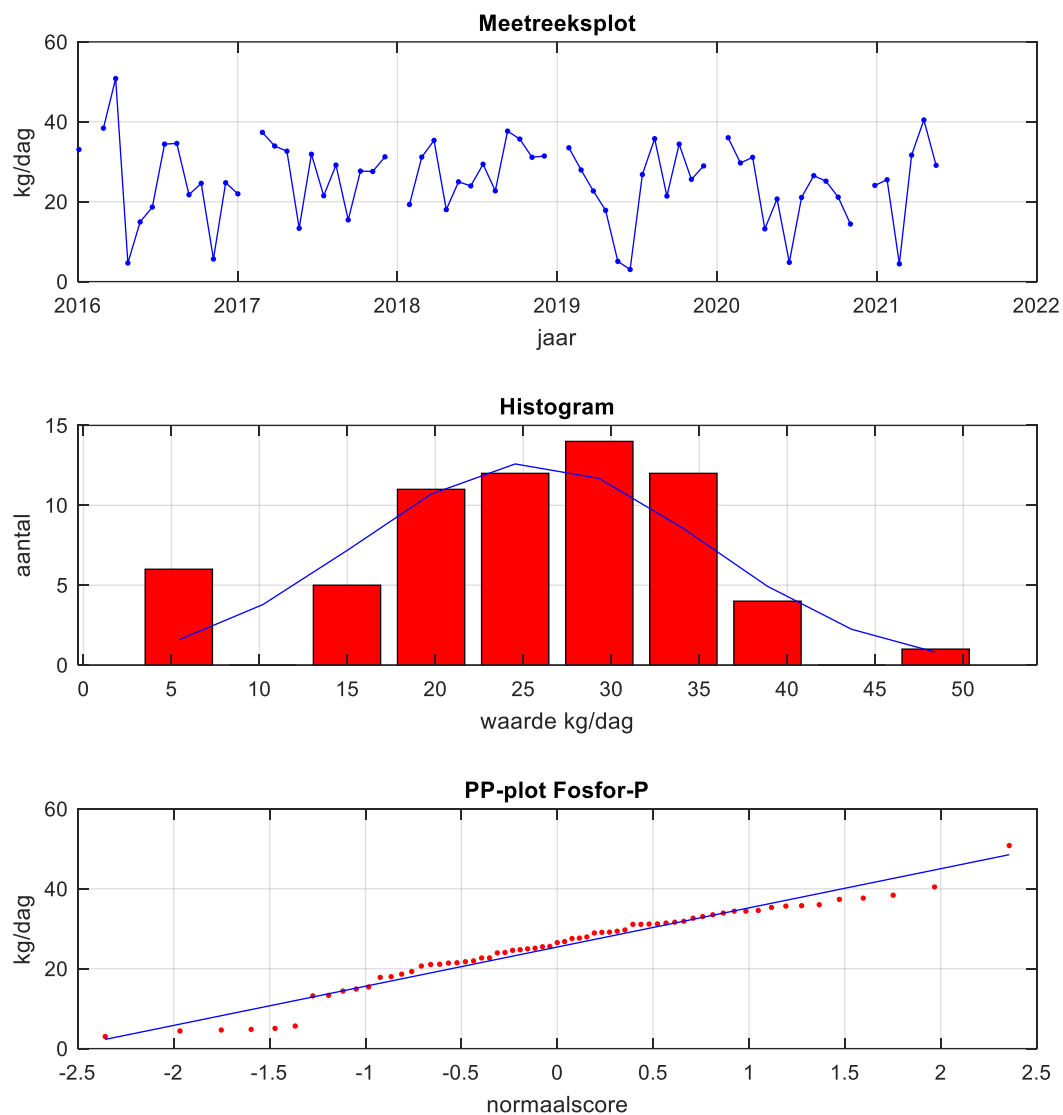
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



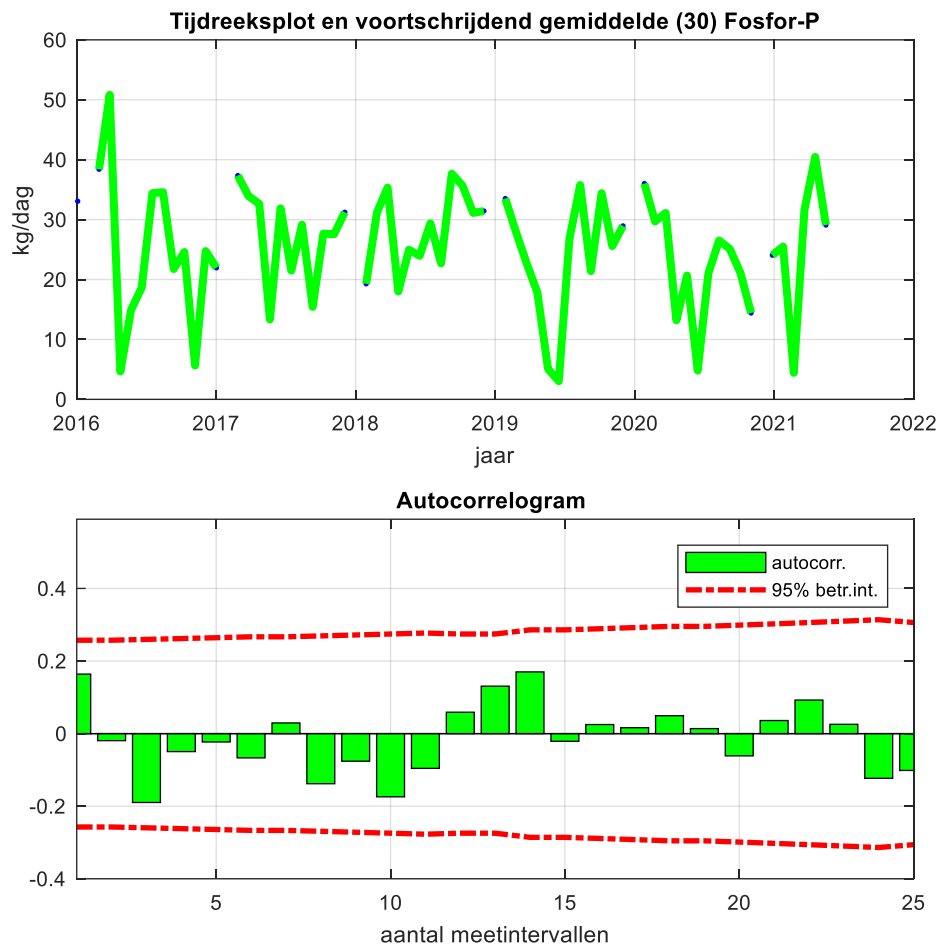
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



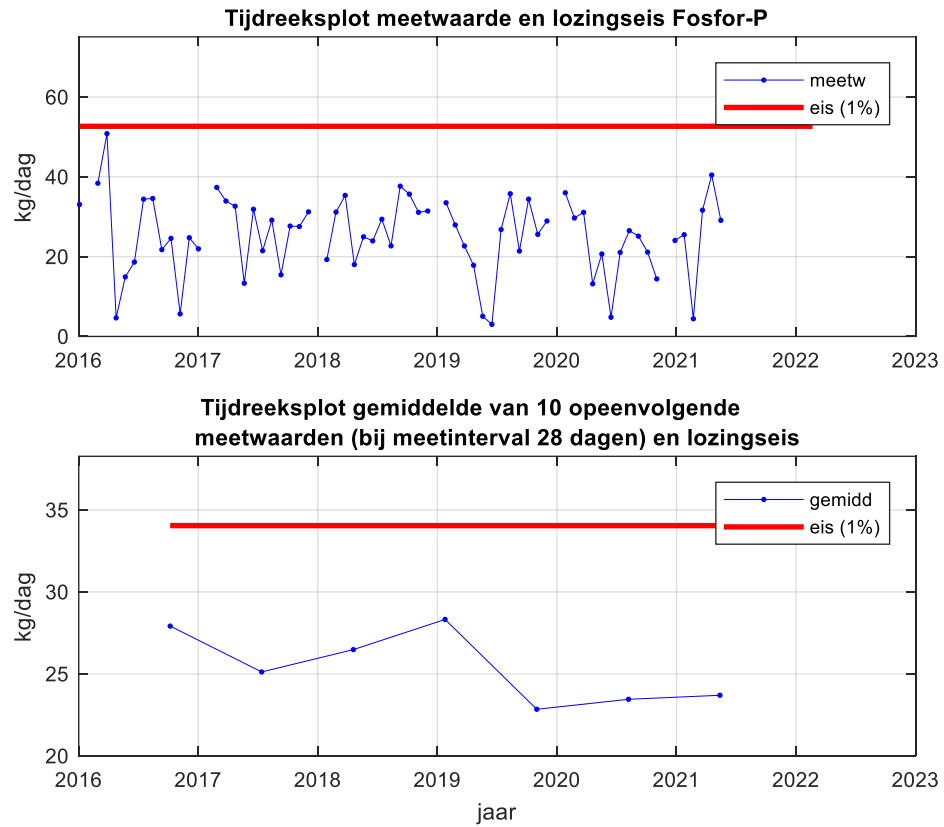
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

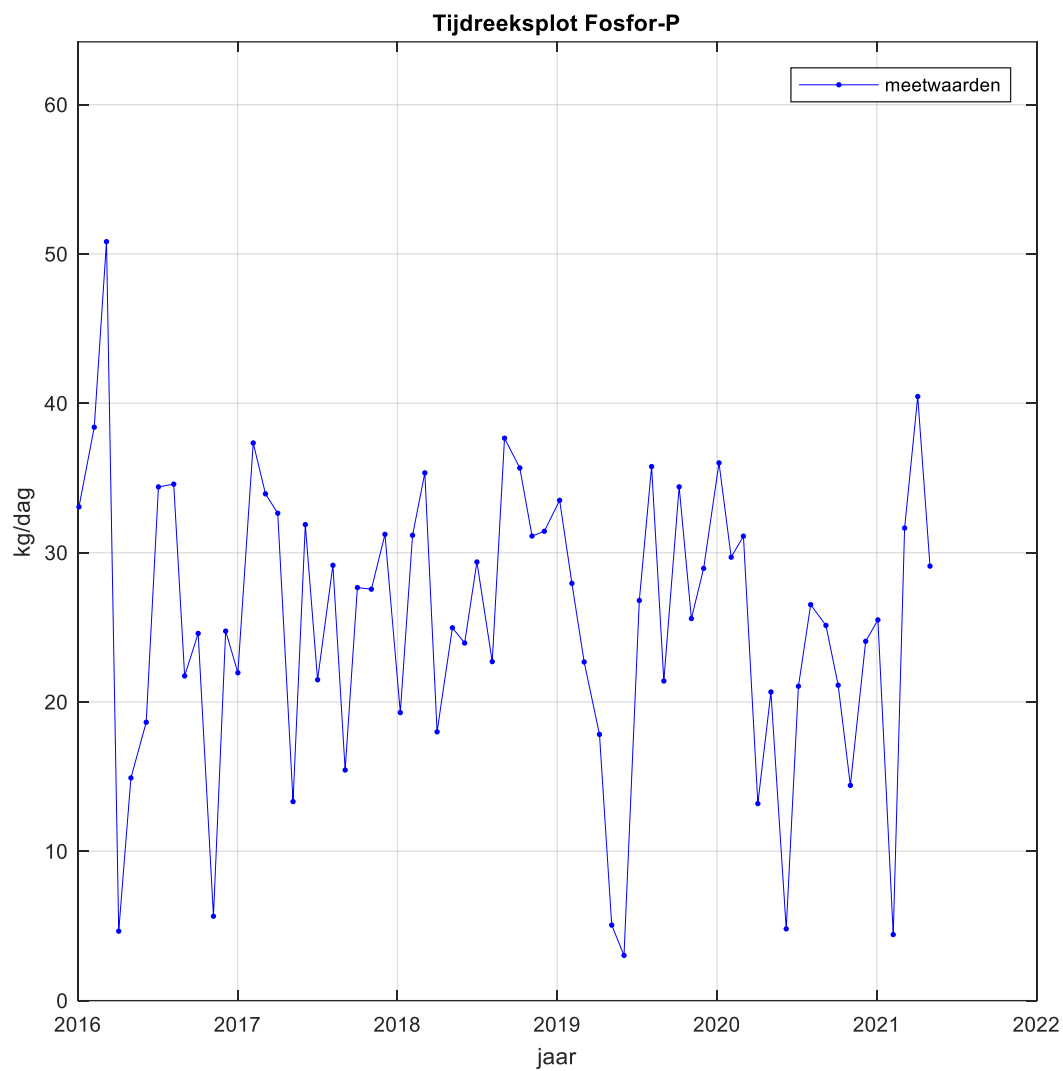
$$\text{Lozingseis}_{(100\%, \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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. 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, of een groter meetinterval.

Fosfor-P [kg/dag] (0,1%)

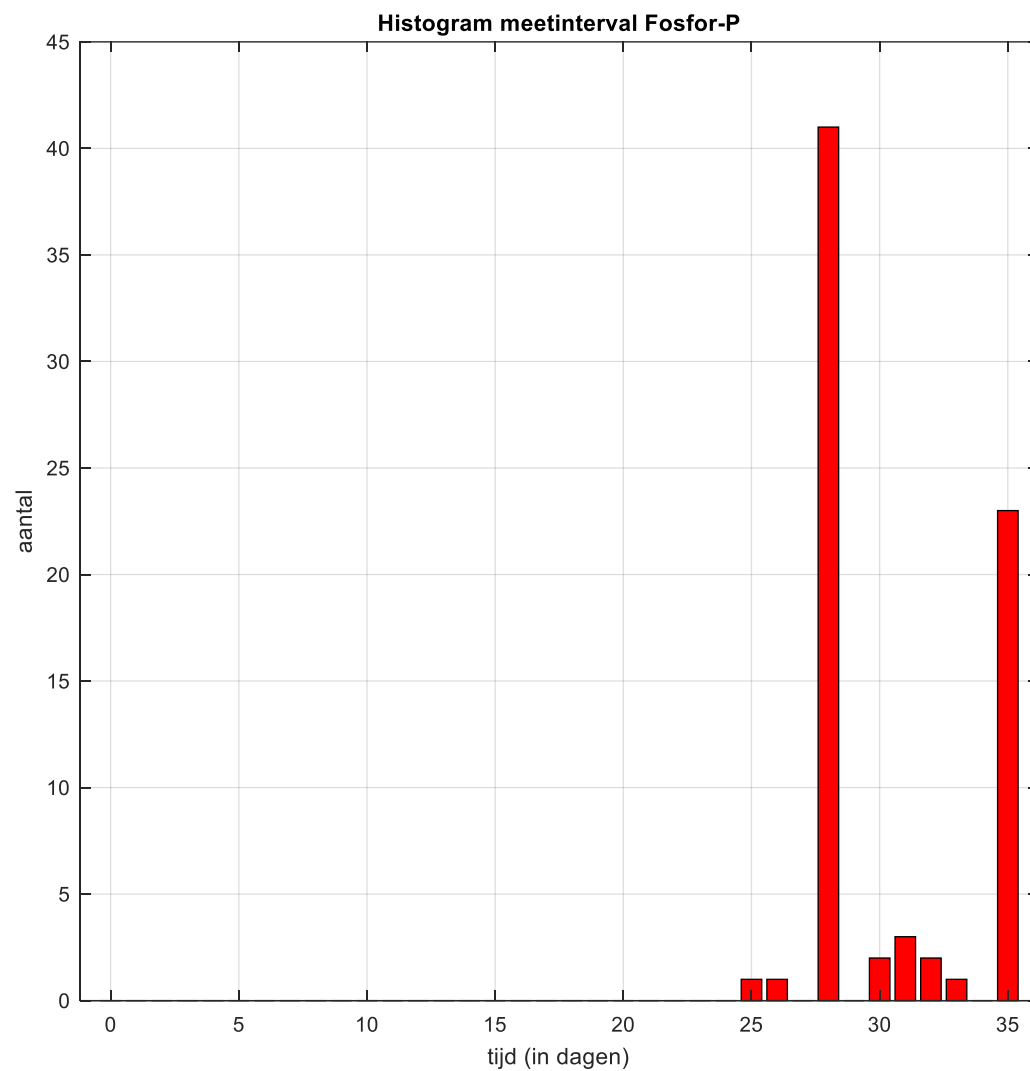
<i>Datum</i>	24-08-2022 10:54
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_FQ
<i>De onderzochte parameter</i>	Fosfor-P [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 06/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	65
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =31.0%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	61.313737 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	36.77 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



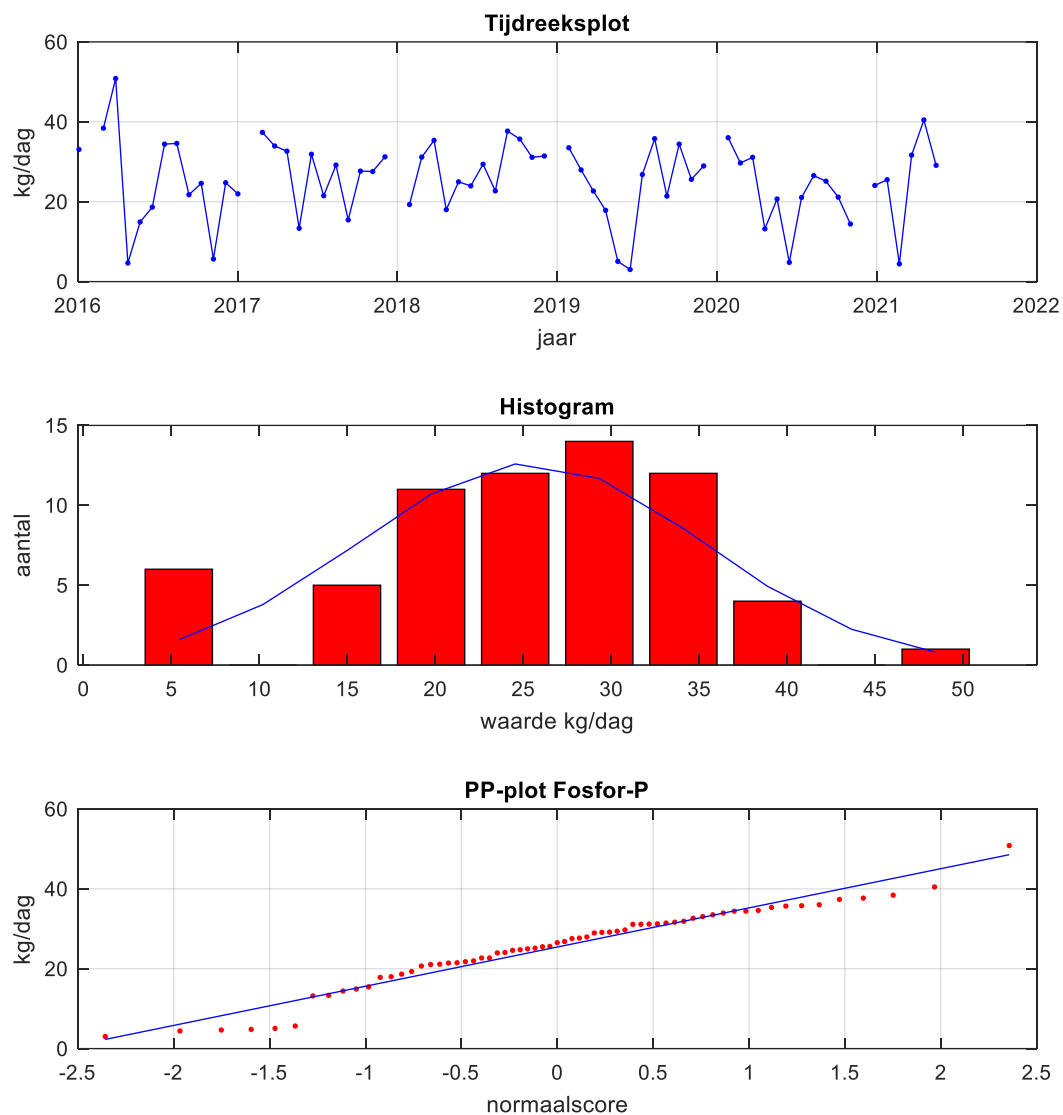
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



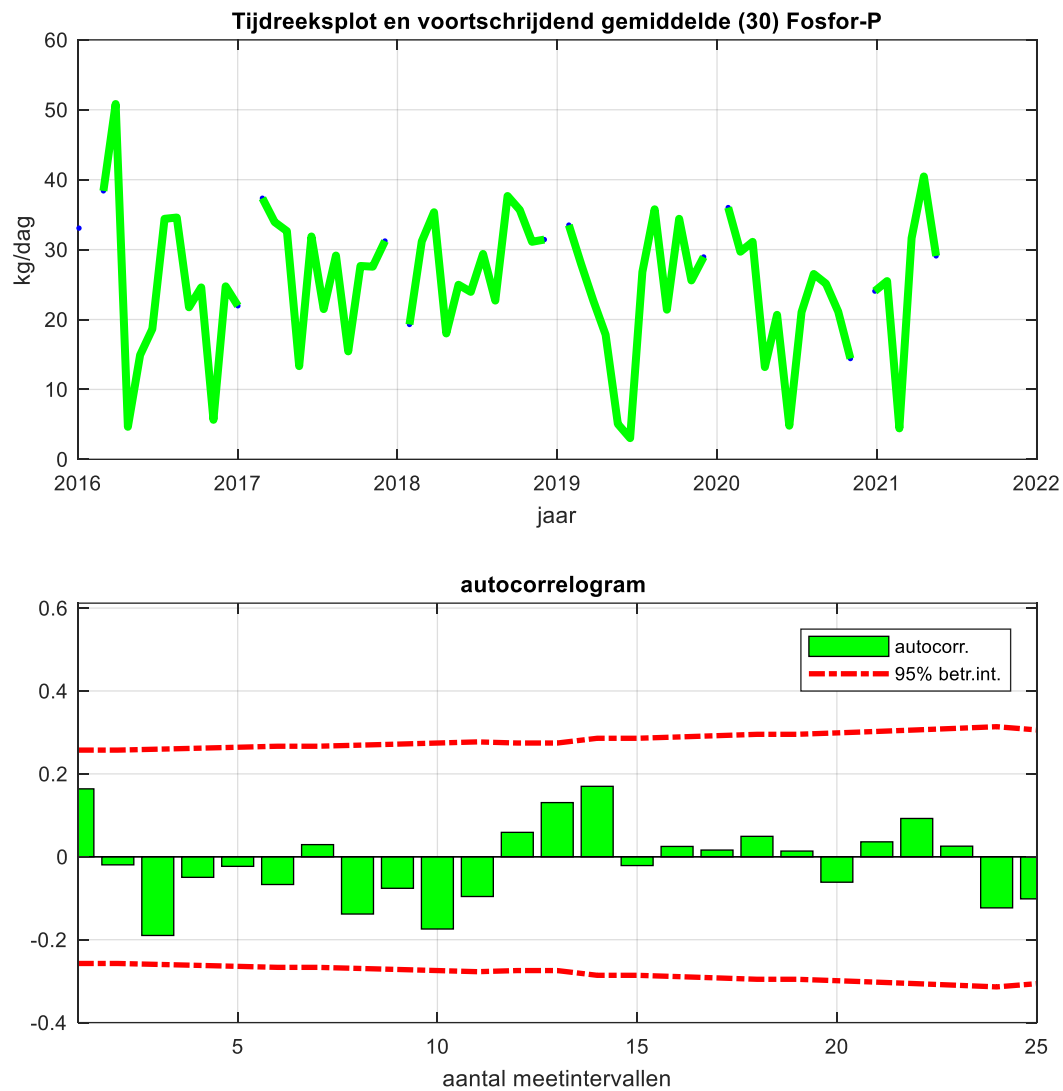
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



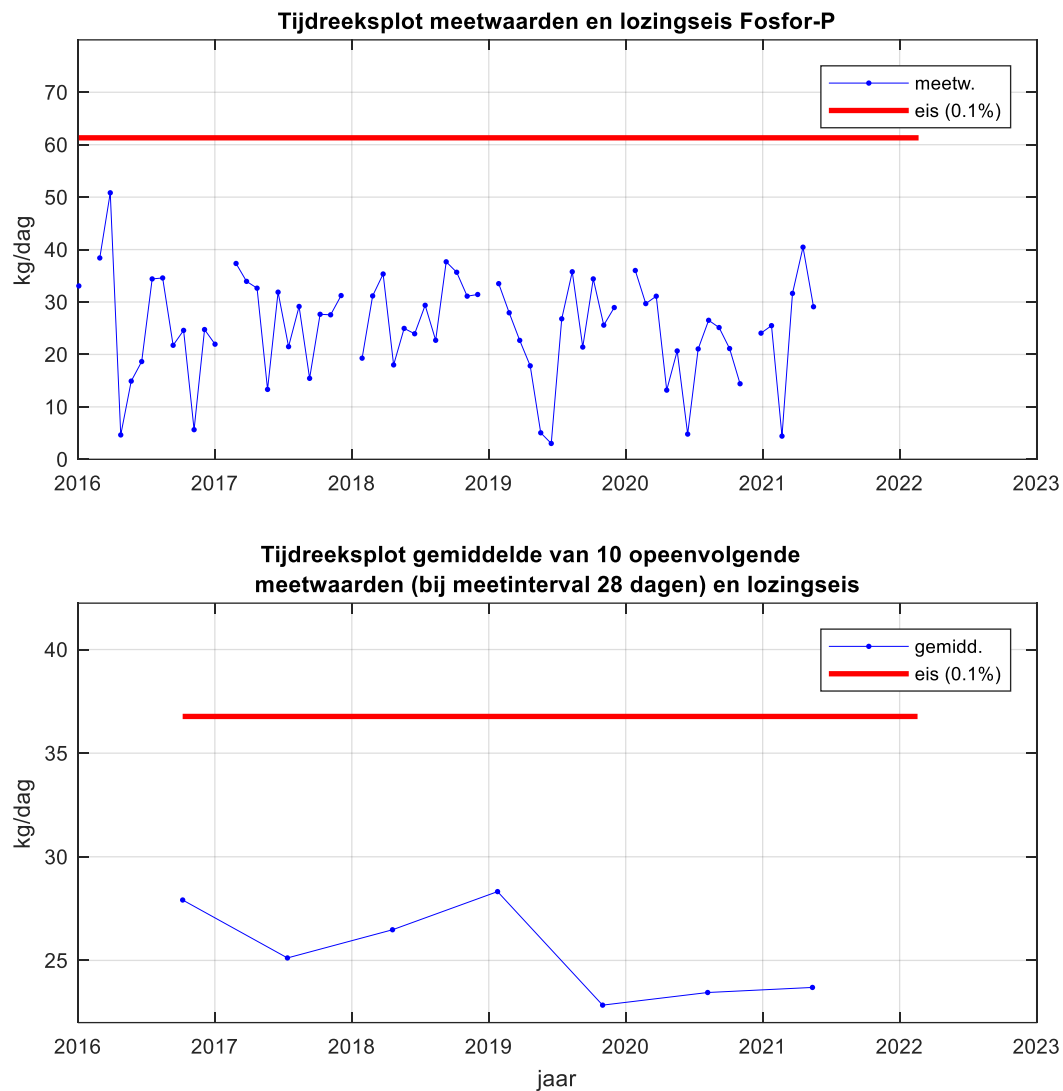
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

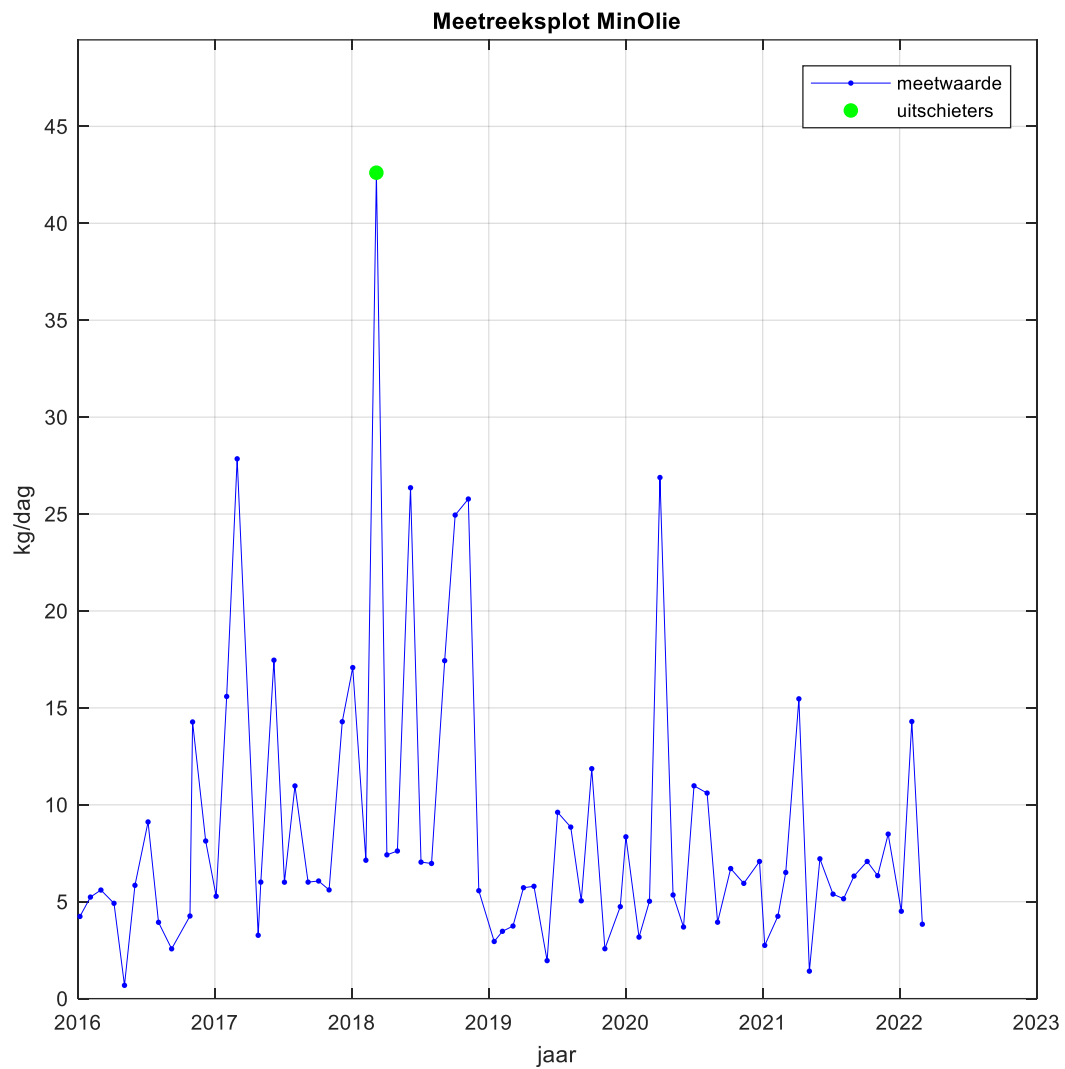
$$\text{Lozingseis}_{(100\%, \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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. 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, of een groter meetinterval.

MinOlie [kg/dag] (1%)

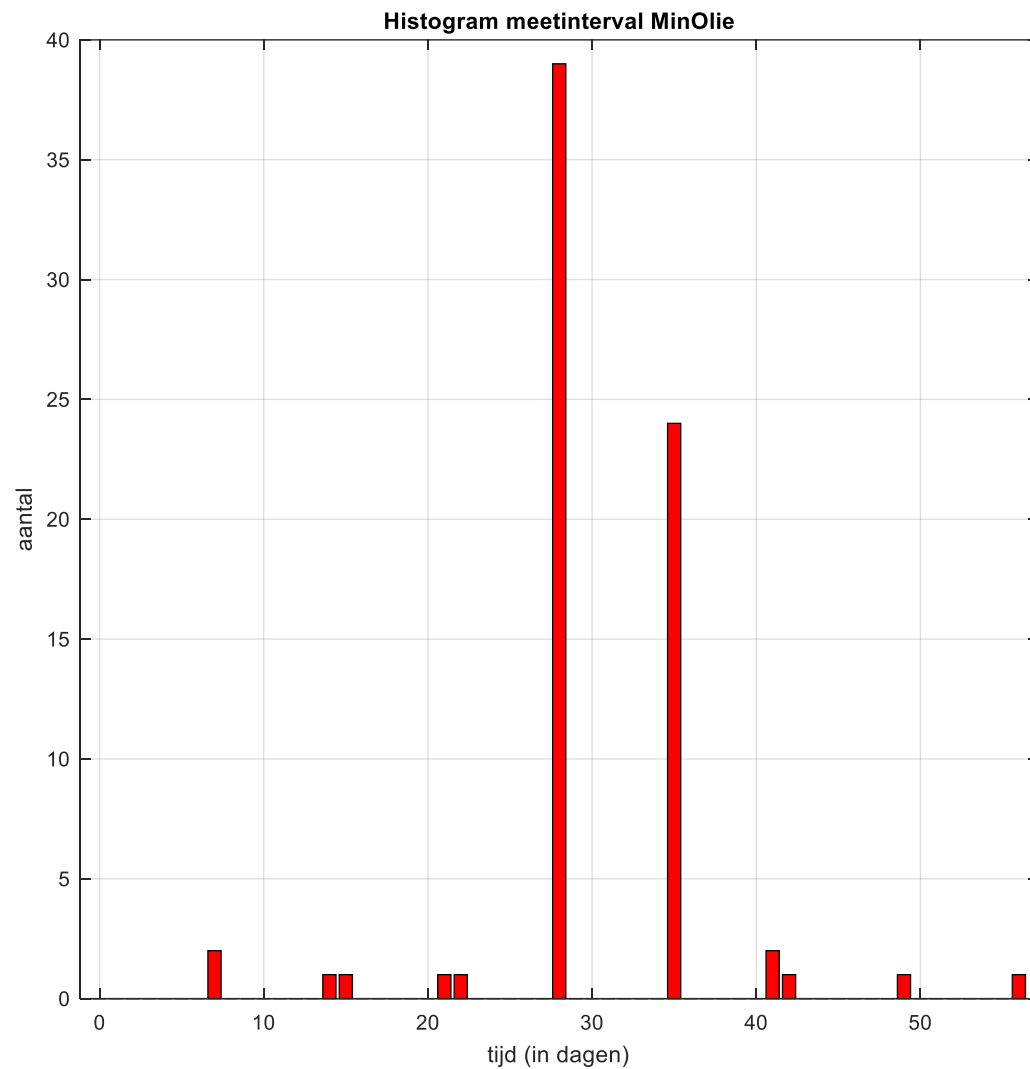
<i>Datum</i>	25-10-2022 16:07
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_GV
<i>De onderzochte parameter</i>	MinOlie [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	06/01/2016 - 02/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	73
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	29.172532 kg/dag (1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	15.25 kg/dag (1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



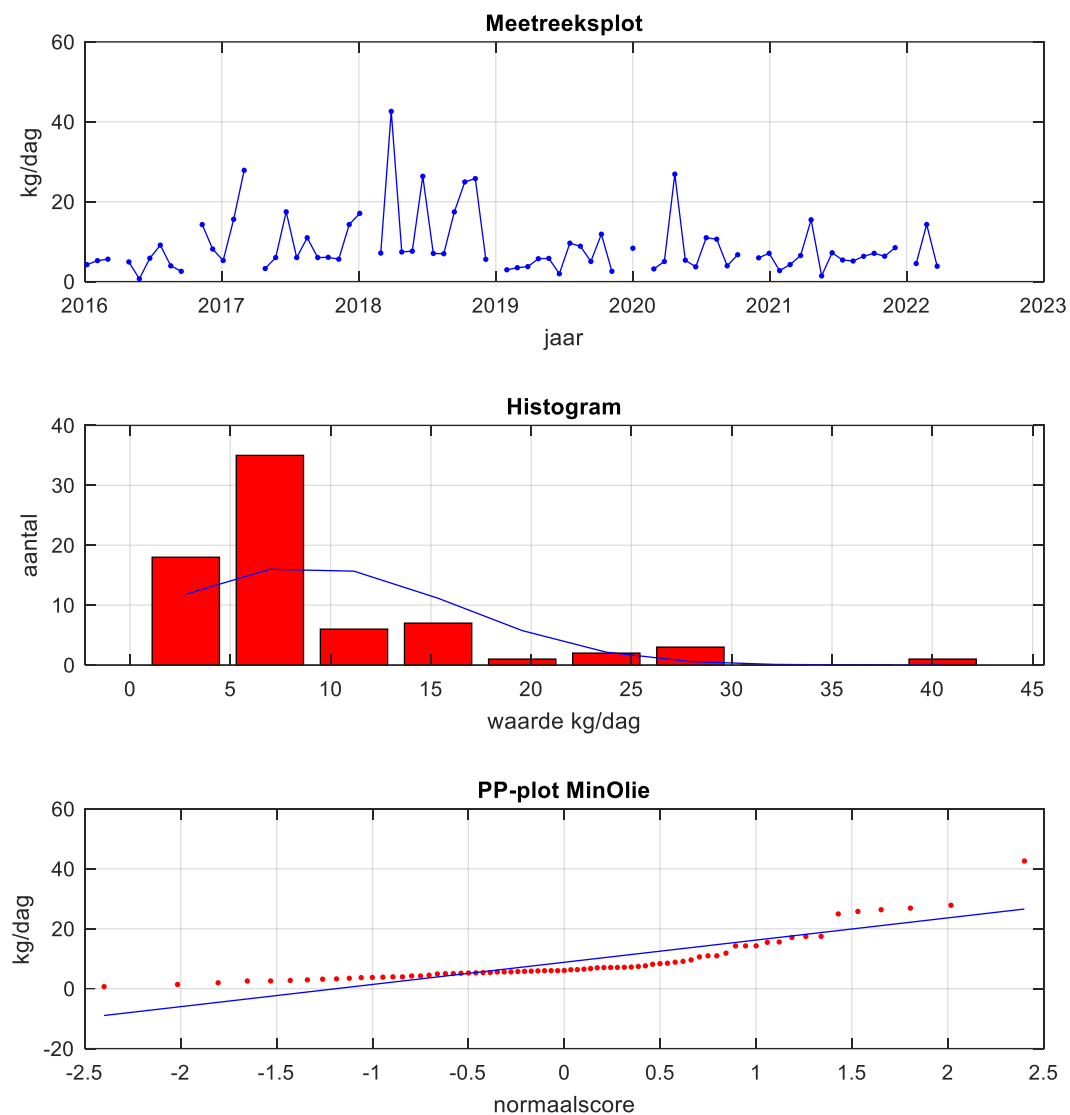
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



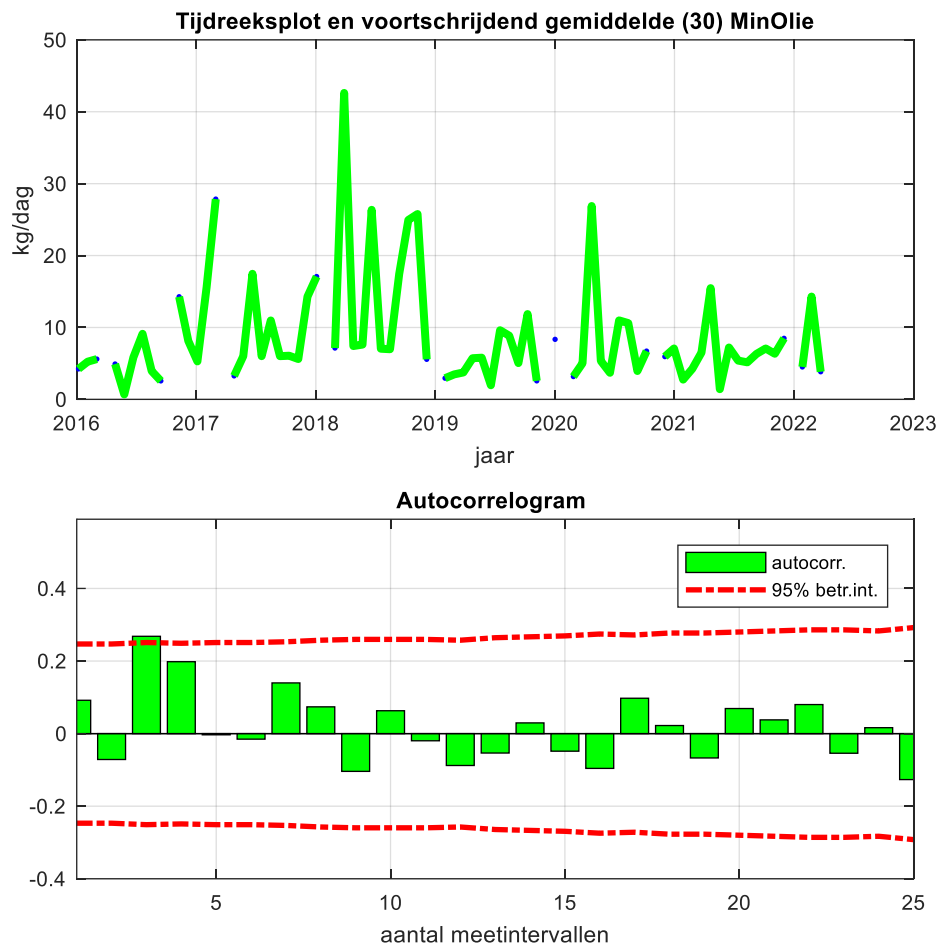
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



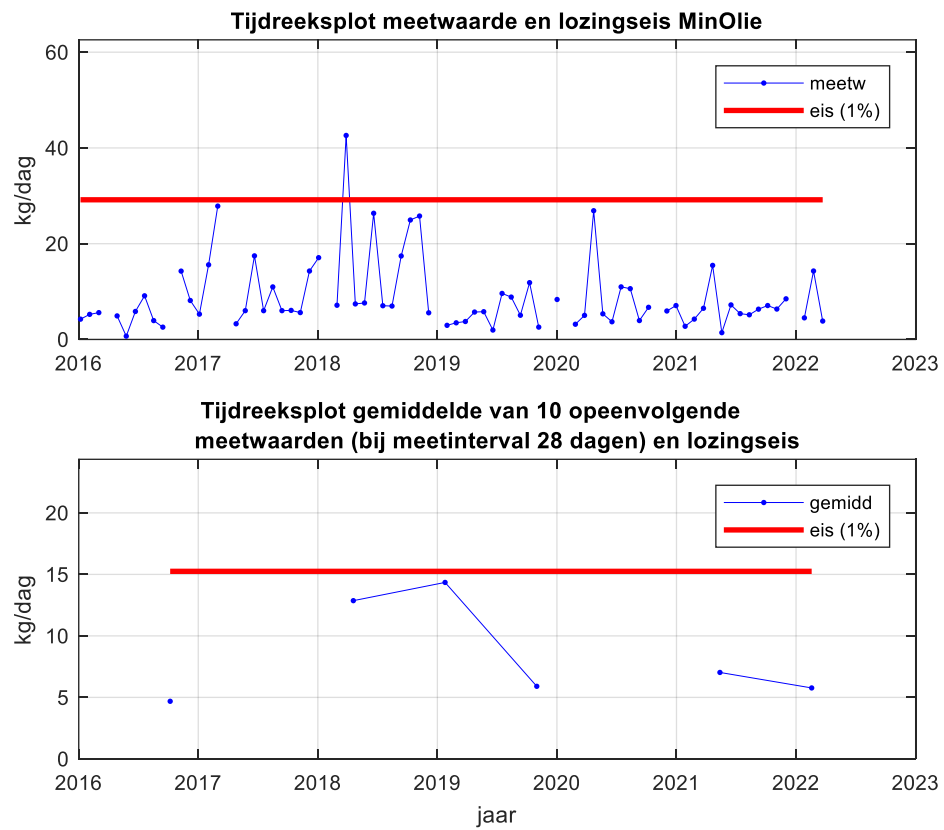
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

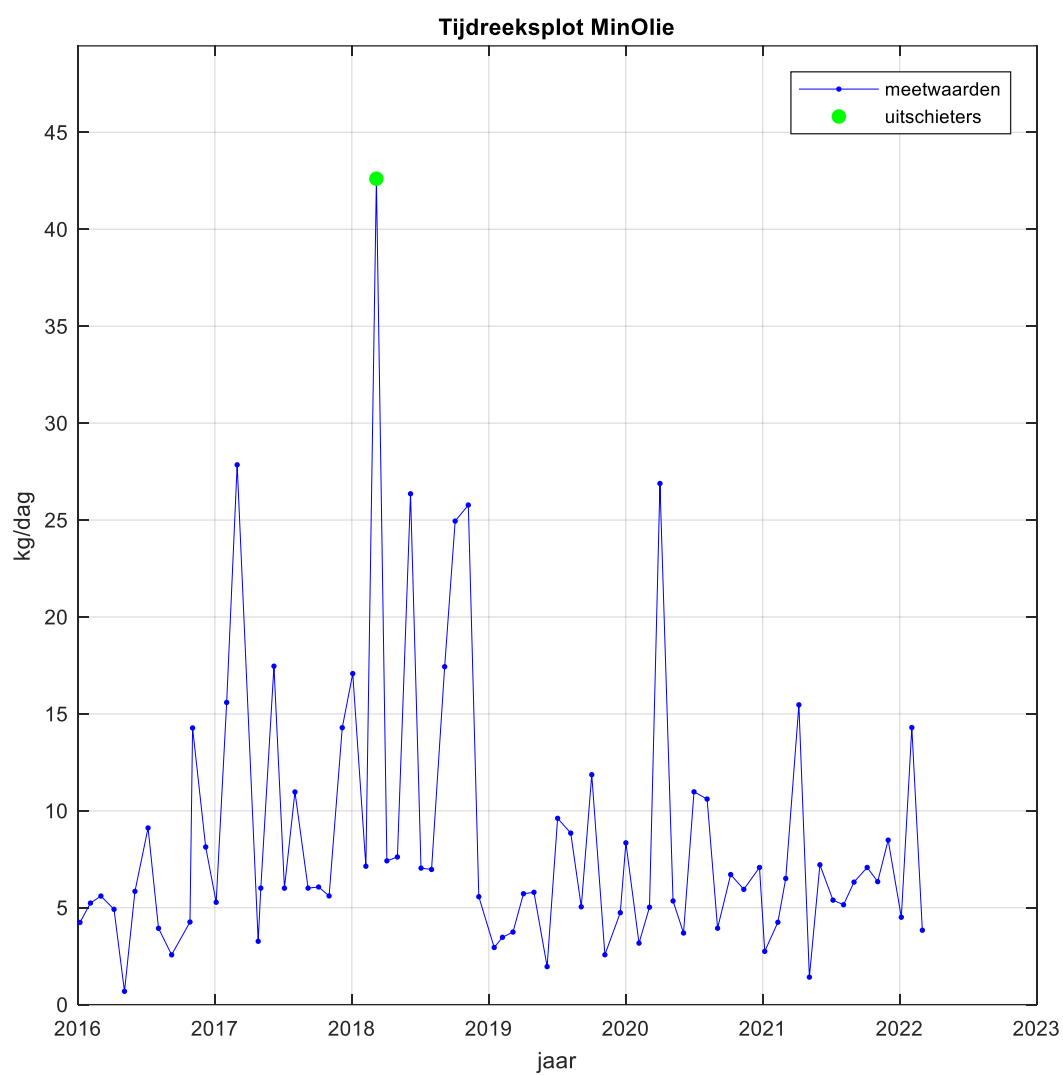
$$\text{Lozingseis}_{(100\%, \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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 $100 \cdot \gamma$ -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. 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, of een groter meetinterval.

MinOlie [kg/dag] (0,1%)

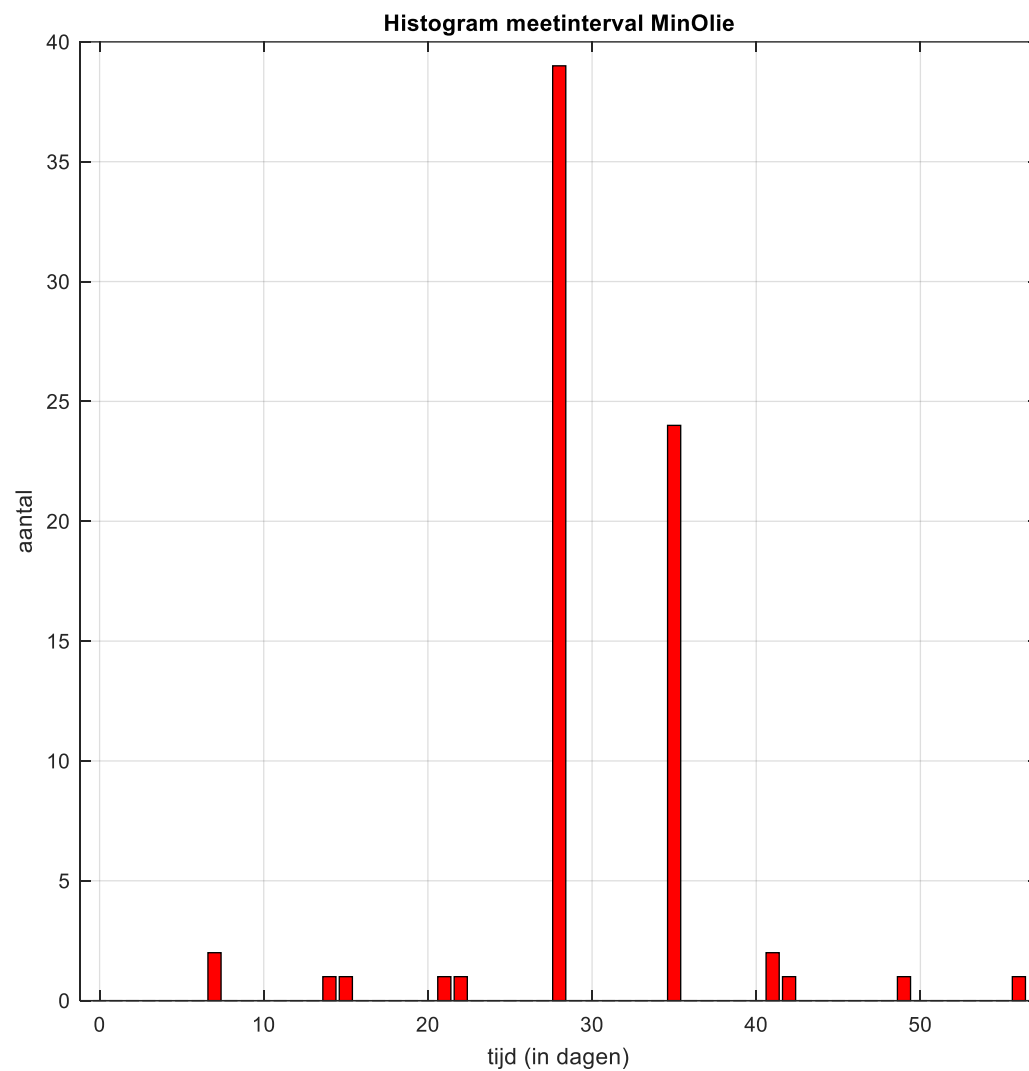
<i>Datum</i>	24-08-2022 10:58
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_GV
<i>De onderzochte parameter</i>	MinOlie [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	06/01/2016 - 02/03/2022
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	73
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	nee
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	35.638998 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	17.3 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



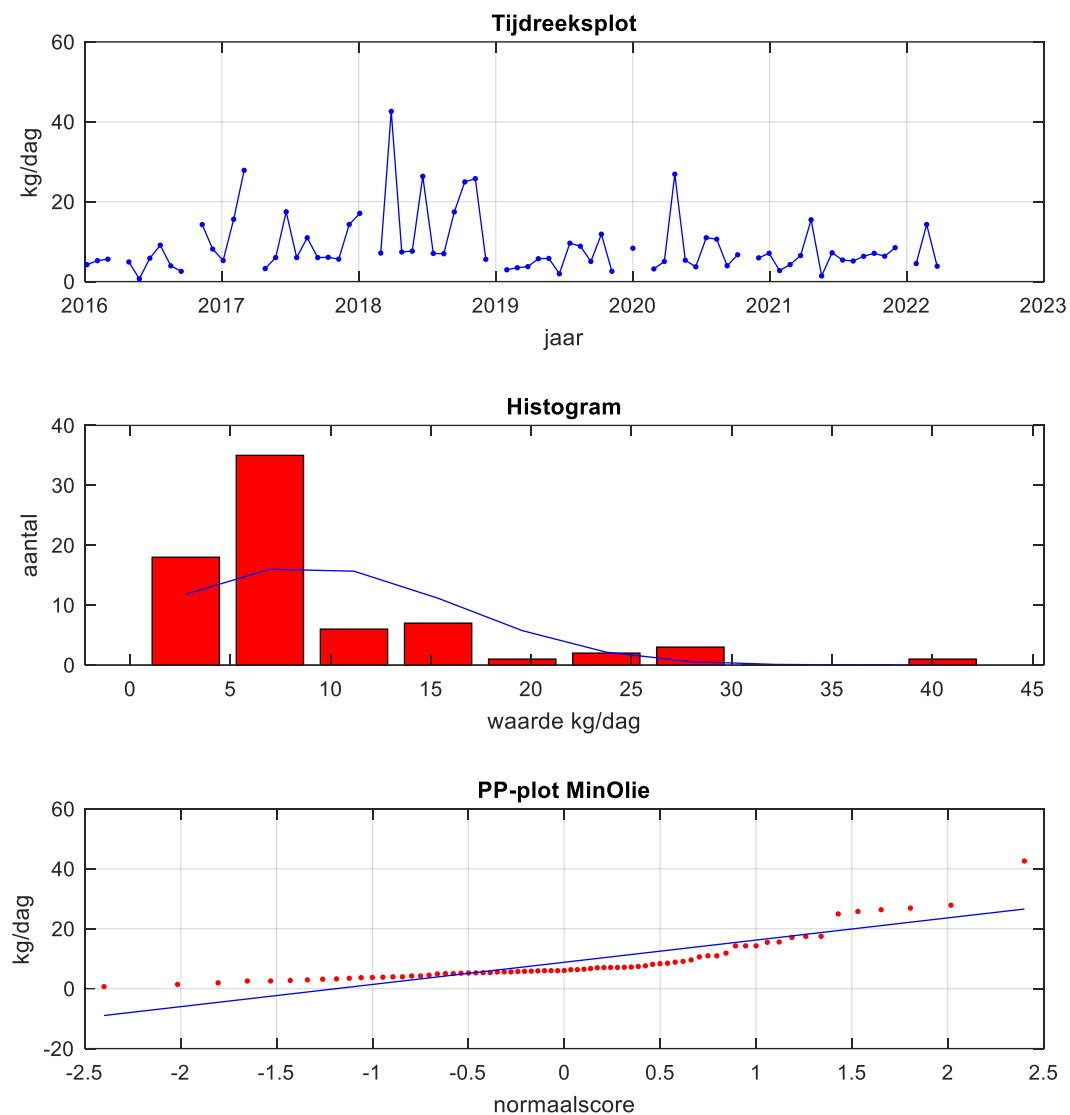
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



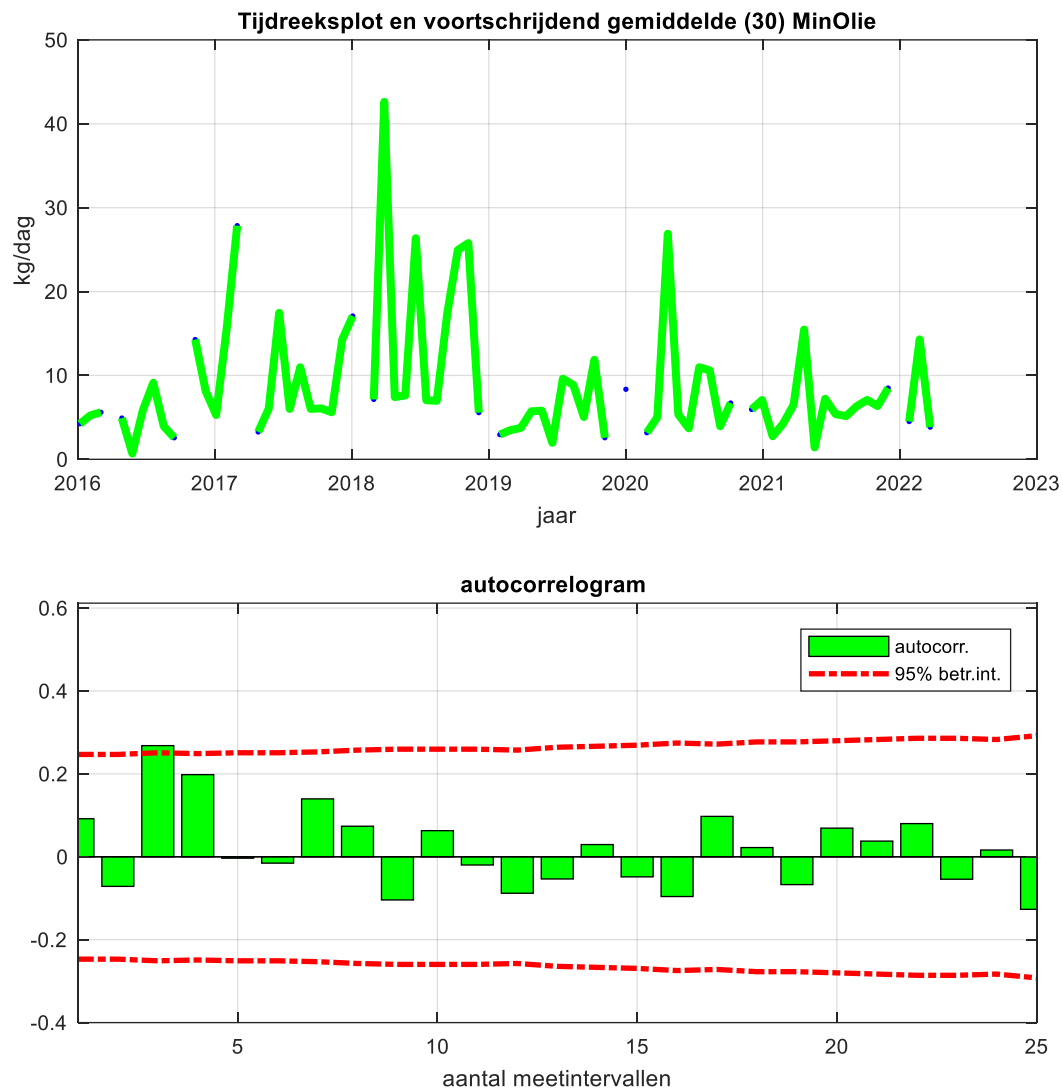
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



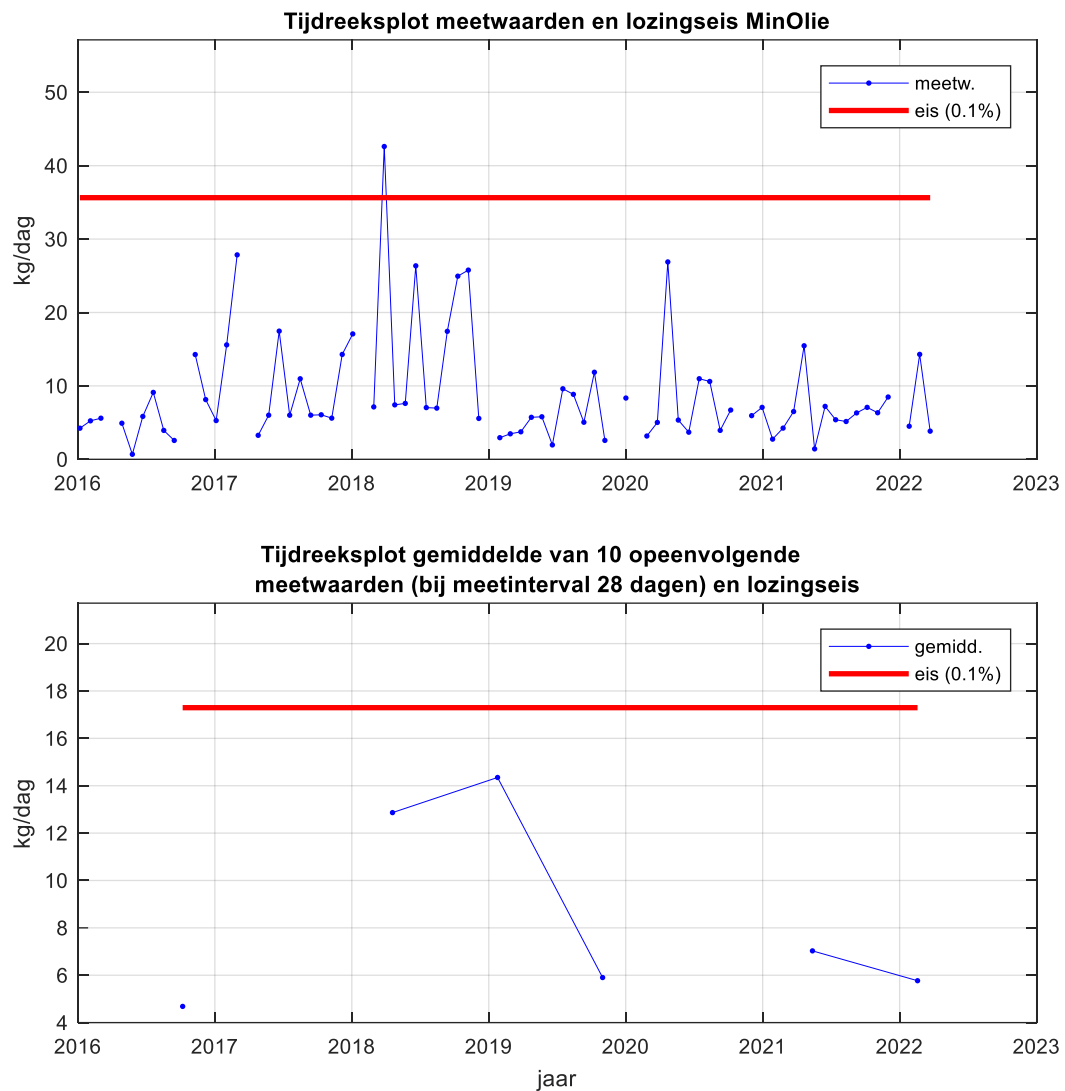
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

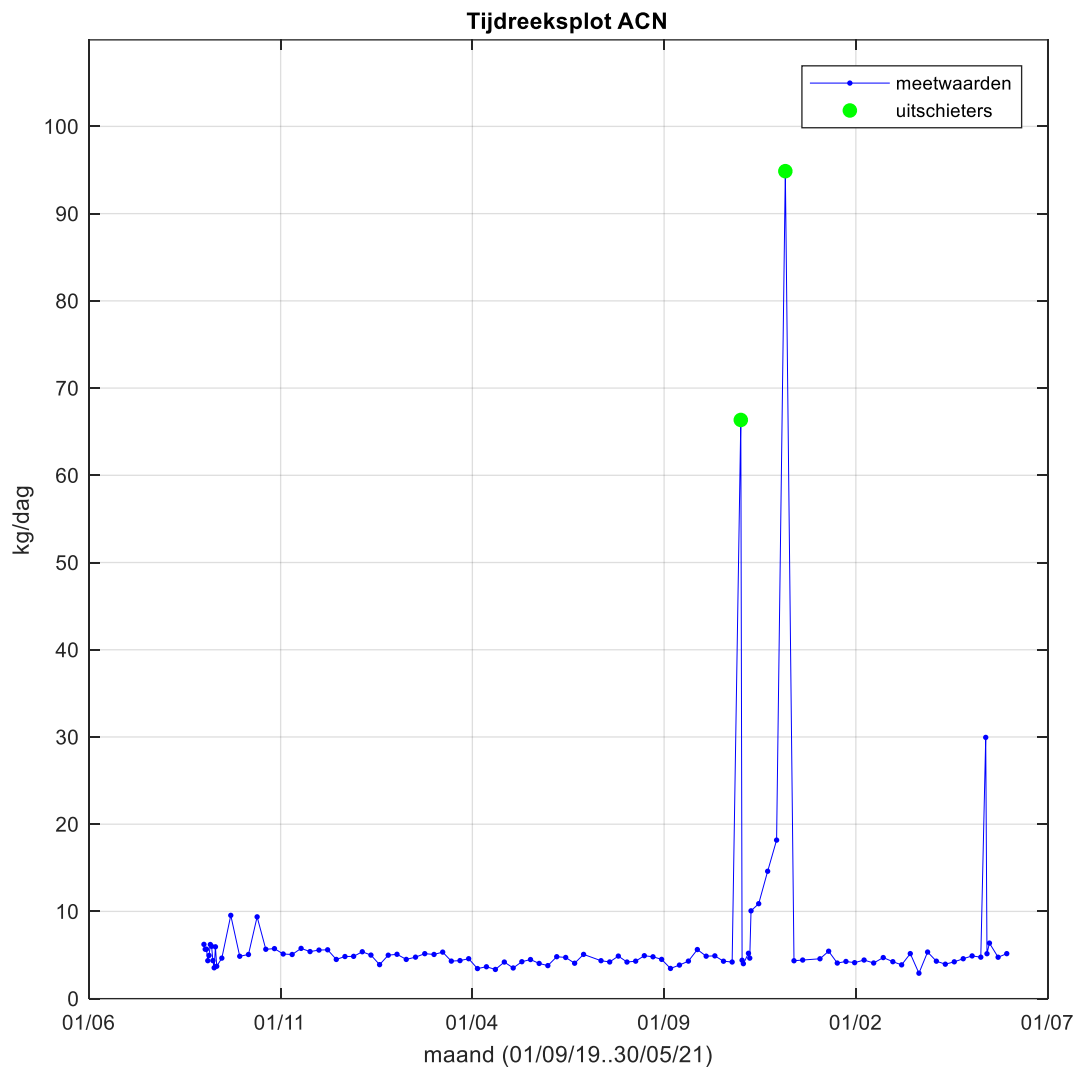
$$\text{Lozingseis}_{(100\%, \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{10}}$$

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. 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, of een groter meetinterval.

ACN [kg/dag] (0,1%)

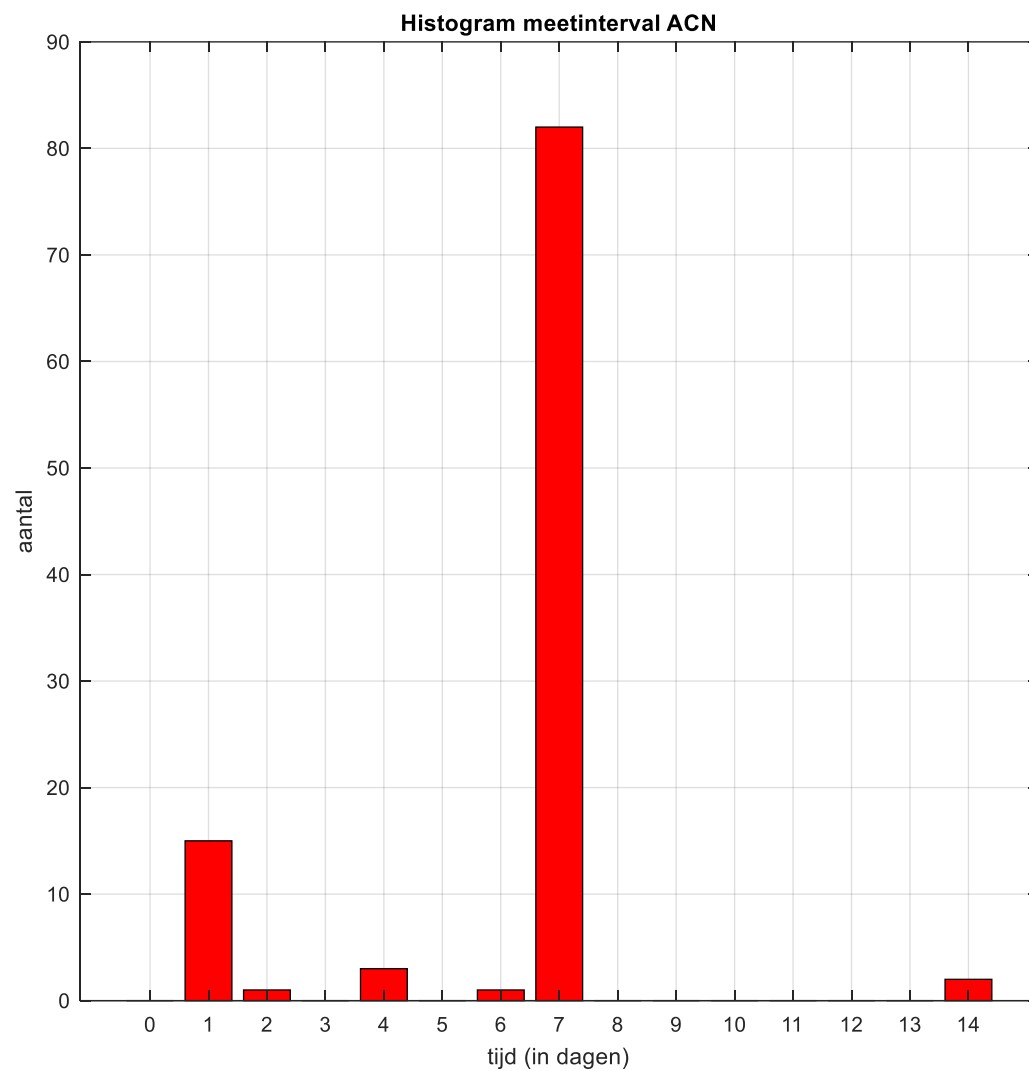
<i>Datum</i>	24-08-2022 11:09
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_HB
<i>De onderzochte parameter</i>	ACN [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/09/2019 - 30/05/2021
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	7 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	2
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	88
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	2
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	12.650963 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	8.811 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



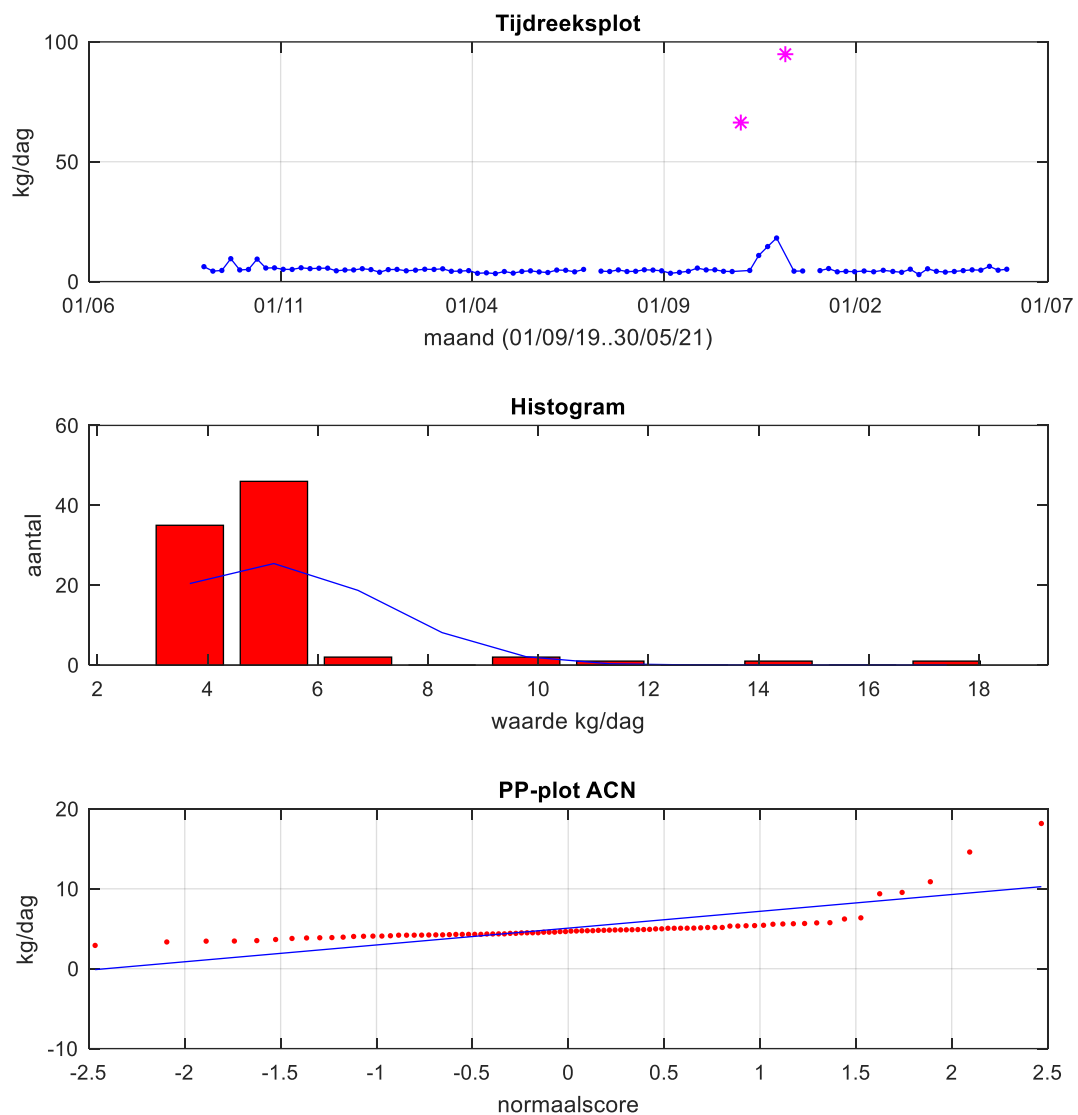
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



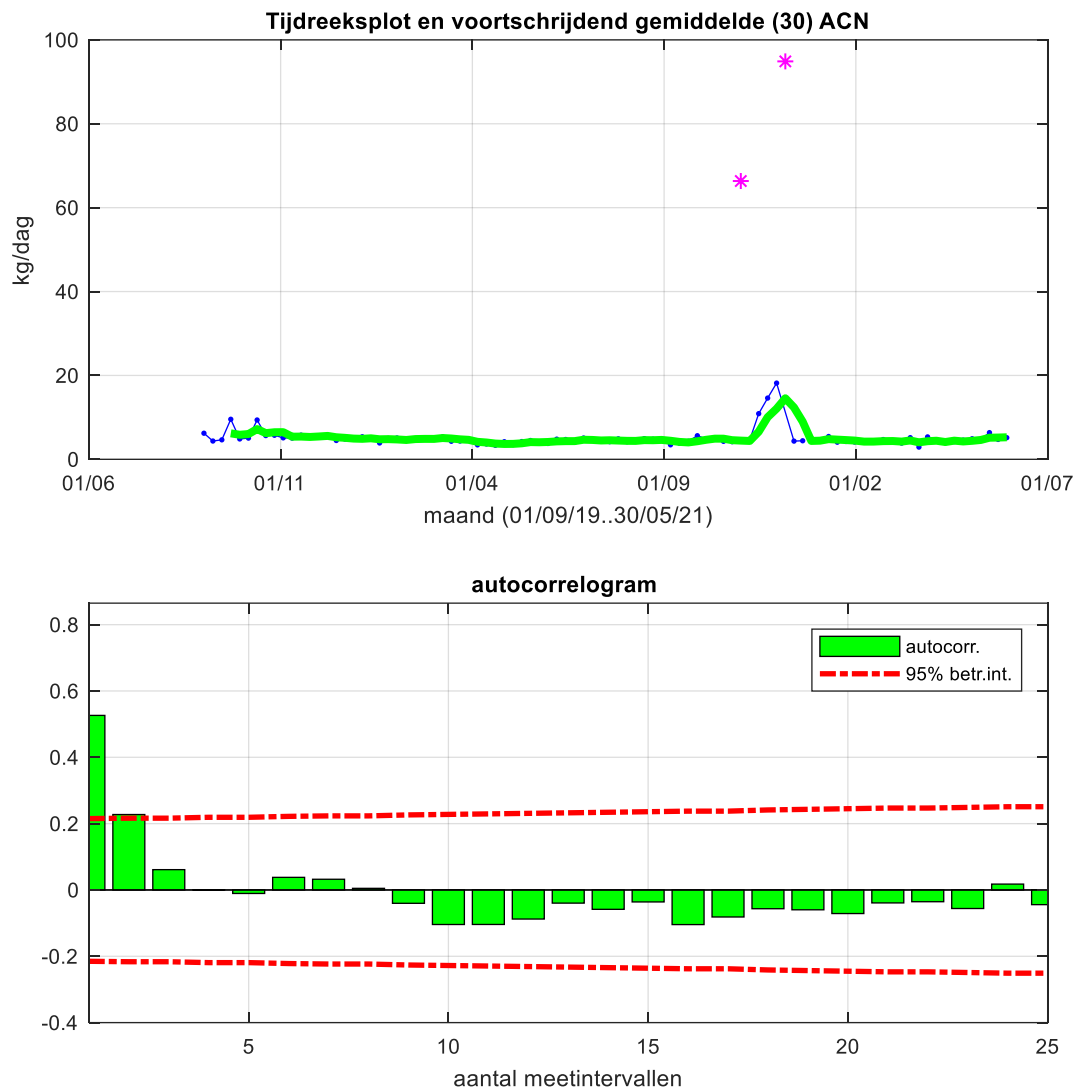
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



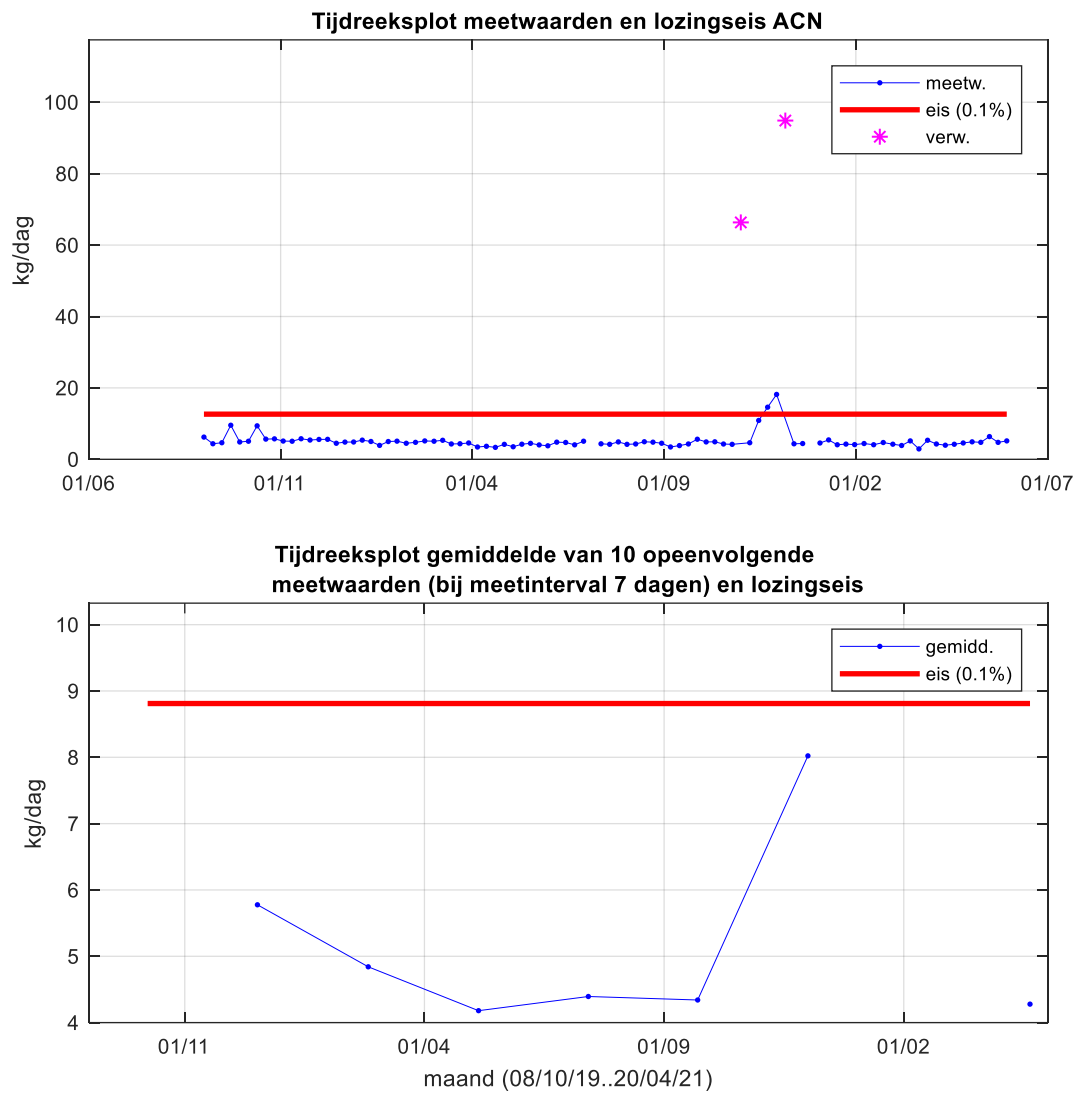
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

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

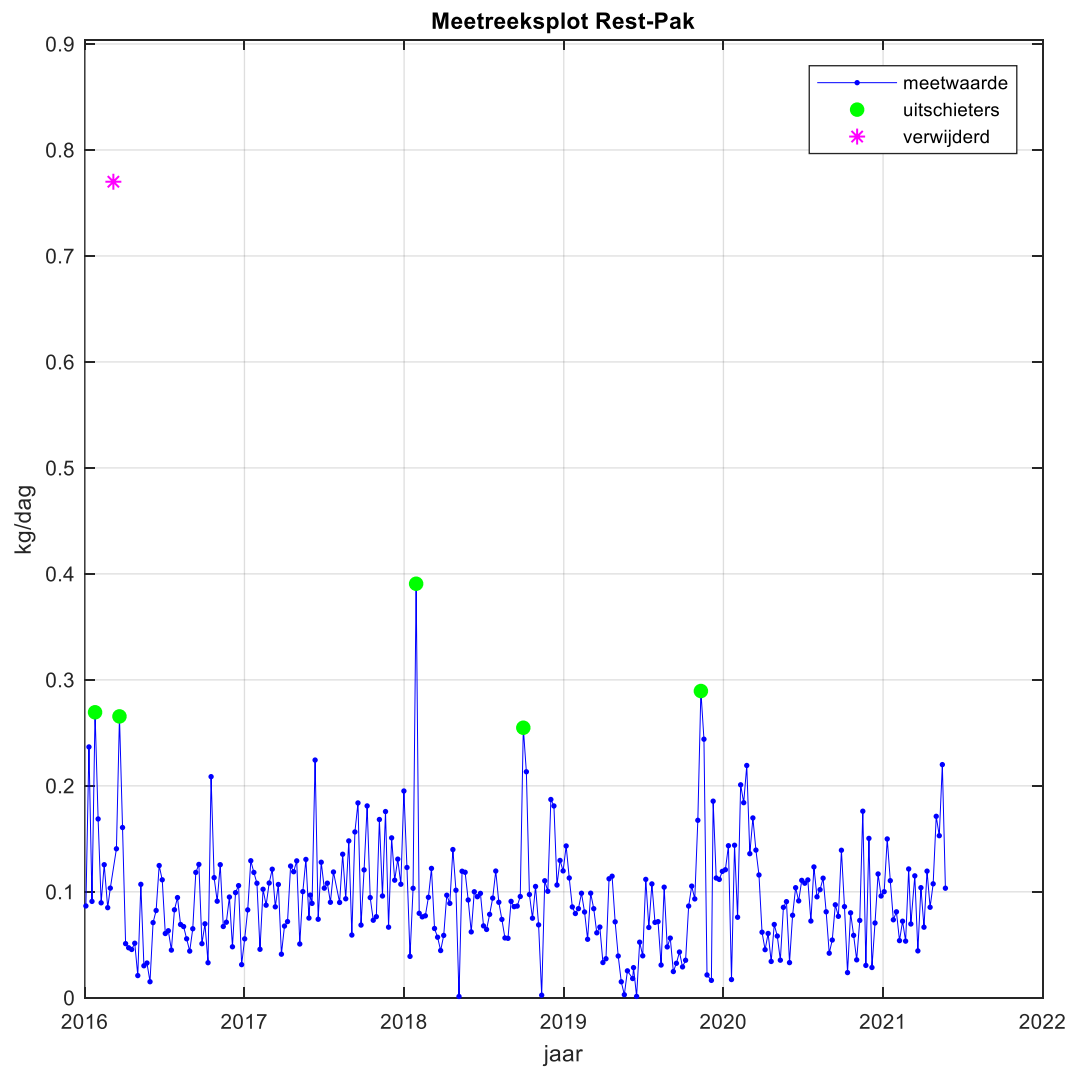
$$\sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{i=1}^{n-1} ((n-i) \cdot \hat{\rho}_i)\right)}} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{i=1}^9 ((10-i) \cdot \hat{\rho}_i)\right)$$

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 $\hat{\rho}_i$ de geschatte autocorrelatiecoëfficiënt voor tijdsinterval i . 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.

Rest-Pak [kg/dag]

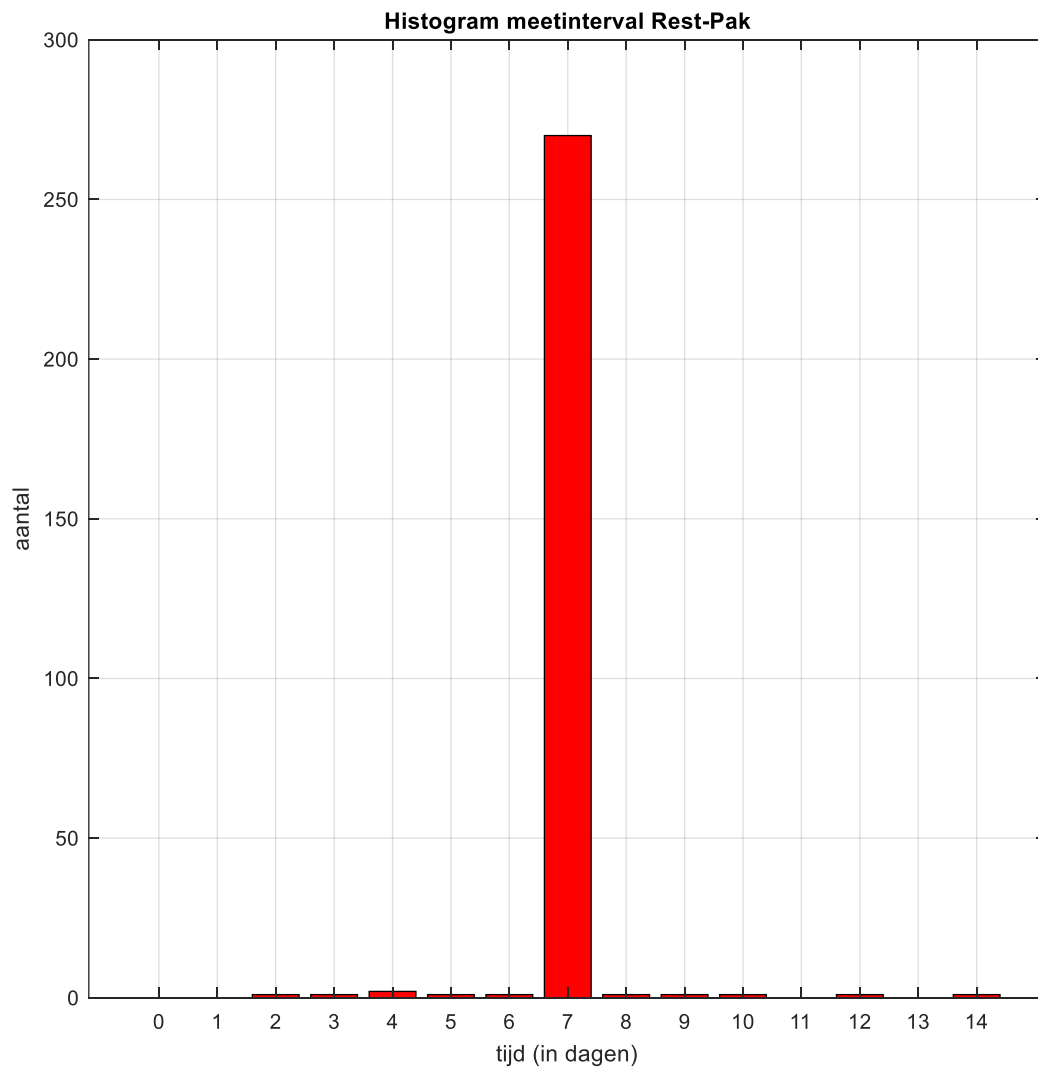
<i>Datum</i>	21-10-2022 16:20
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_HL
<i>De onderzochte parameter</i>	Rest-Pak [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	03/01/2016 - 23/05/2021
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	7 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	1
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	281
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	10
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.27158733 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.1794 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



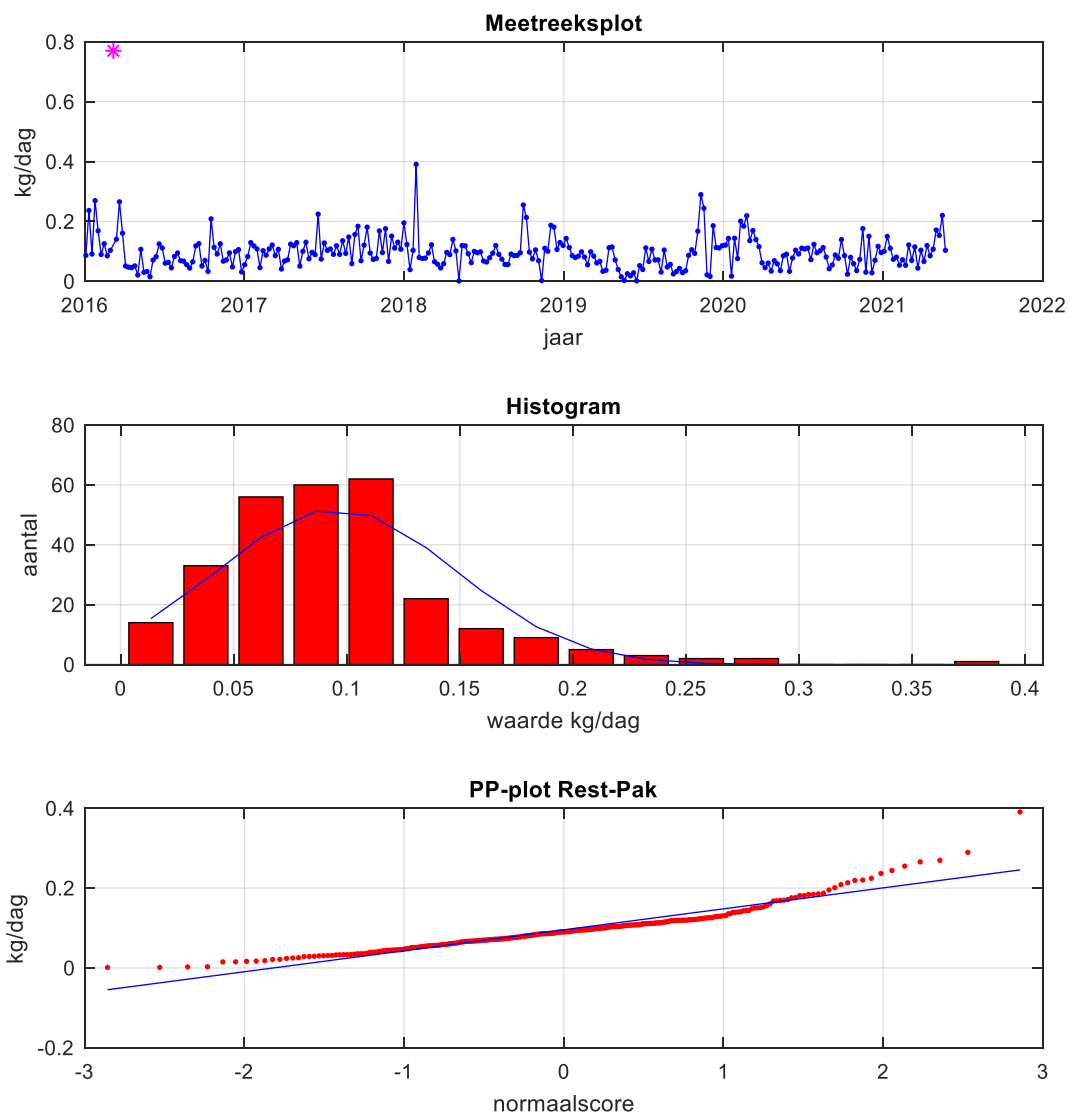
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



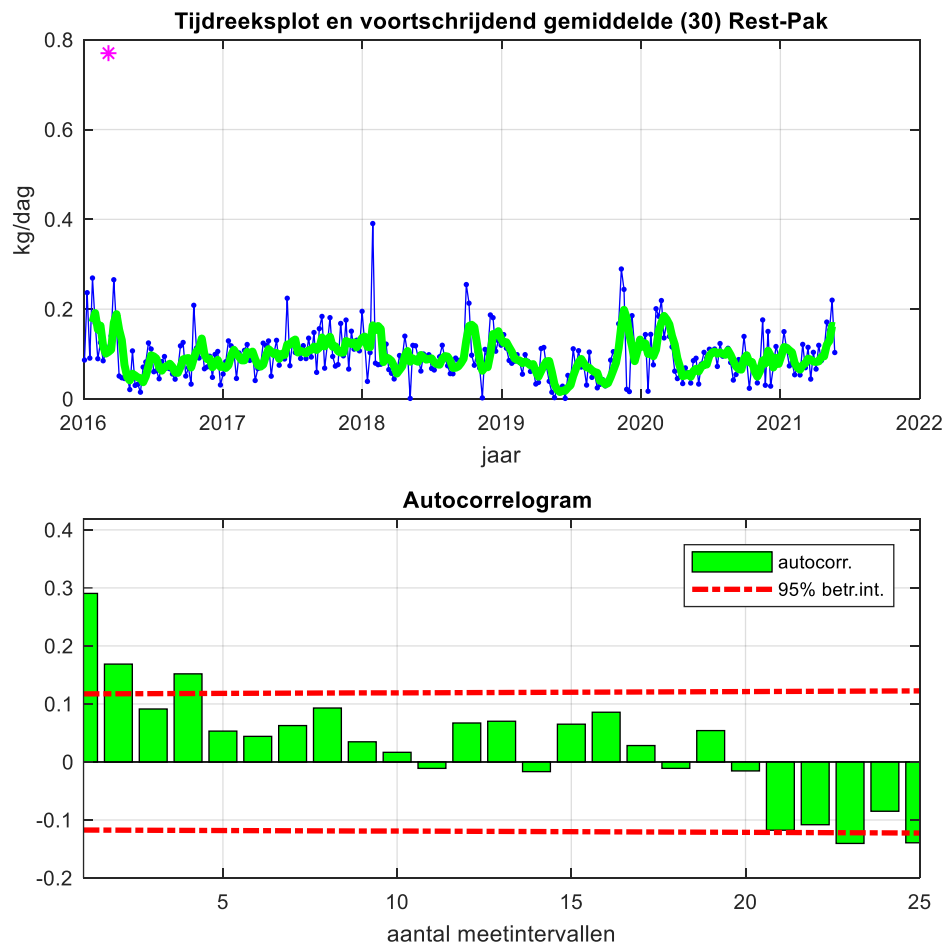
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



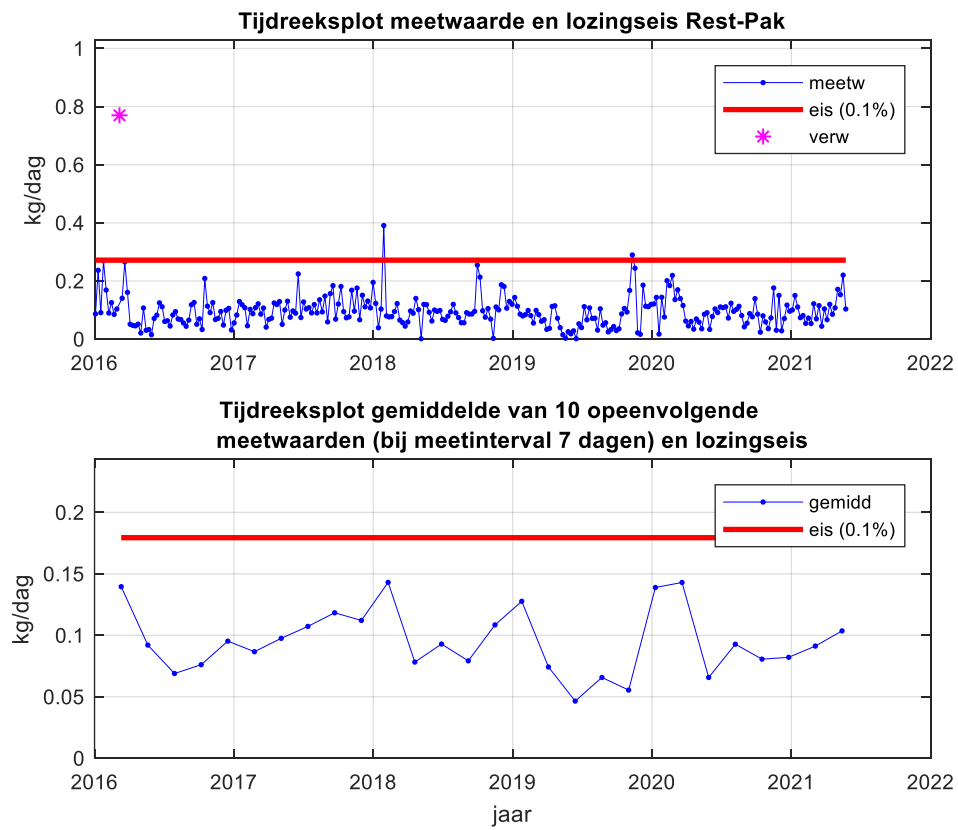
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

Autocorrelatie



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

Lozingseis



Figuur 5: Lozingseis voor de meetwaarden en het gemiddelde

Lozingseisformules meetwaarden

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:

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

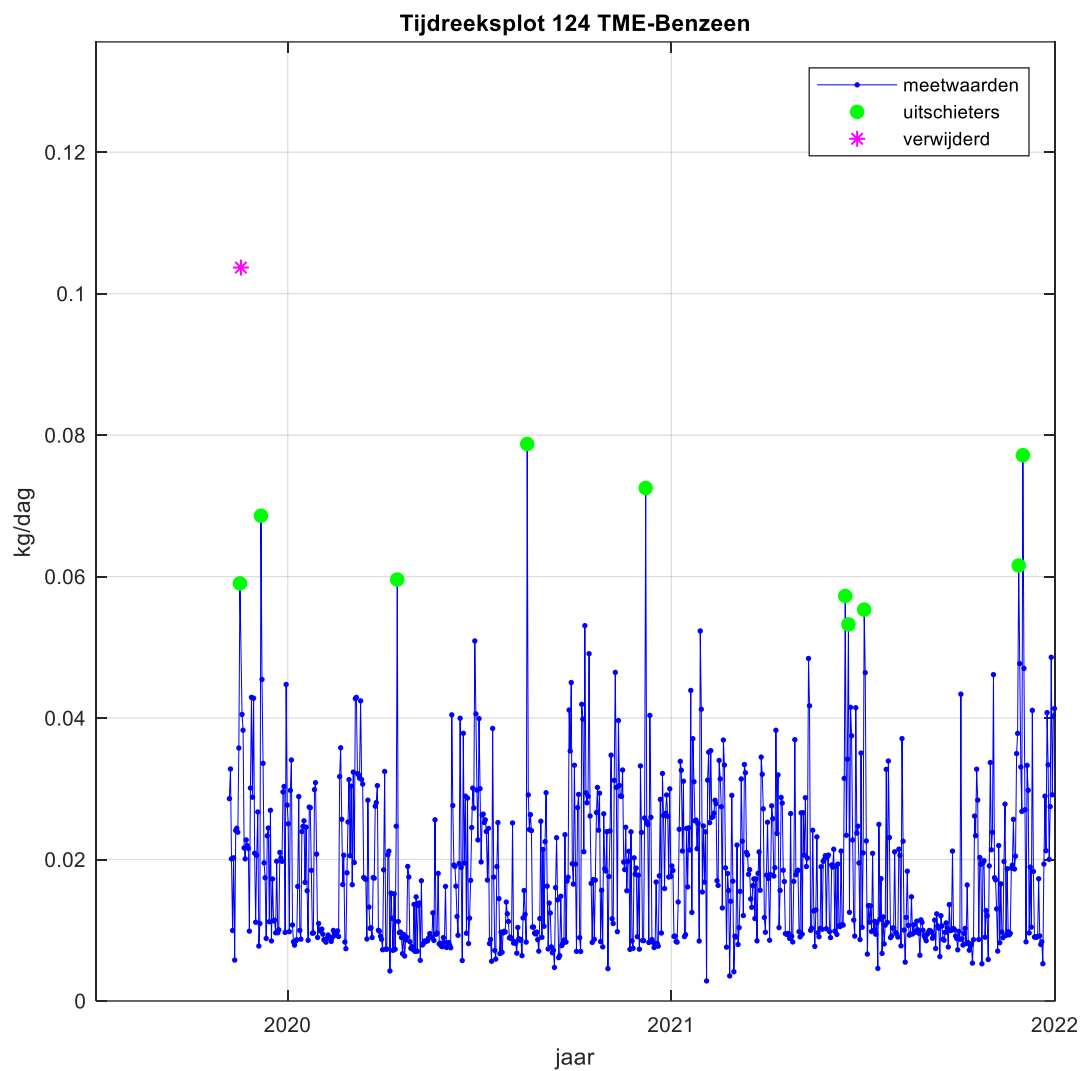
$$\sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)$$

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. Let op dat deze eis alleen geldt voor het gemiddelde van 10 opeenvolgende meetwaarden bij het opgegeven meetinterval.

124 TME-Benzeen [kg/dag]

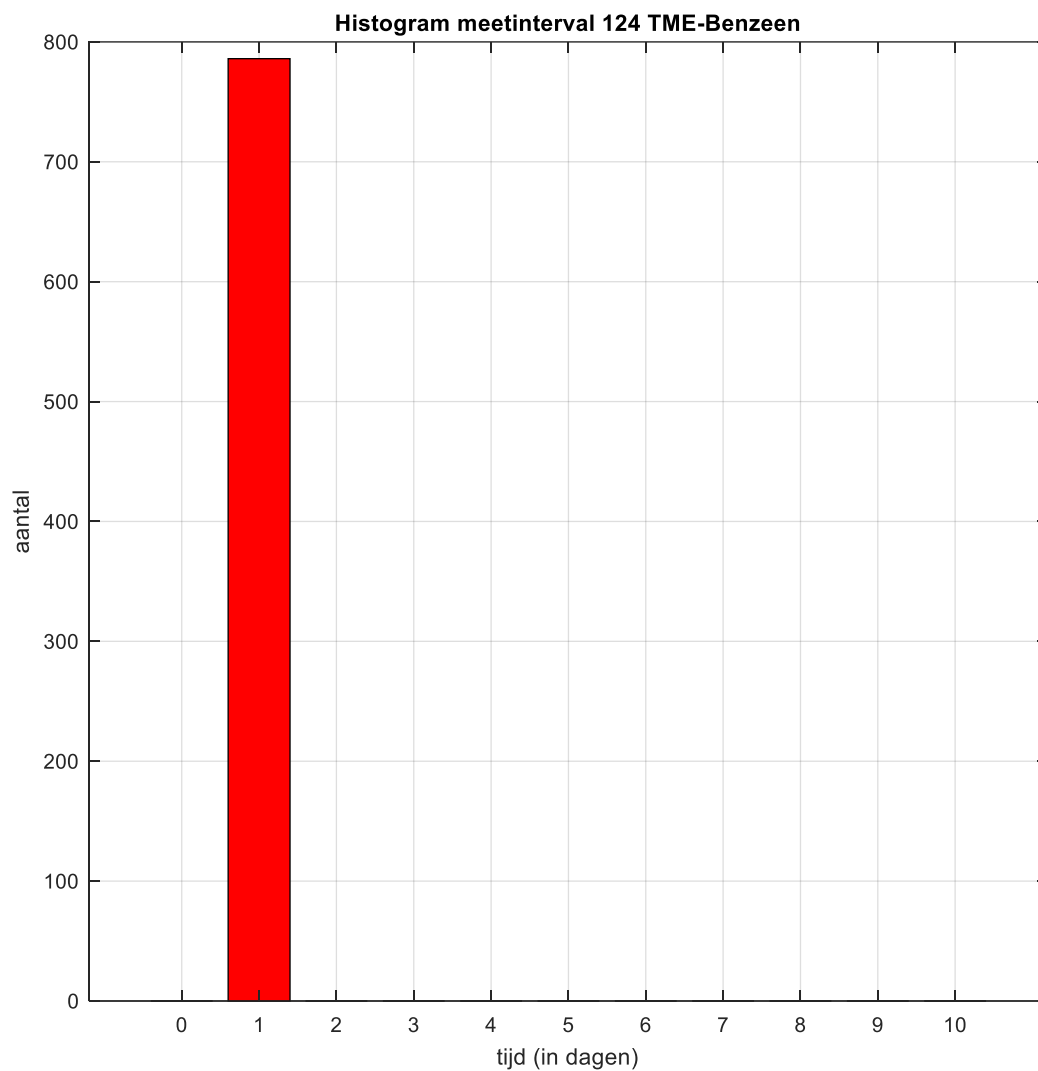
<i>Datum</i>	02-09-2022 15:14
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_LO
<i>De onderzochte parameter</i>	124 TME-Benzeen [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	06/11/2019 - 31/12/2021
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	1 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	1
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	786
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	nee
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	24
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.078755224 kg/dag (2.2%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	Lozingseis voor gemiddelden kan niet verantwoord worden afgeleid.
<i>Afgeleid met vuistregel van de extra hoge waarden</i>	0.083195323 kg/dag

Tijdreeksplot



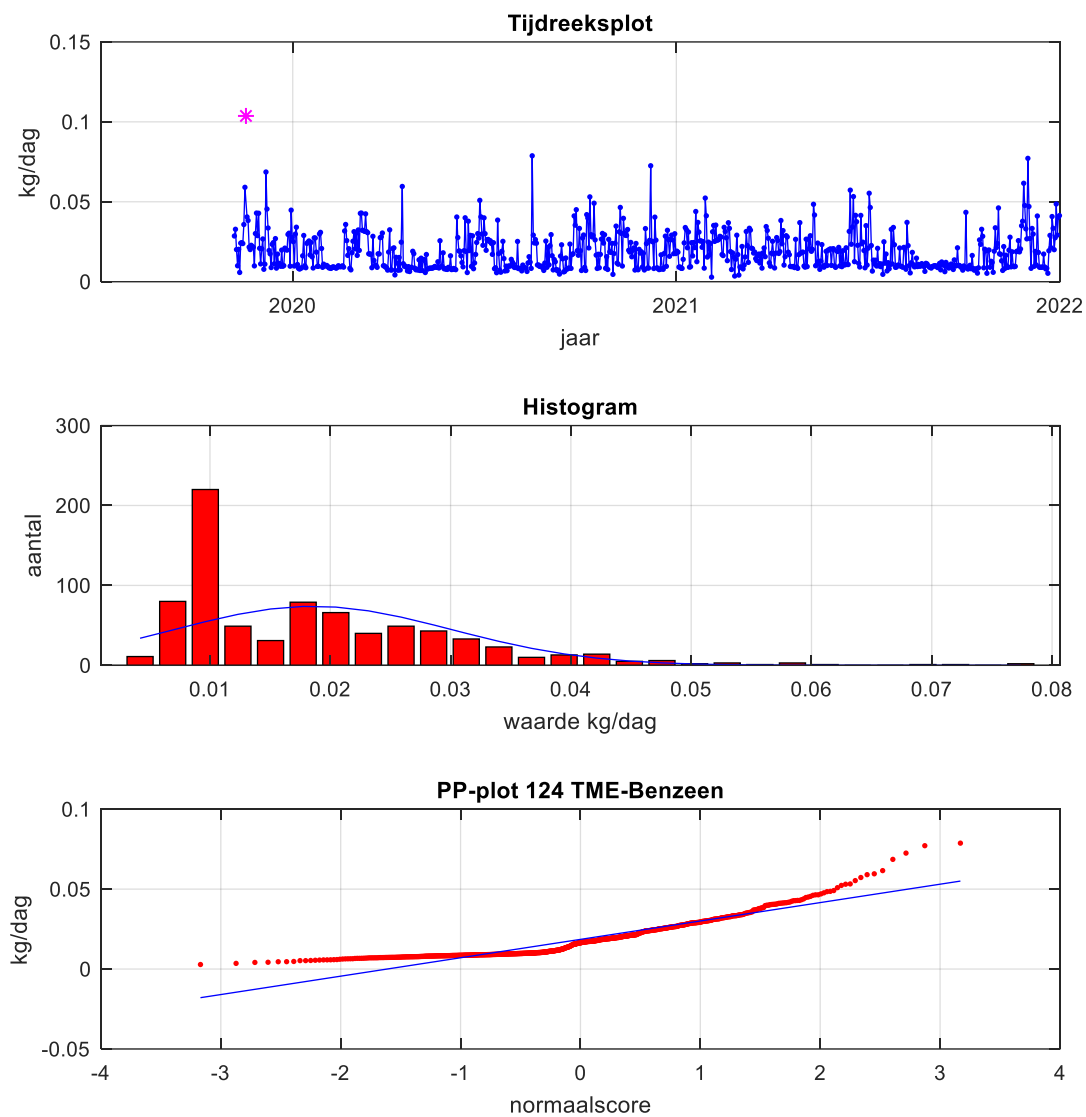
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



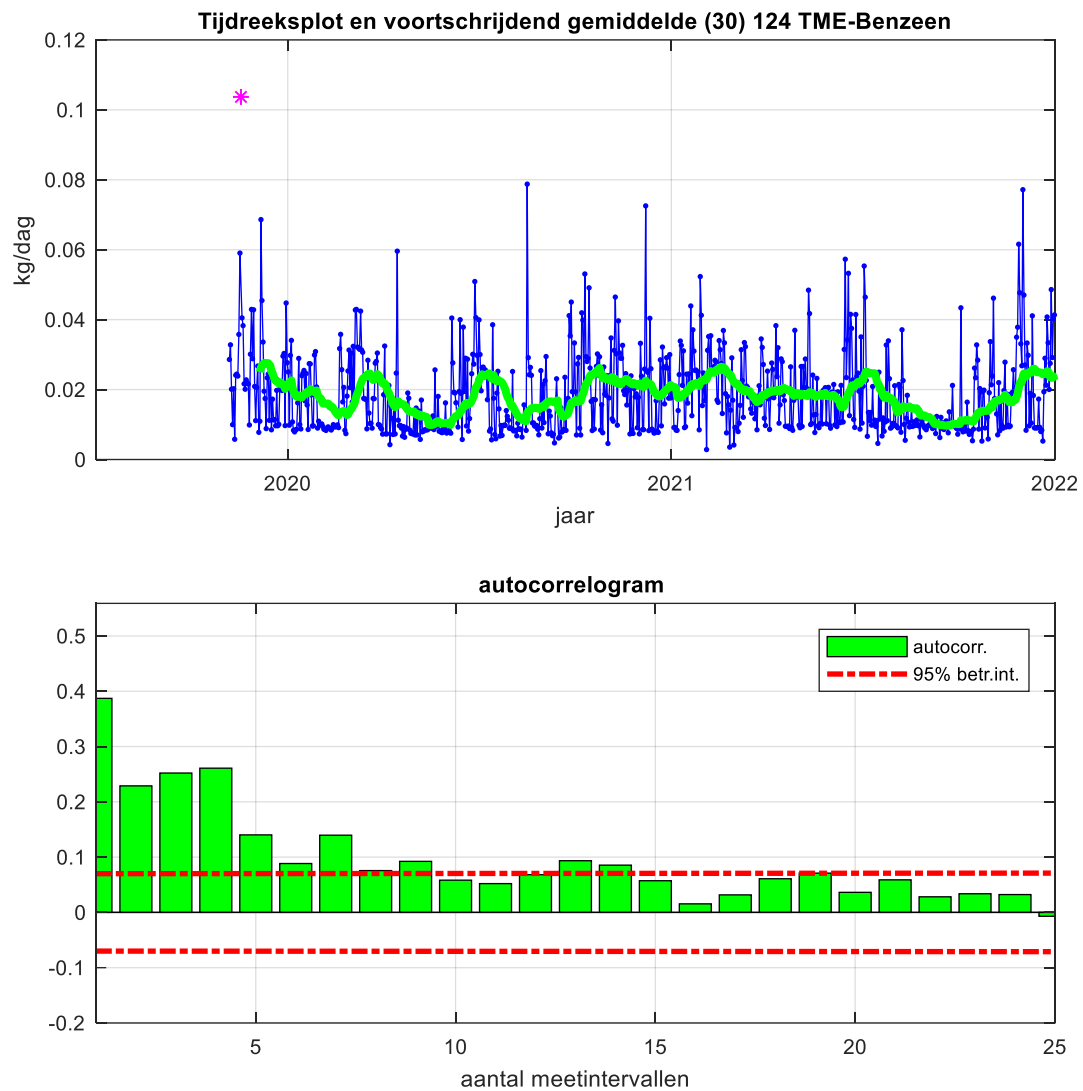
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



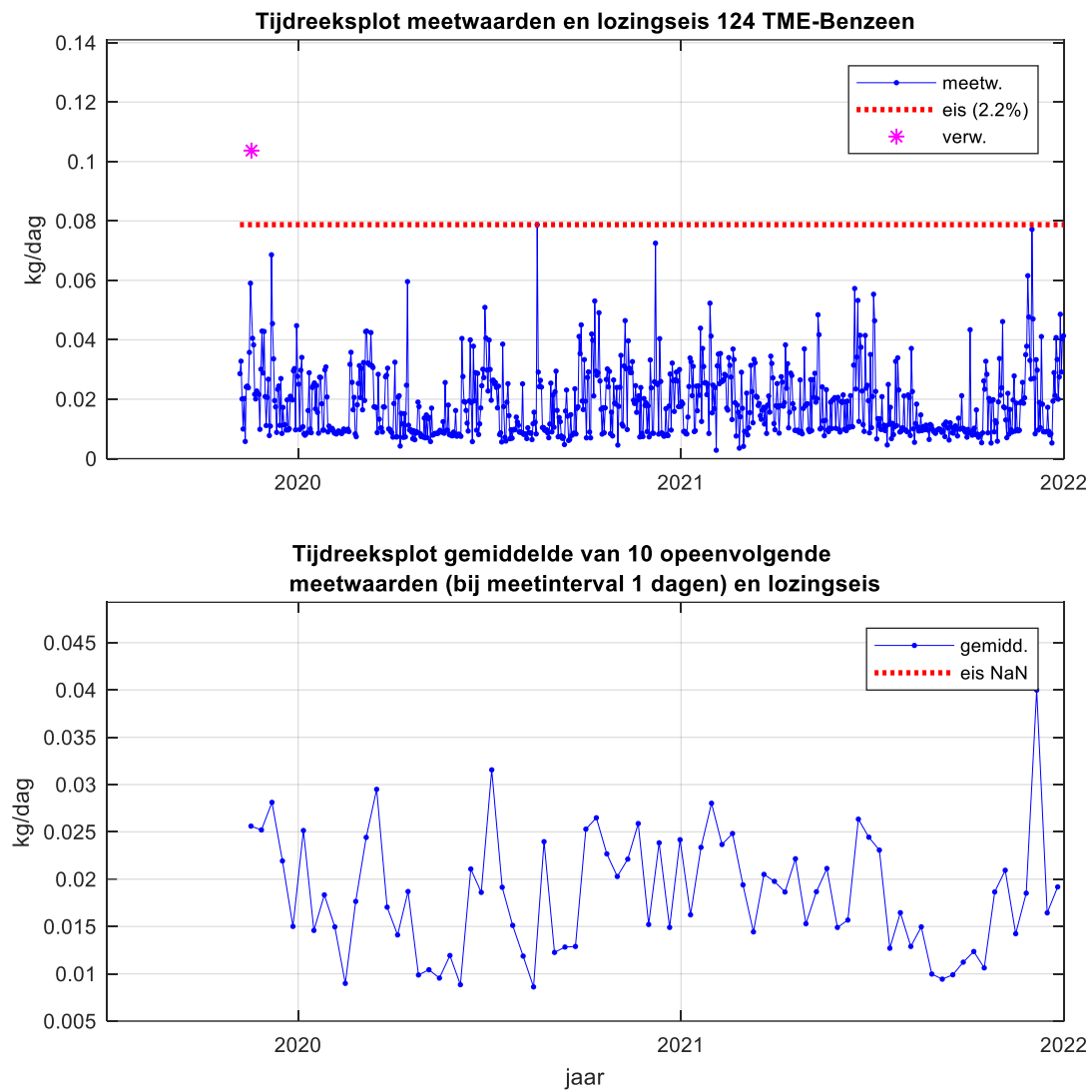
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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 dekkinggraad (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:

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

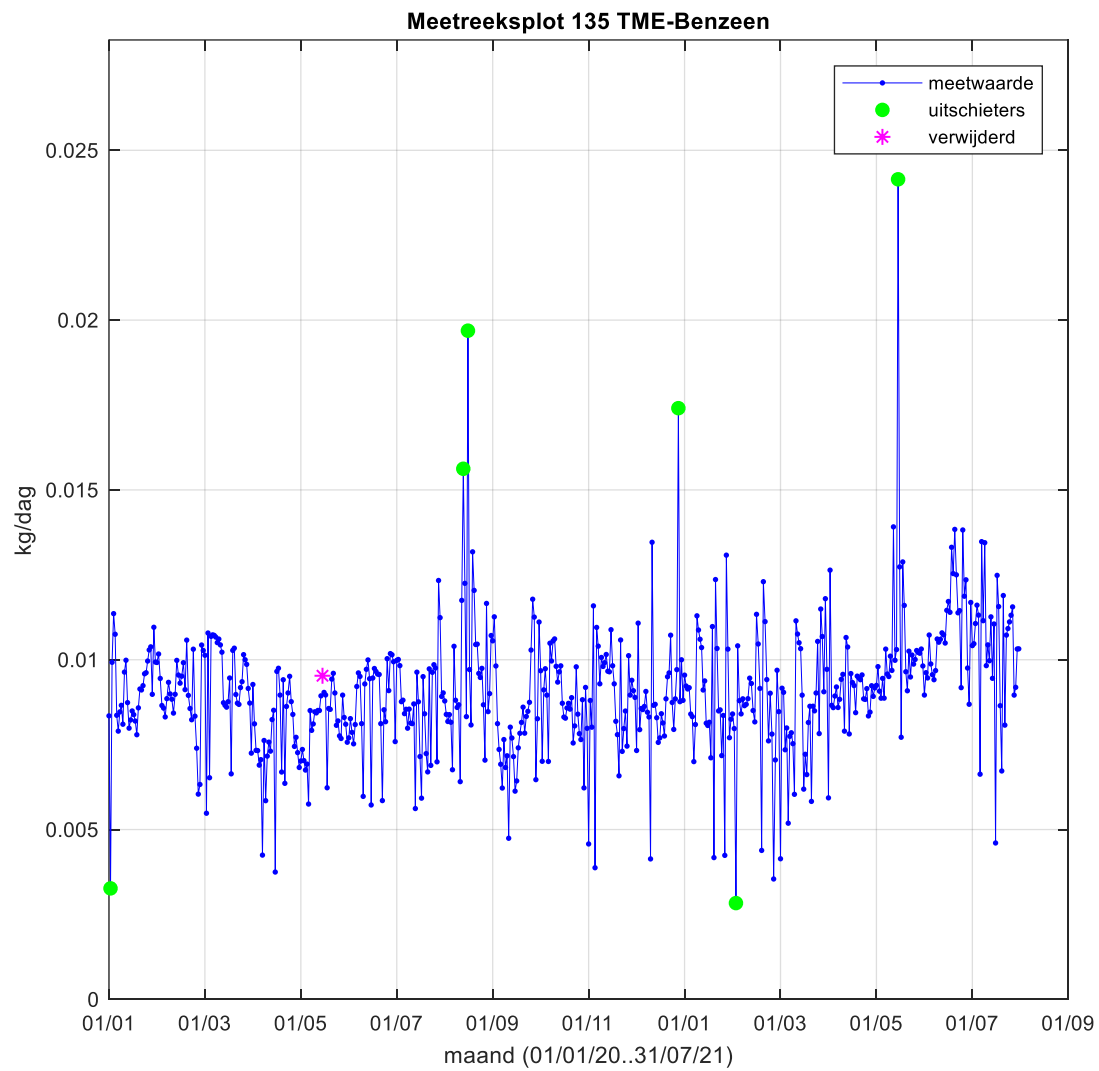
met $\hat{\rho}_l$ de geschatte autocorrelatiecoëfficiënt voor tijdsinterval l .

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

135 TME-Benzeen [kg/dag] (0,1%)

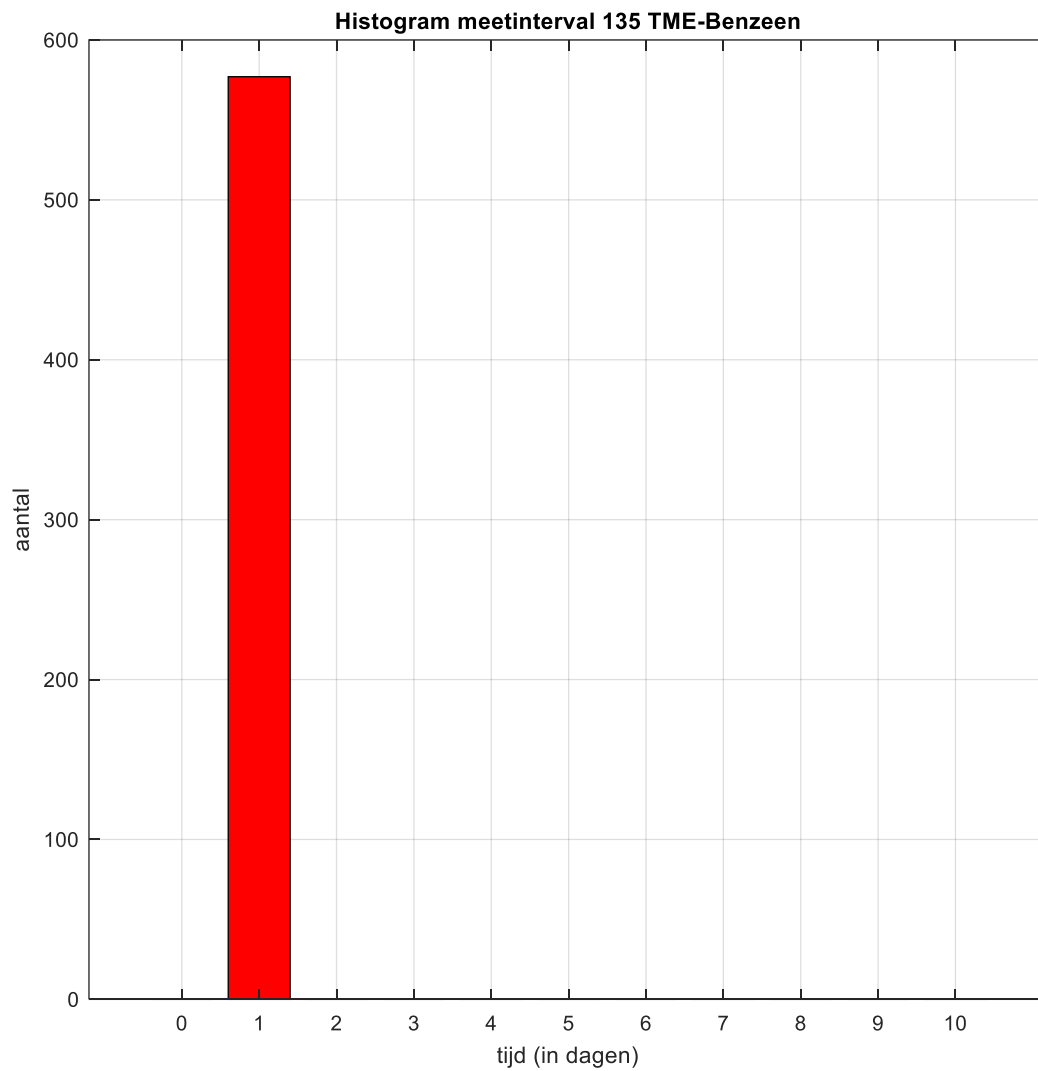
<i>Datum</i>	21-10-2022 16:35
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_LO
<i>De onderzochte parameter</i>	135 TME-Benzeen [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2020 - 31/07/2021
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	1 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	2
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	576
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	52
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.014739026 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.01219 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



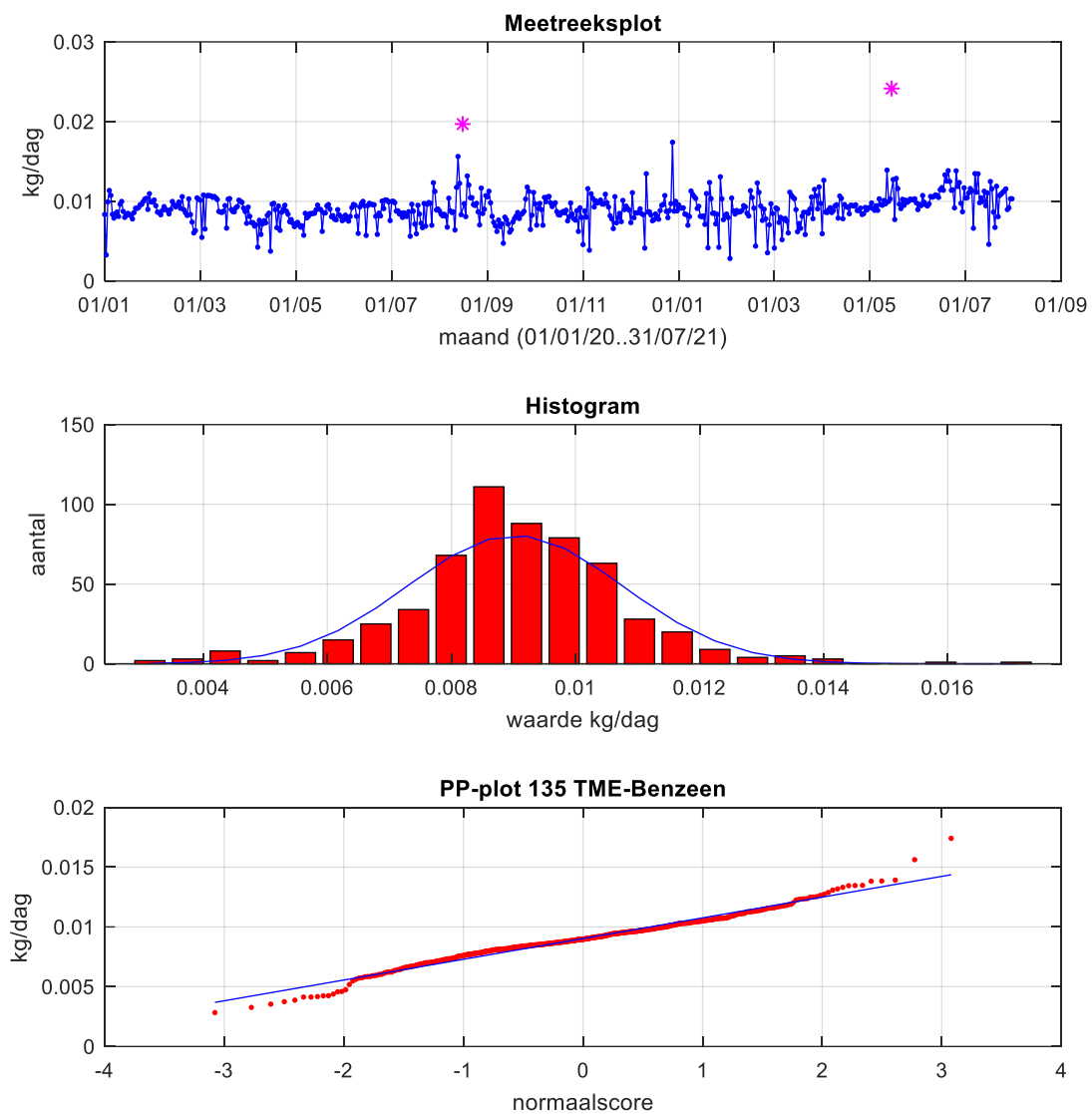
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



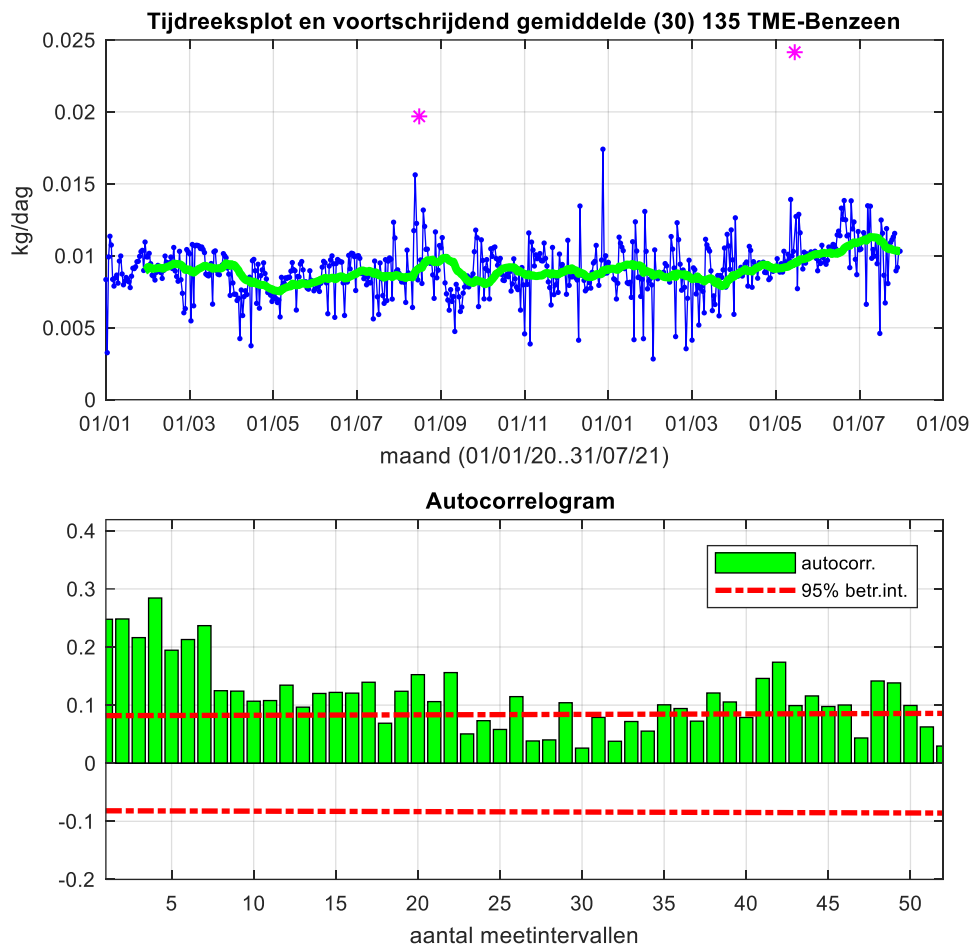
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



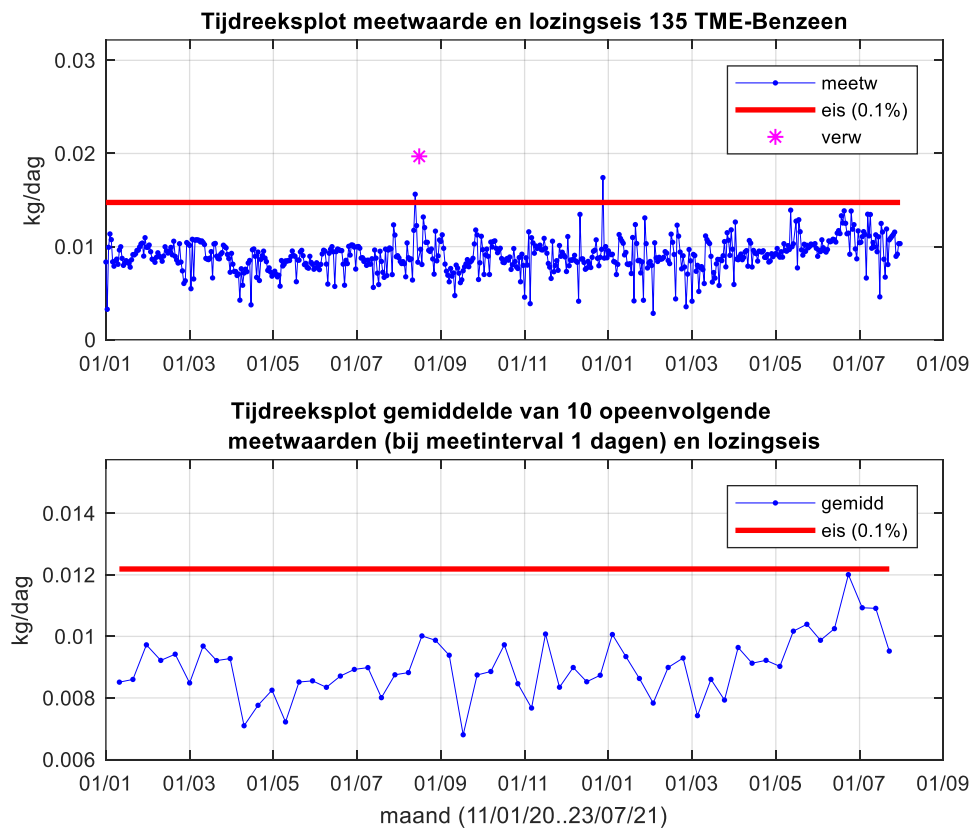
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

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

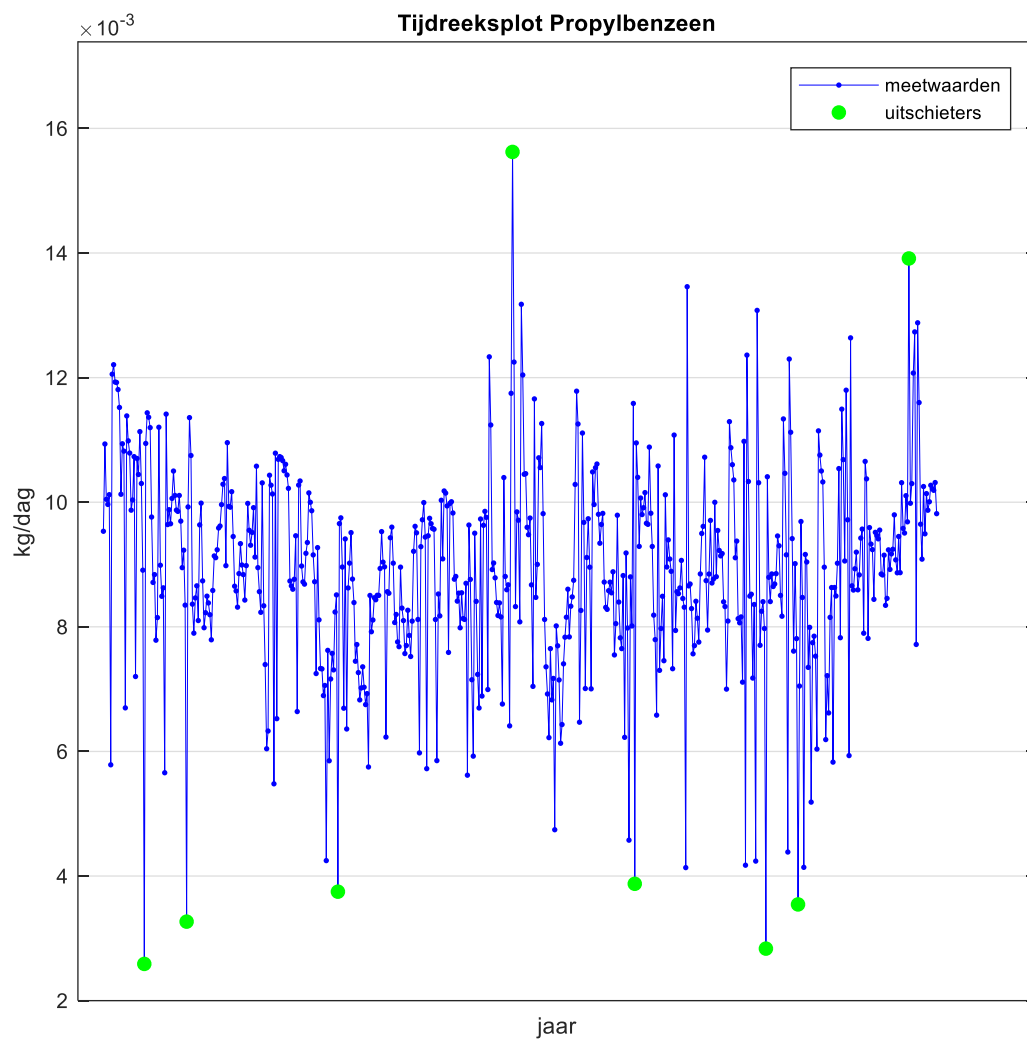
$$\sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)$$

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. Let op dat deze eis alleen geldt voor het gemiddelde van 10 opeenvolgende meetwaarden bij het opgegeven meetinterval.

Propylbenzeen [kg/dag]

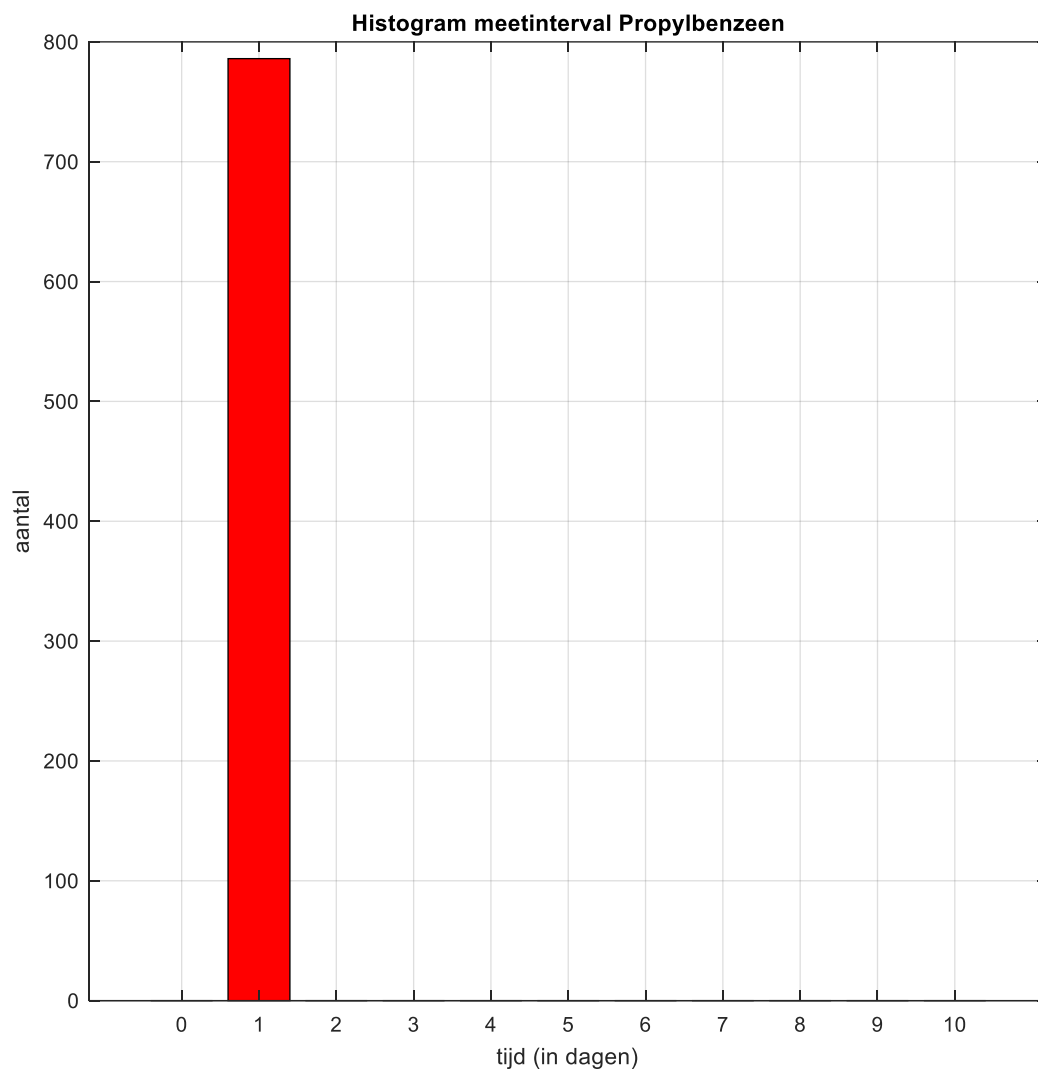
<i>Datum</i>	25-08-2022 11:06
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_LO
<i>De onderzochte parameter</i>	Propylbenzeen [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	06/11/2019 - 31/12/2021
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	1 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	573
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	15
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.014301772 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	0.01163 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



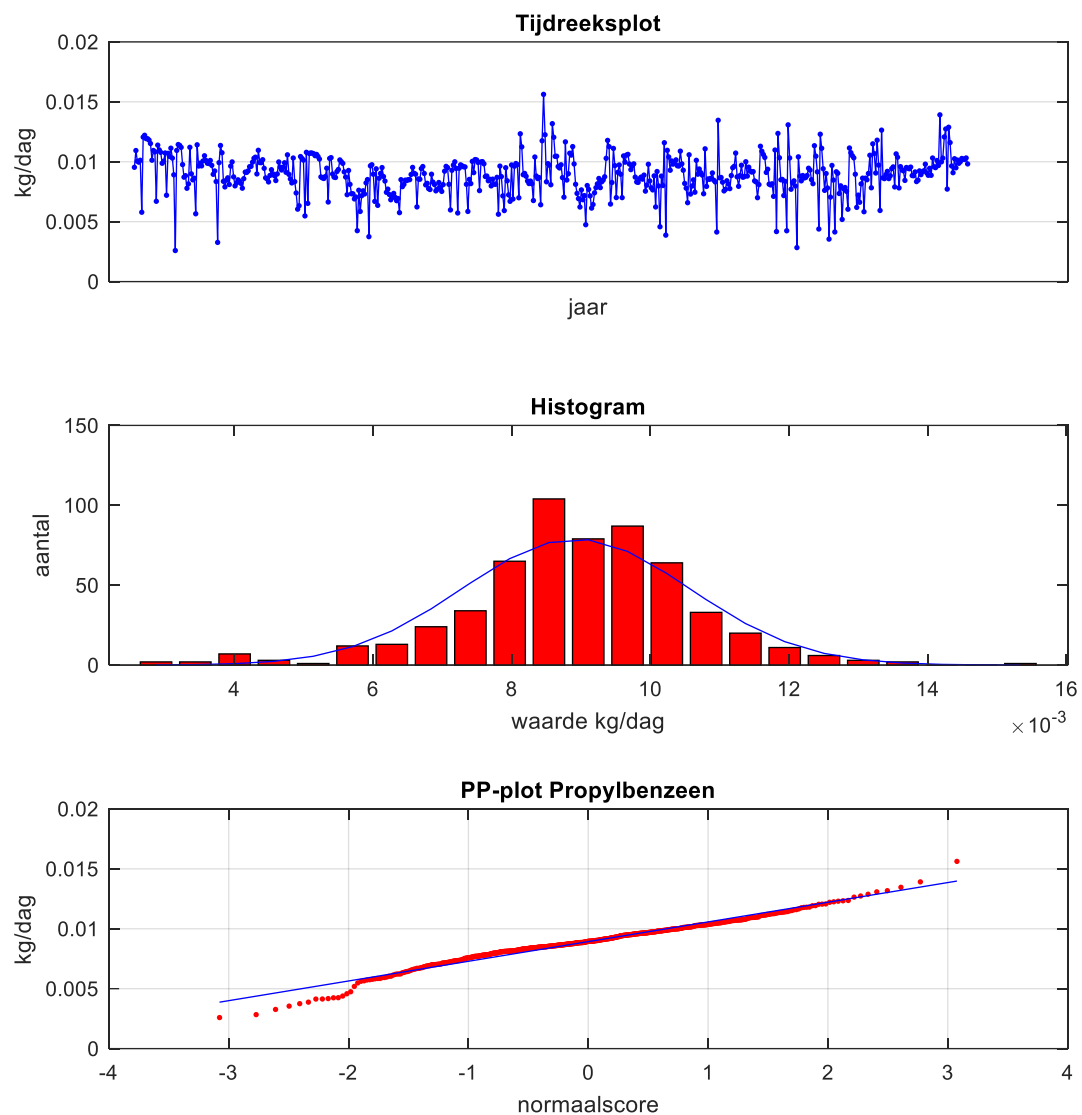
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



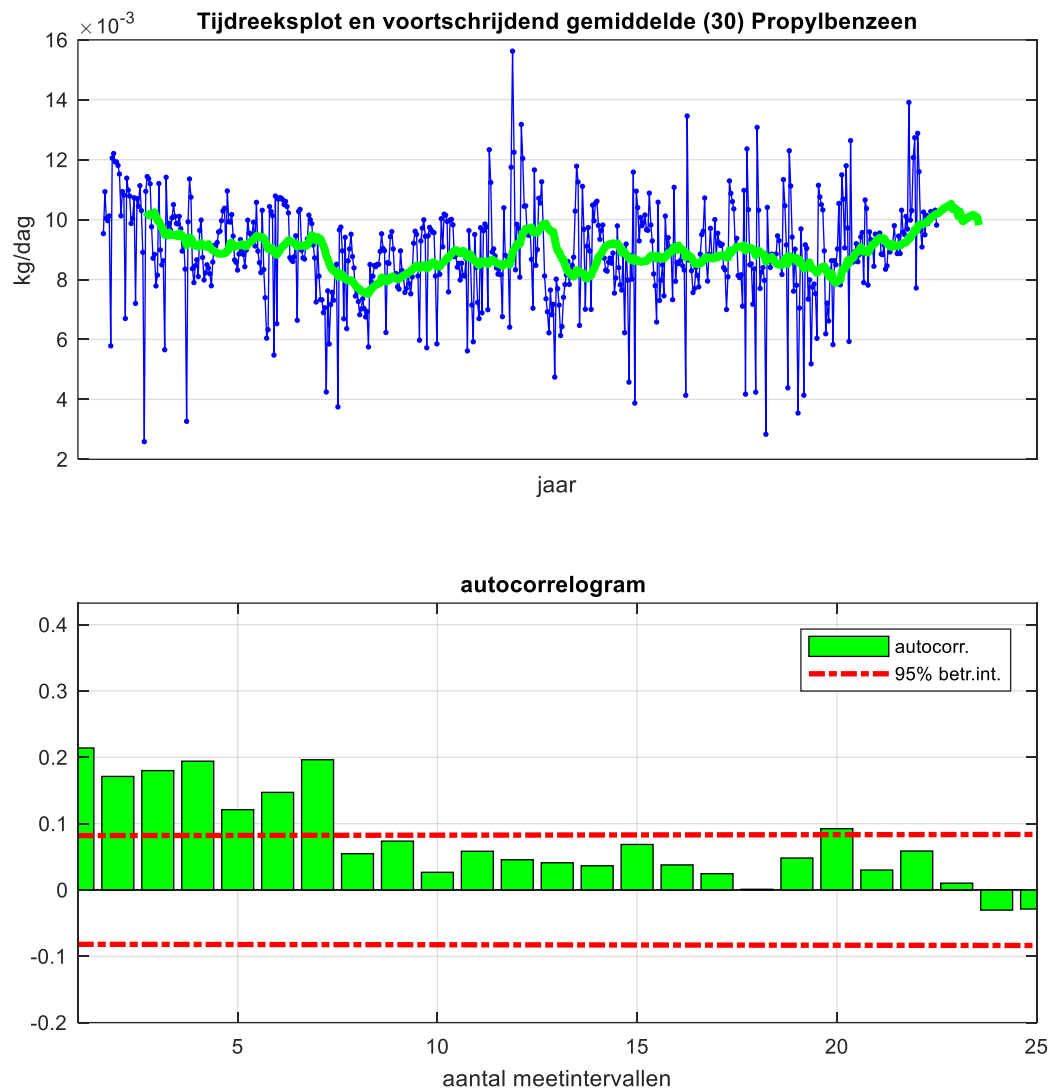
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



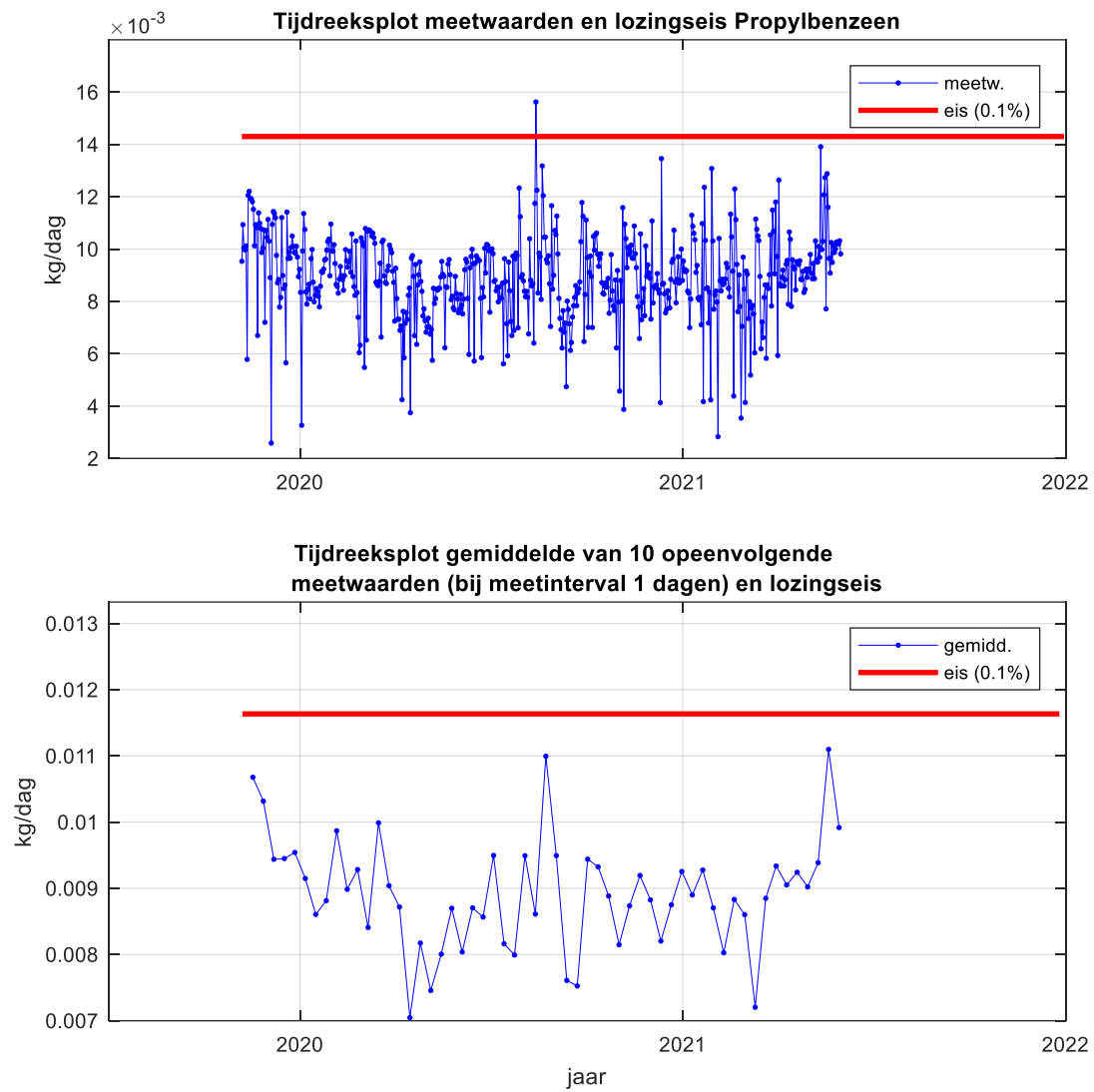
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

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

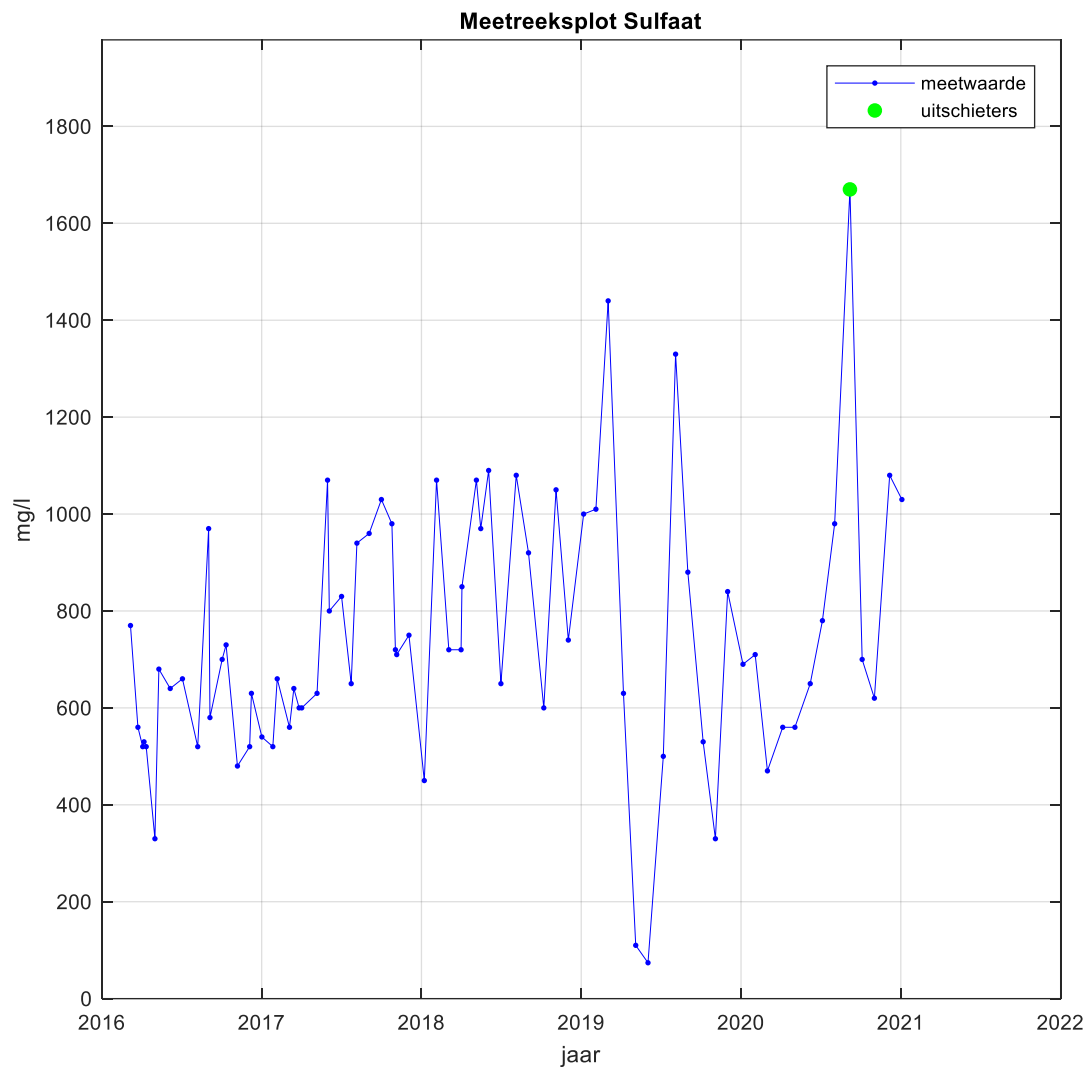
$$\sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)$$

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. Let op dat deze eis alleen geldt voor het gemiddelde van 10 opeenvolgende meetwaarden bij het opgegeven meetinterval.

Sulfaat [mg/l] (1%)

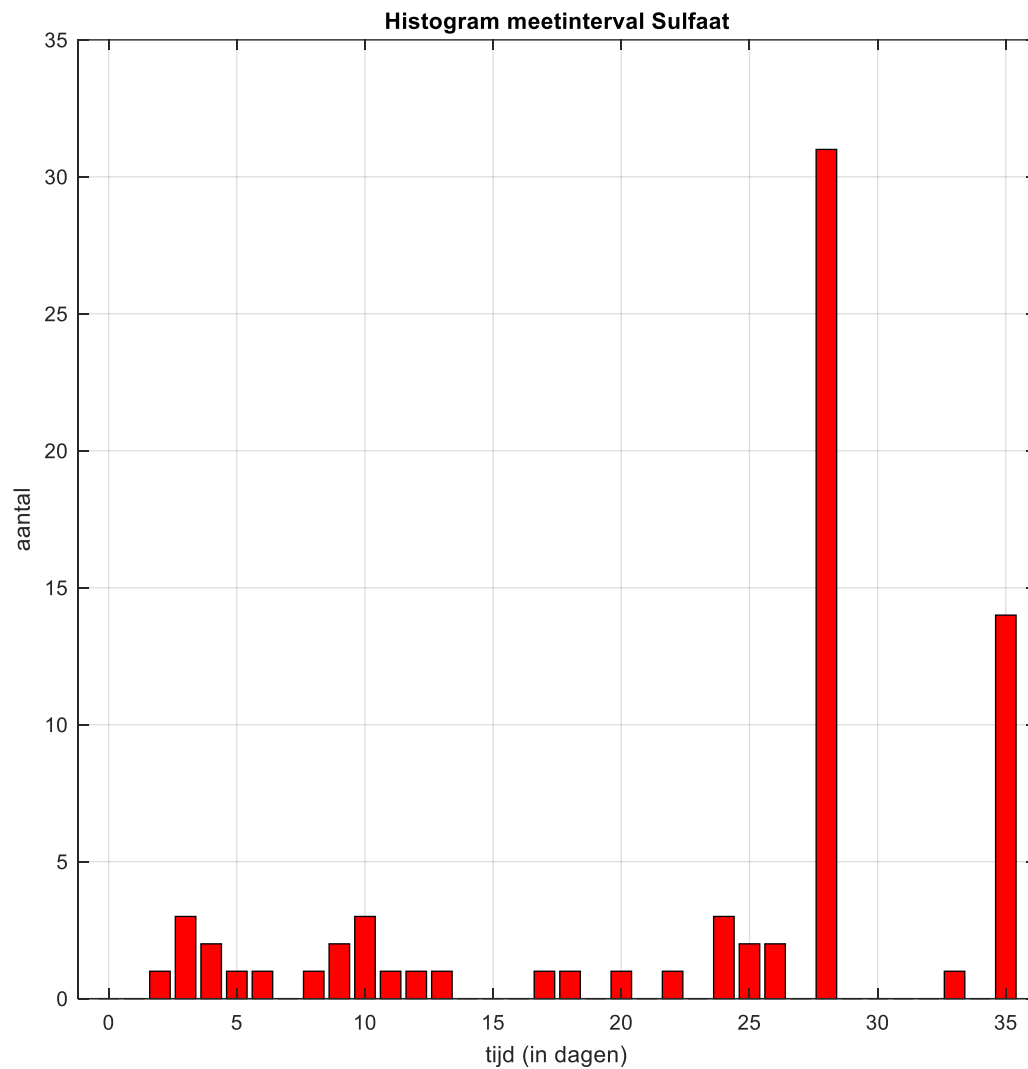
<i>Datum</i>	25-10-2022 16:10
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_MG
<i>De onderzochte parameter</i>	Sulfaat [mg/l]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	06/03/2016 - 03/01/2021
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	61
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =10.0%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	1
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	1539.3724 mg/l (1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	1078 mg/l (1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



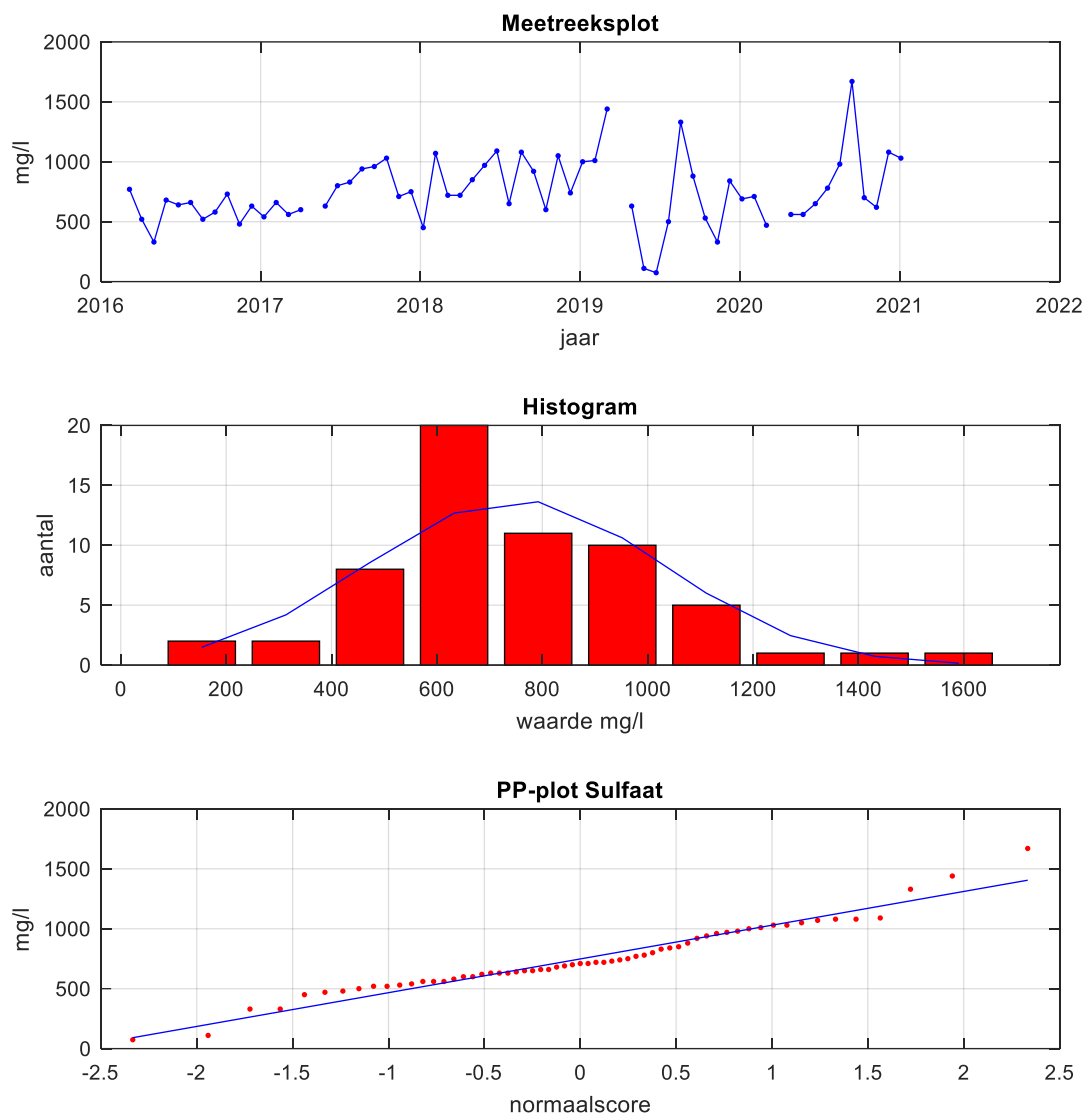
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



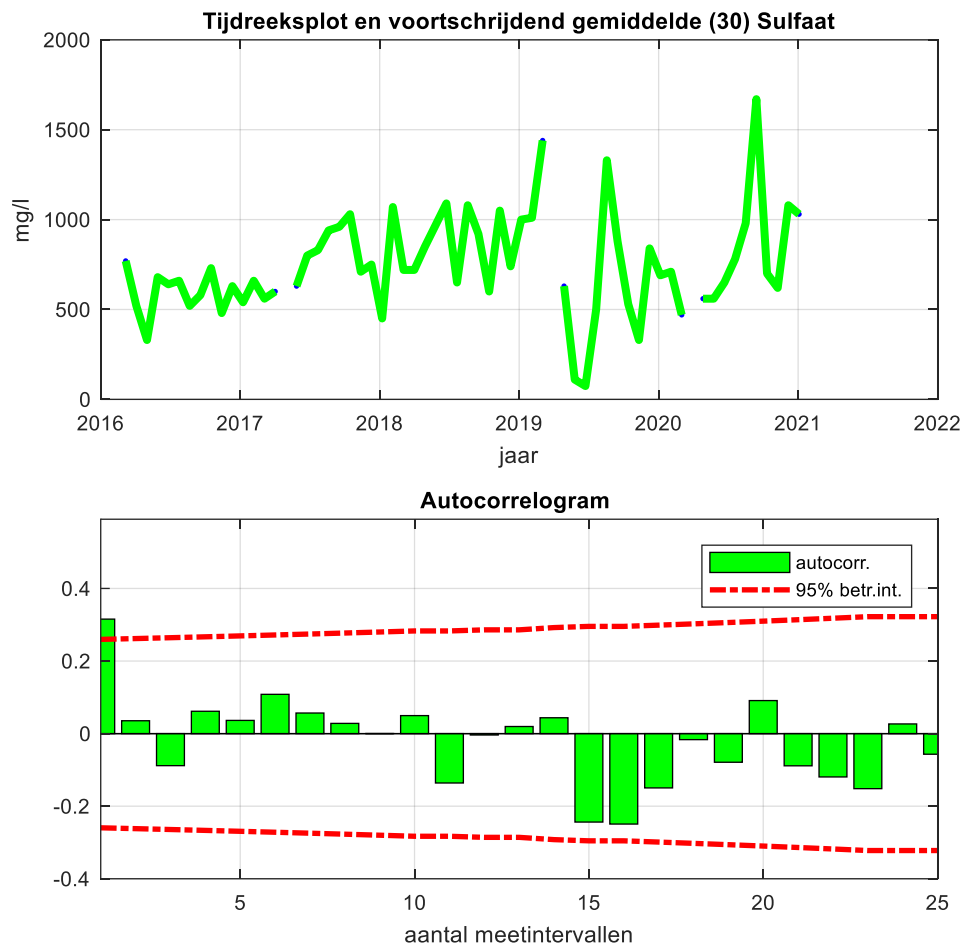
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



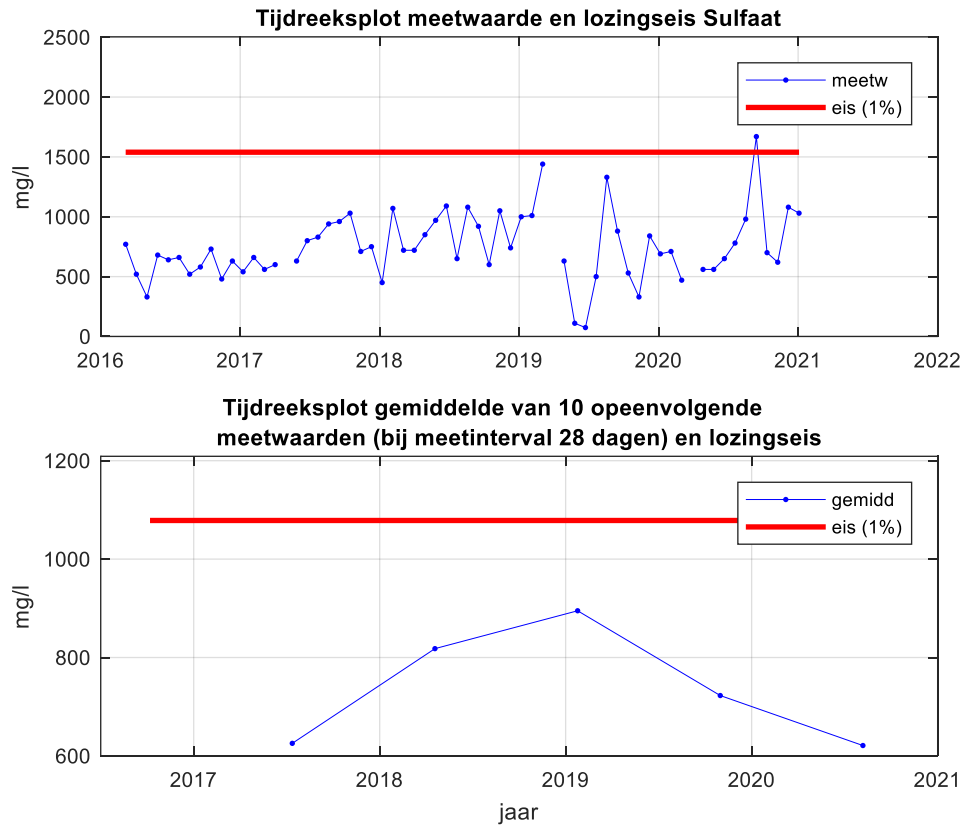
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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:

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

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

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), $z_{(0,95)}$ 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:

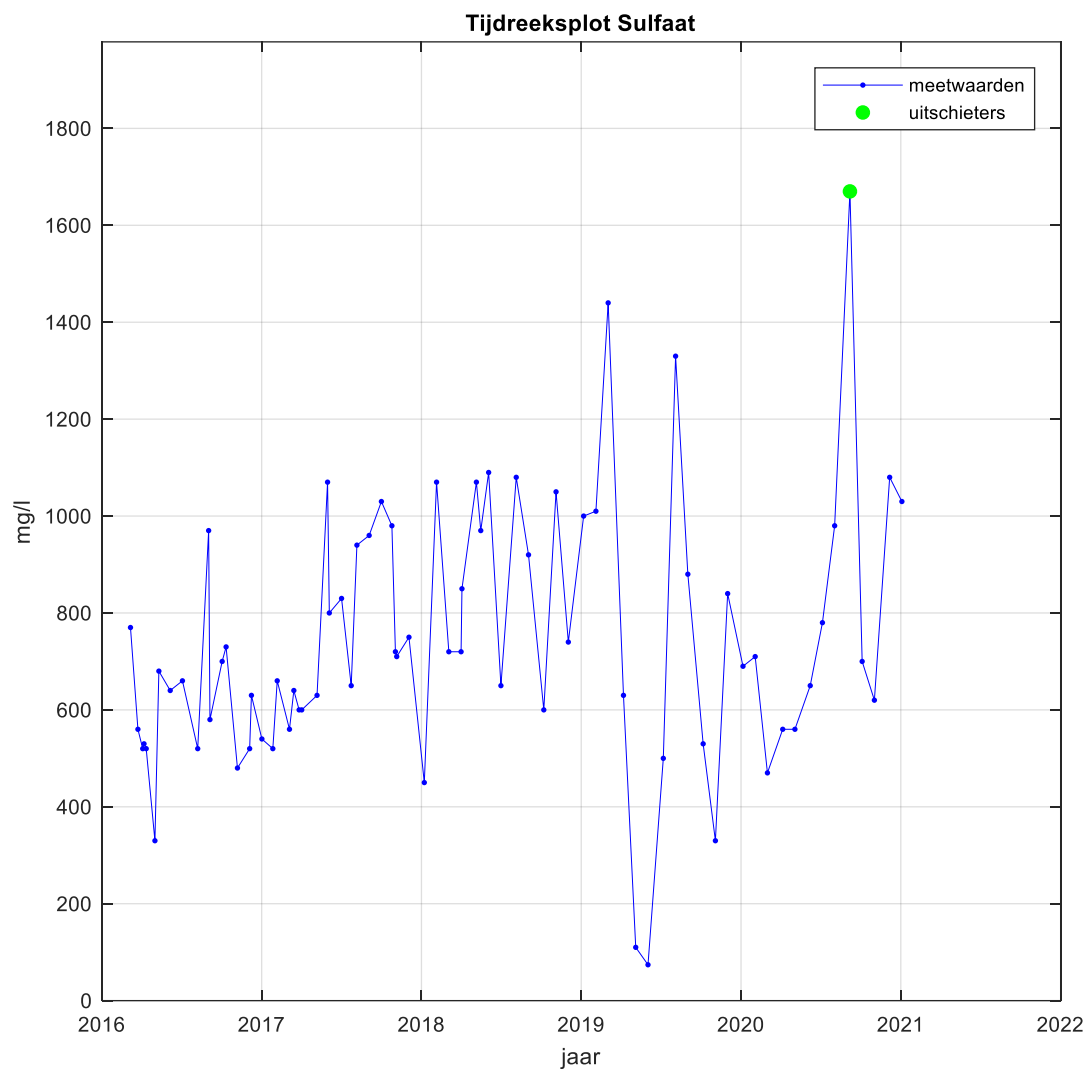
$$\text{Lozingseis}_{(100\% \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \sqrt{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right) \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}$$

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 100γ -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.

Sulfaat [mg/l] (0,1%)

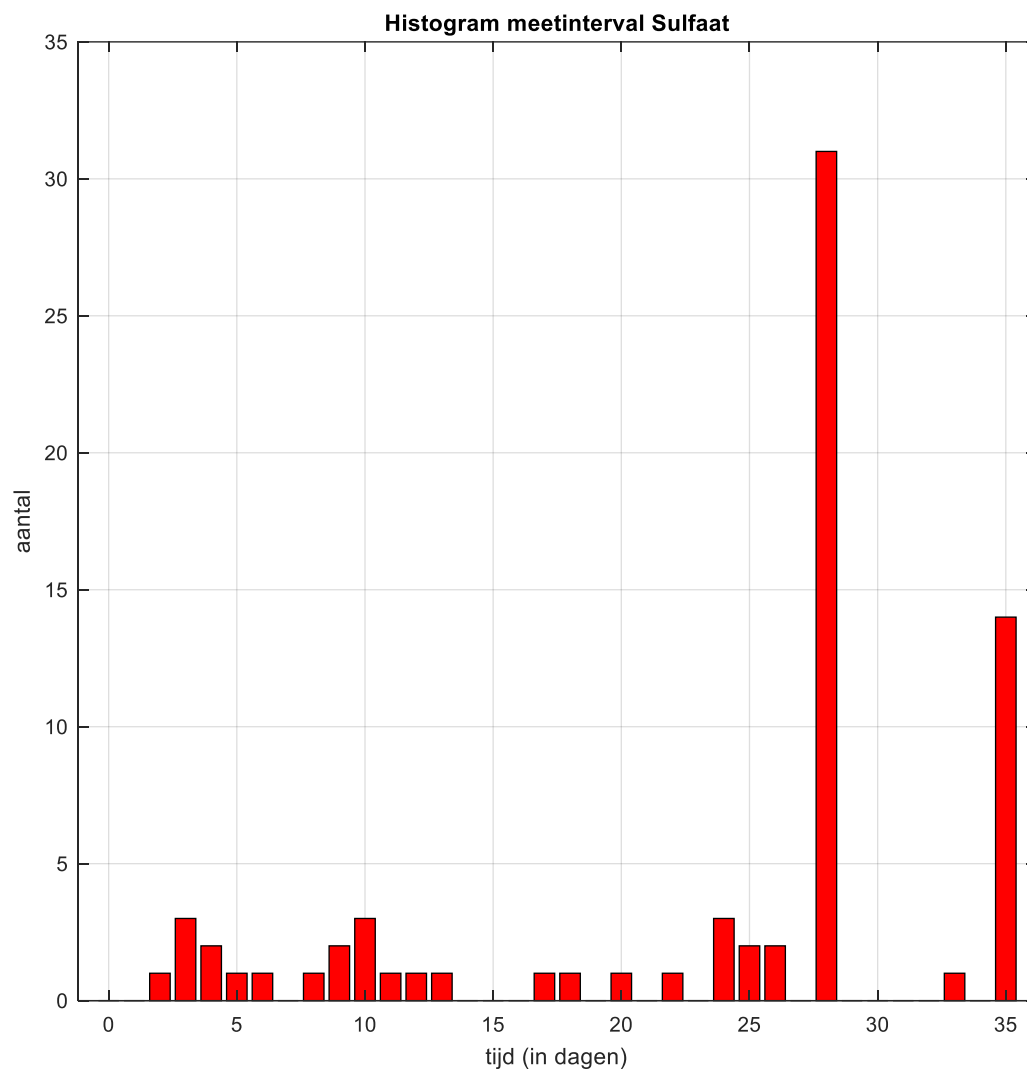
<i>Datum</i>	25-08-2022 11:09
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_MG
<i>De onderzochte parameter</i>	Sulfaat [mg/l]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	06/03/2016 - 03/01/2021
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	61
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =10.0%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	1
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	1790.0467 mg/l (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	1183 mg/l (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



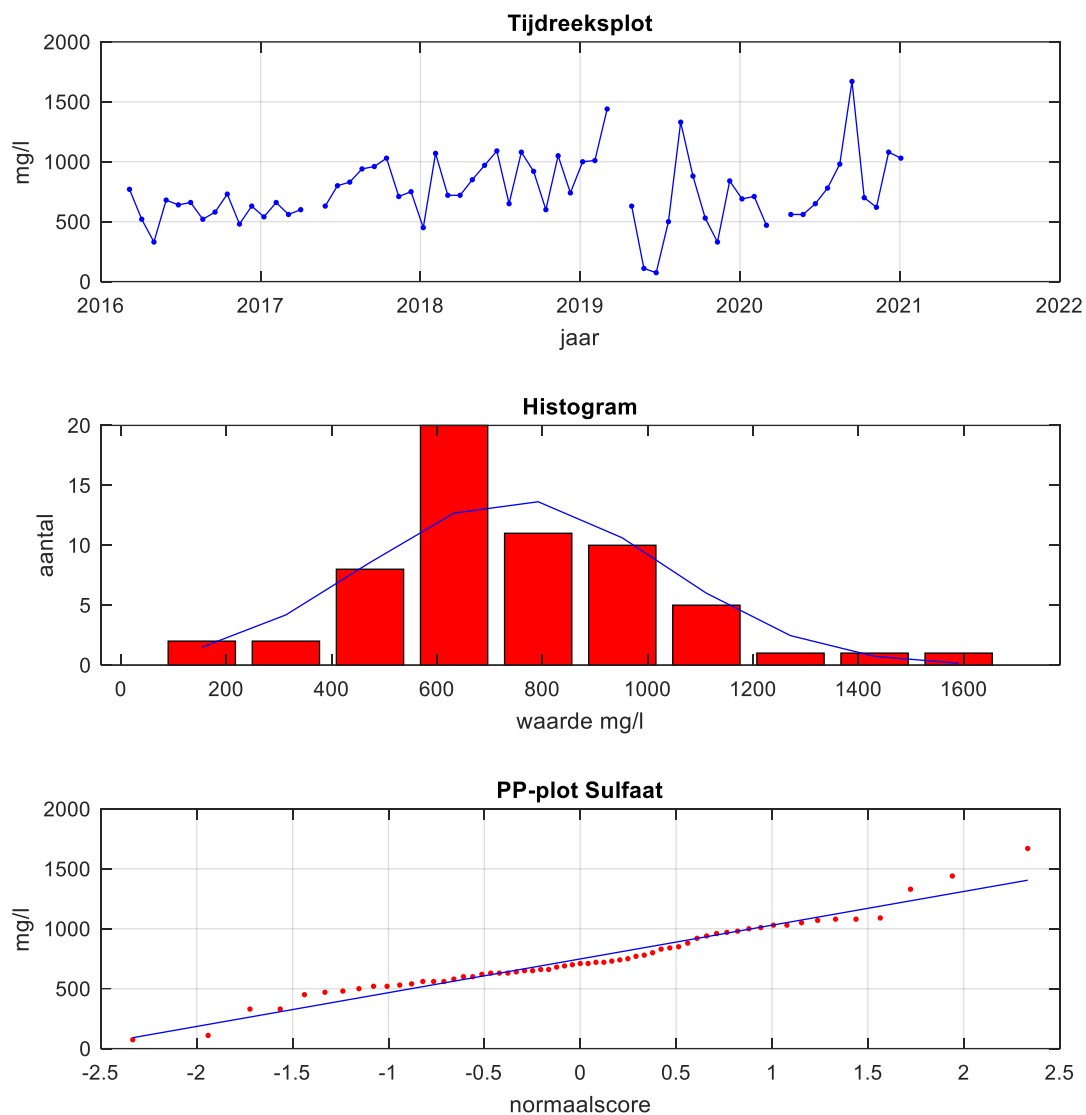
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



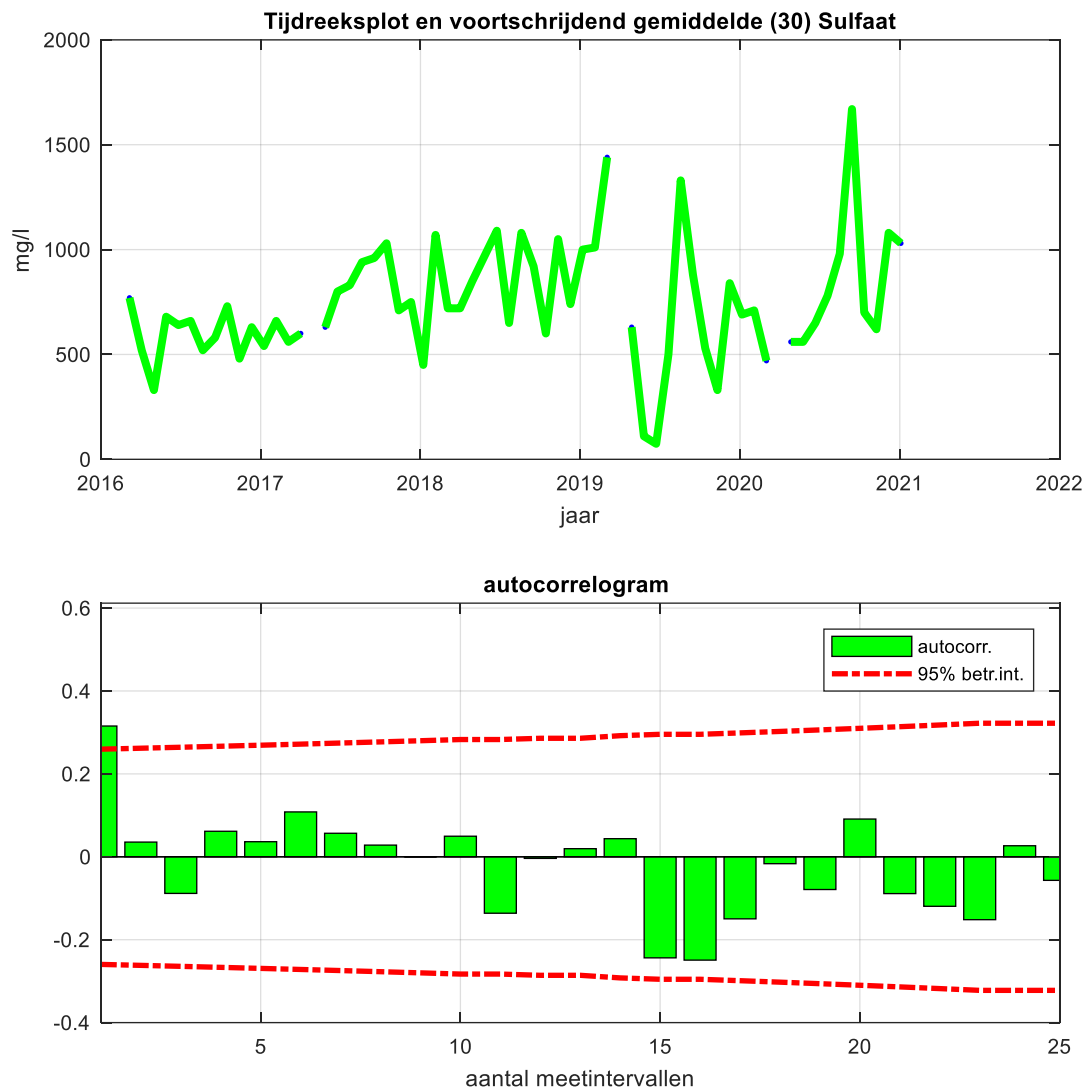
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

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:

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

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

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), $z_{(0,95)}$ 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:

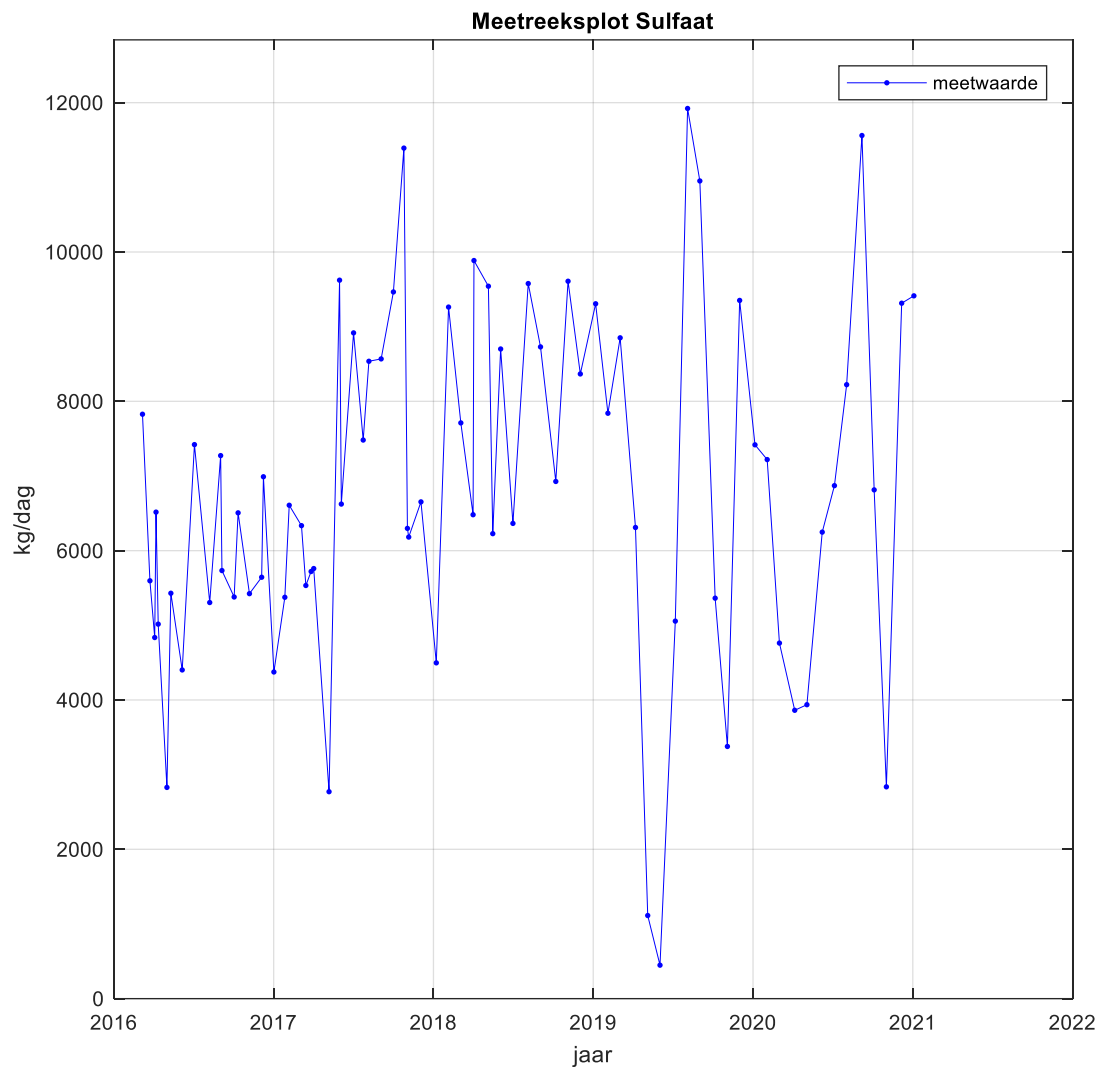
$$\text{Lozingseis}_{(100\% \gamma, 95\%)} = \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right) \cdot \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(0,95)}^2}{n}\right)\right)}}{\left(1 - \frac{z_{(0,95)}^2}{2 \cdot (n-1)}\right)} \cdot \sqrt{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right) \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}$$

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 100γ -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.

Sulfaat [kg/dag] (1%)

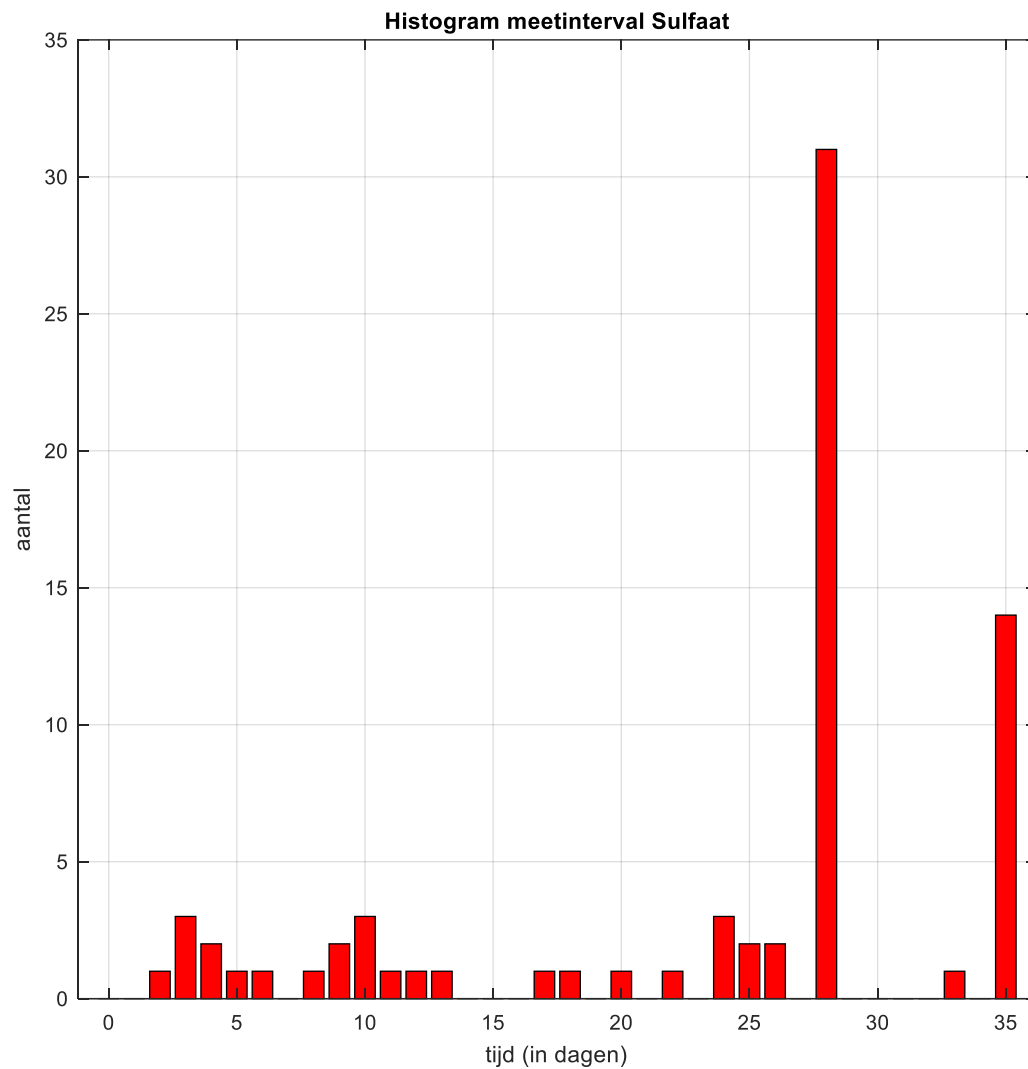
<i>Datum</i>	25-10-2022 16:15
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_MG
<i>De onderzochte parameter</i>	Sulfaat [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	06/03/2016 - 03/01/2021
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	61
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =50.0%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	1
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	13577.008 kg/dag (1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	9219 kg/dag (1 %)
<i>Commentaar</i>	

Meetreeksplot



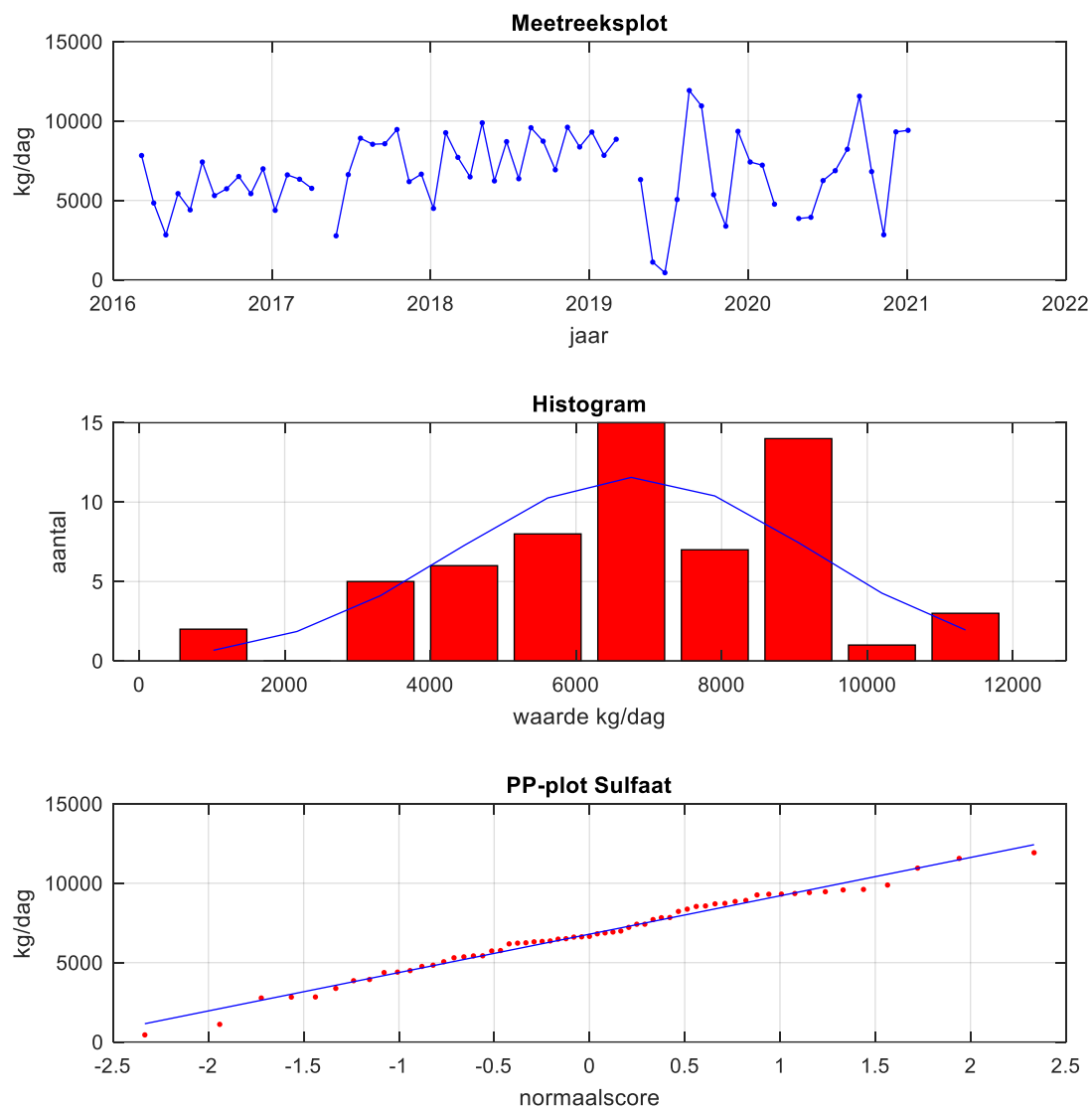
Figuur 1: Meetreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram meetintervallen



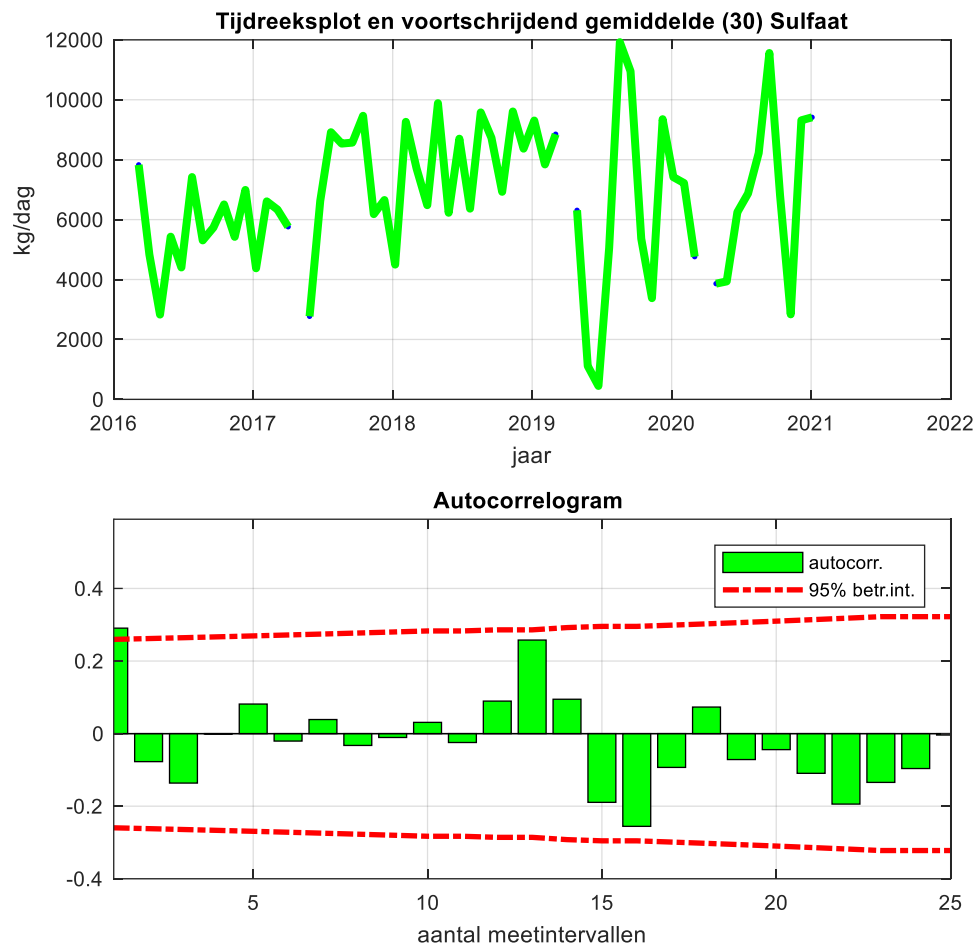
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



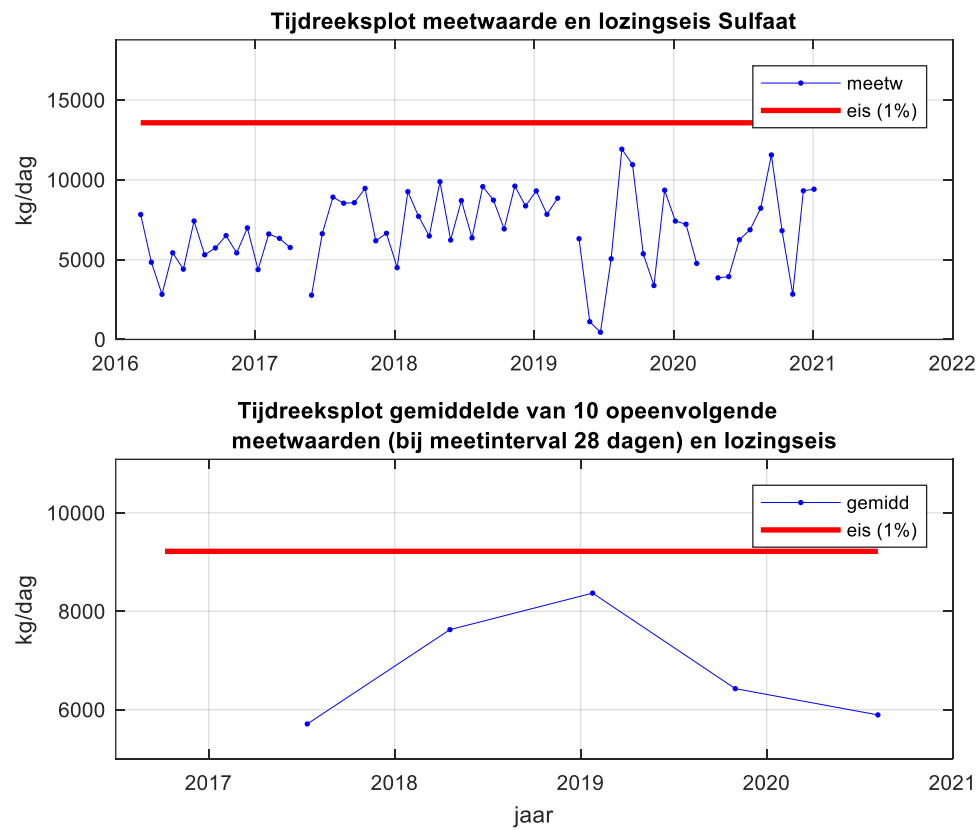
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

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

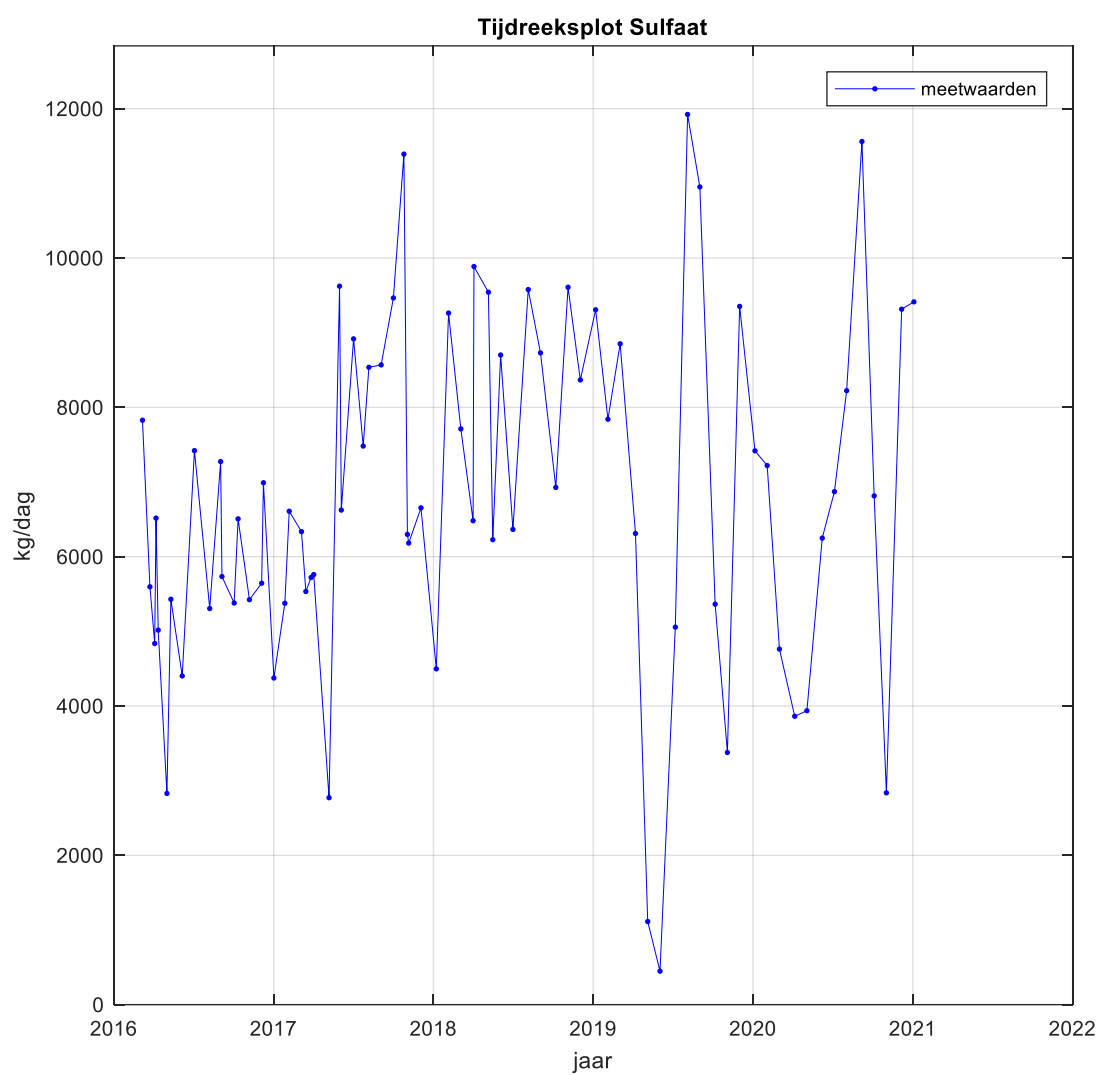
$$\sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)$$

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. Let op dat deze eis alleen geldt voor het gemiddelde van 10 opeenvolgende meetwaarden bij het opgegeven meetinterval.

Sulfaat [kg/dag] (0,1%)

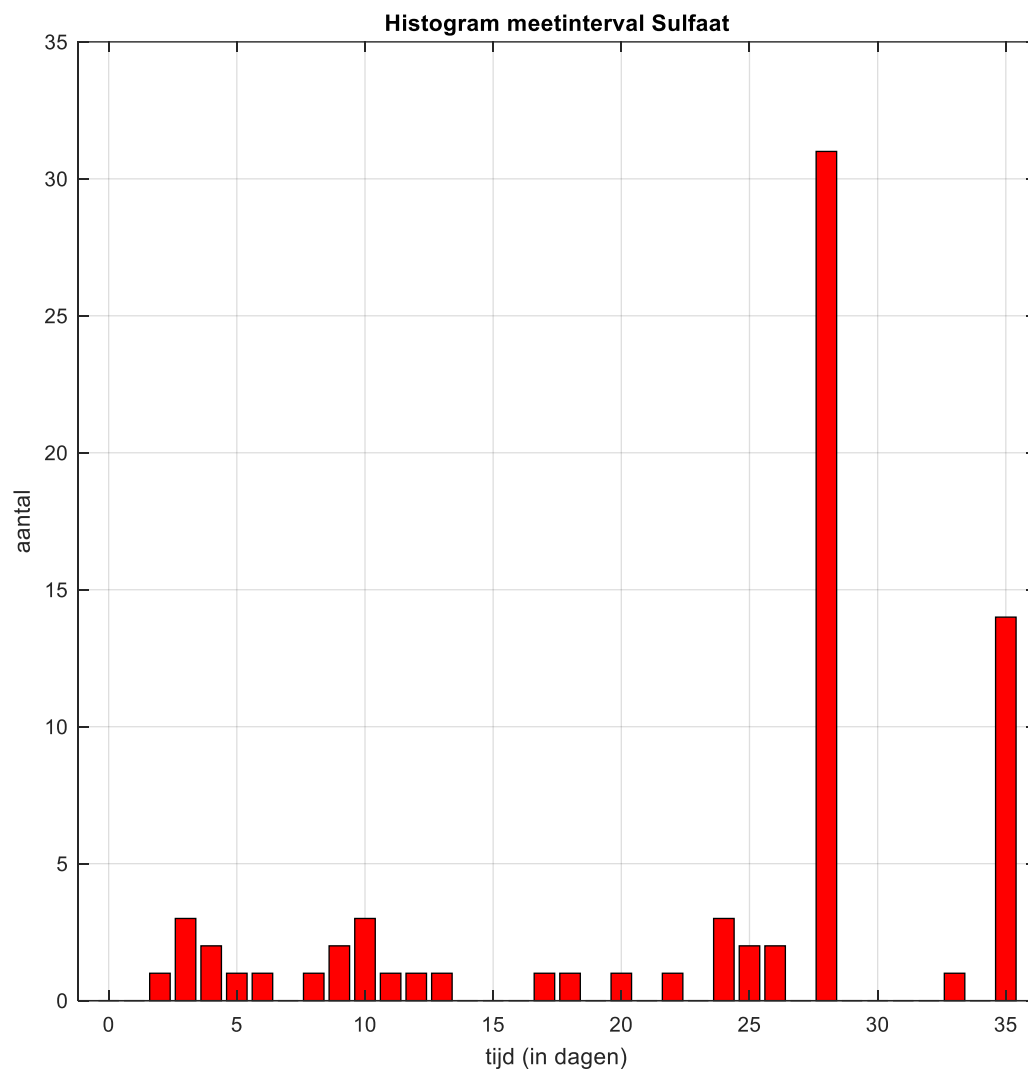
<i>Datum</i>	25-08-2022 11:14
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_MG
<i>De onderzochte parameter</i>	Sulfaat [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	06/03/2016 - 03/01/2021
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	28 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	0
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	61
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =50.0%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	ja
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	1
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	15727.004 kg/dag (0.1%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	9988 kg/dag (0.1 %)
<i>Commentaar</i>	

Tijdreeksplot



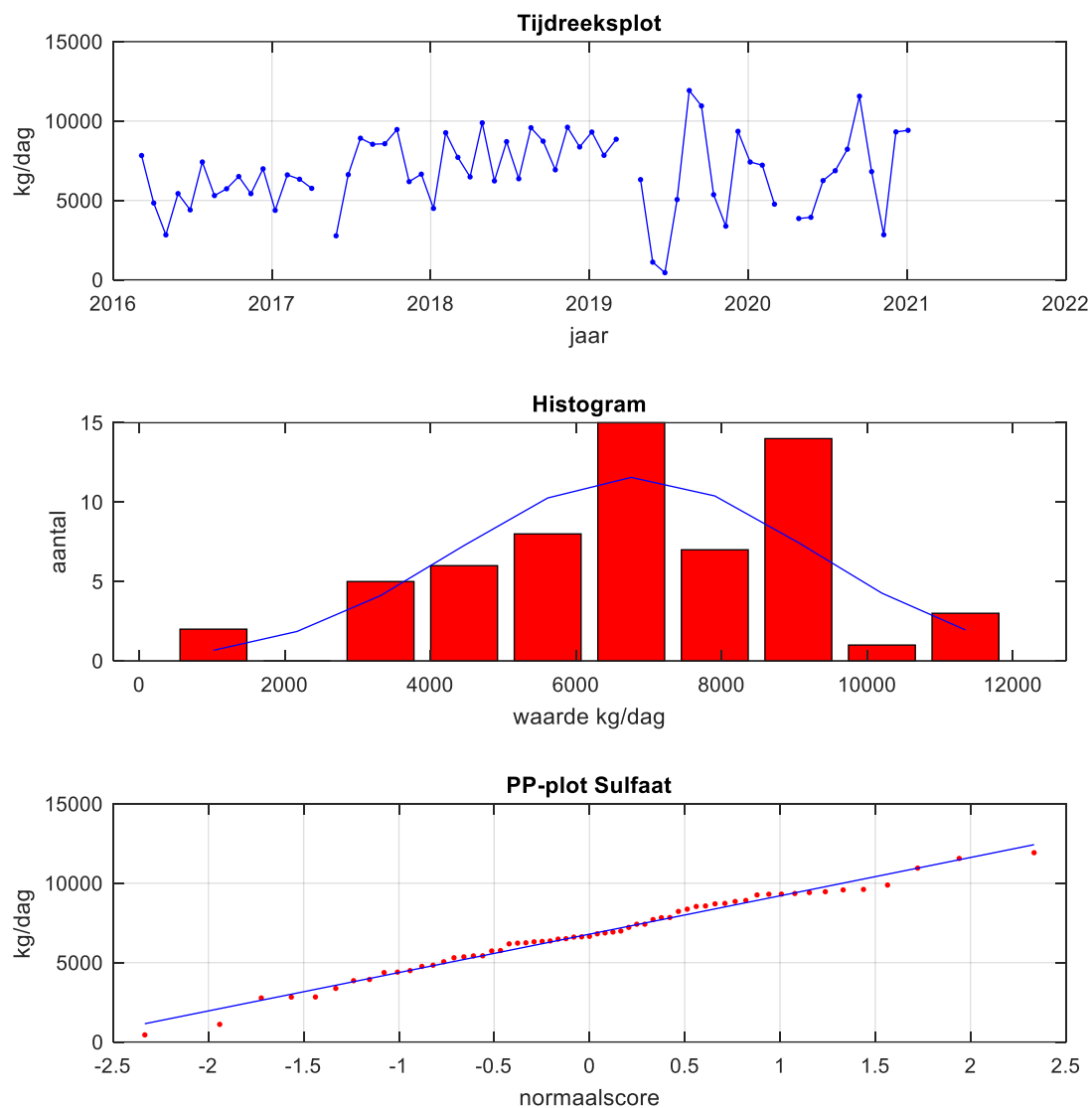
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



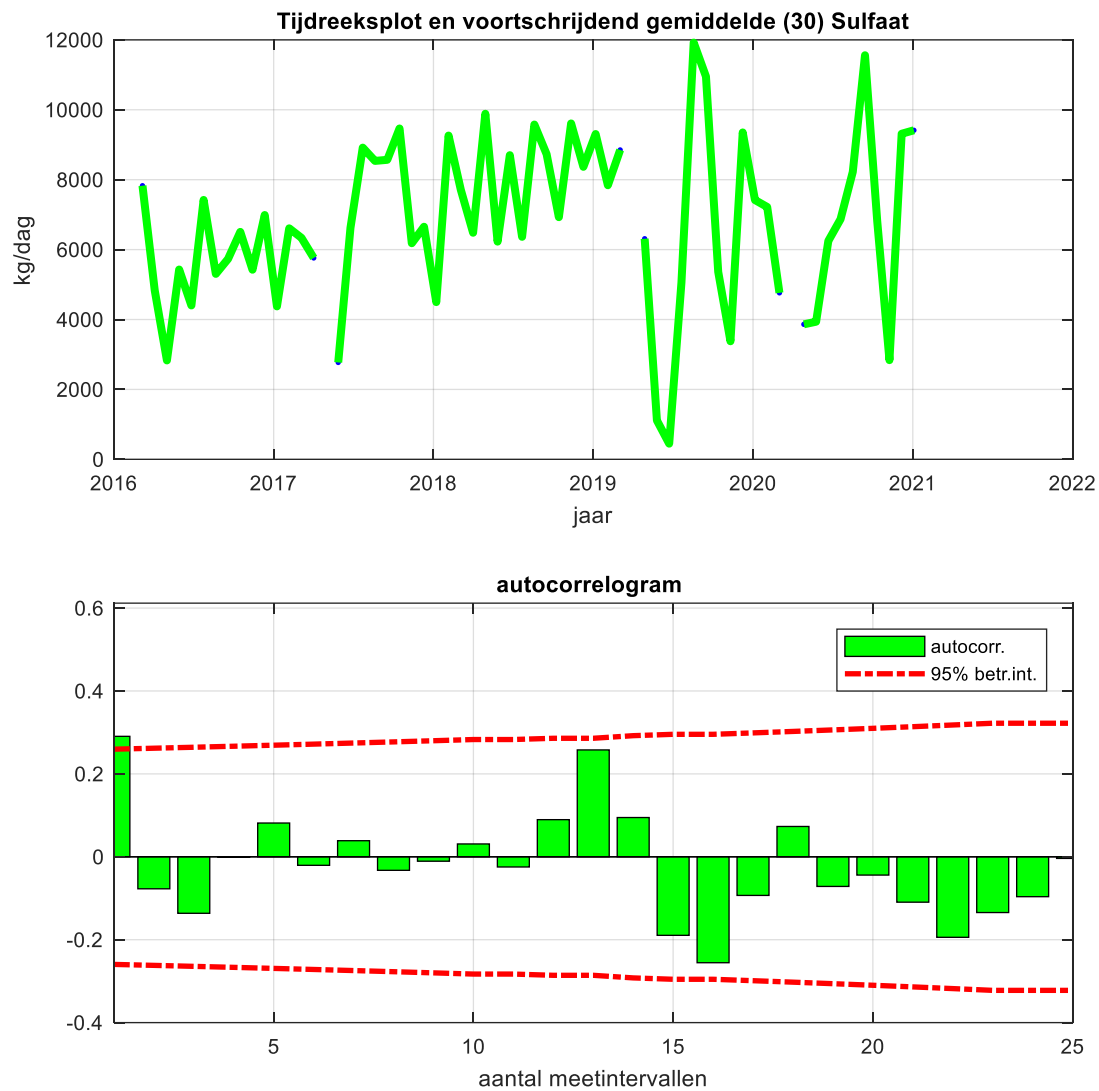
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



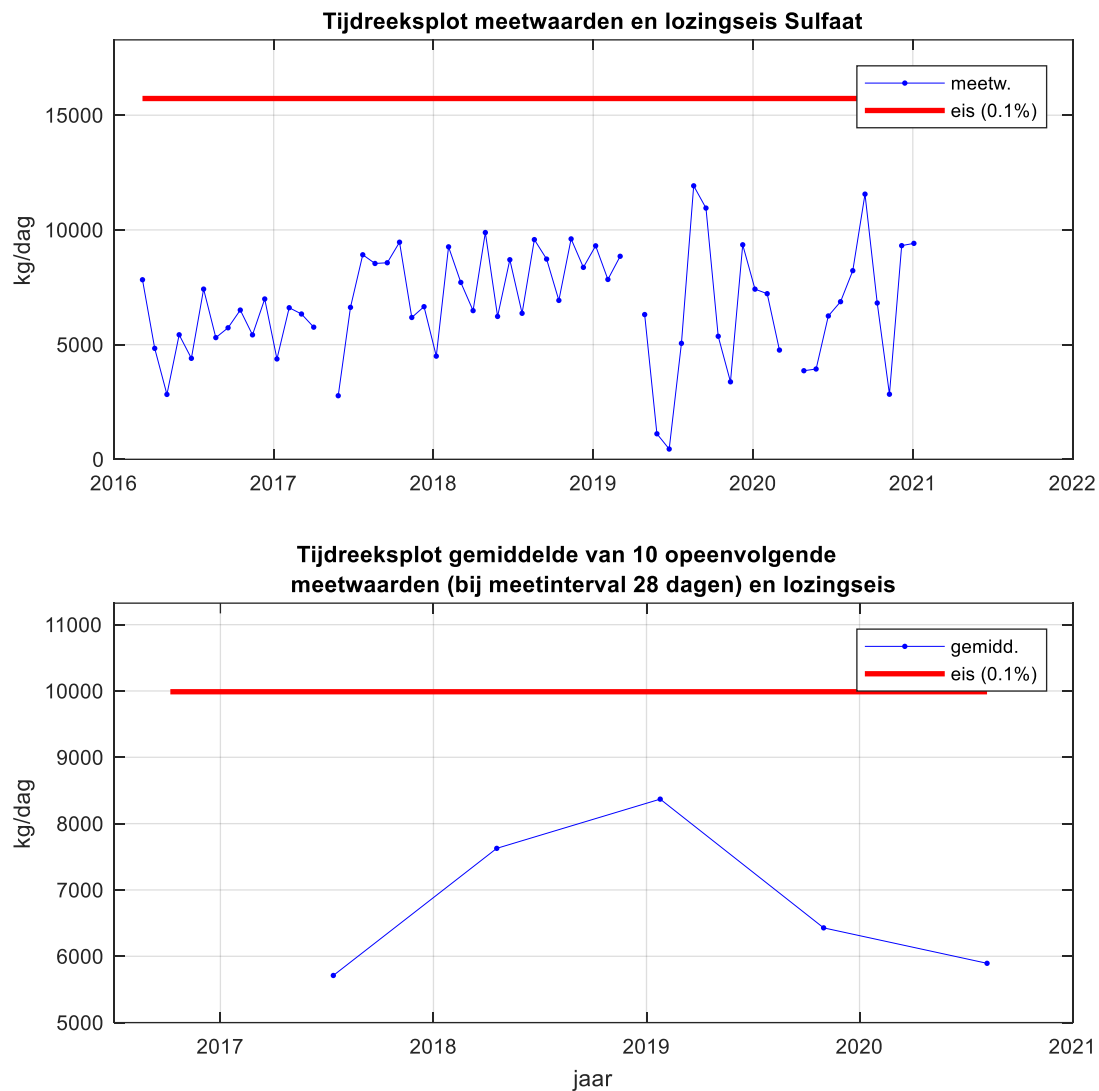
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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

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:

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

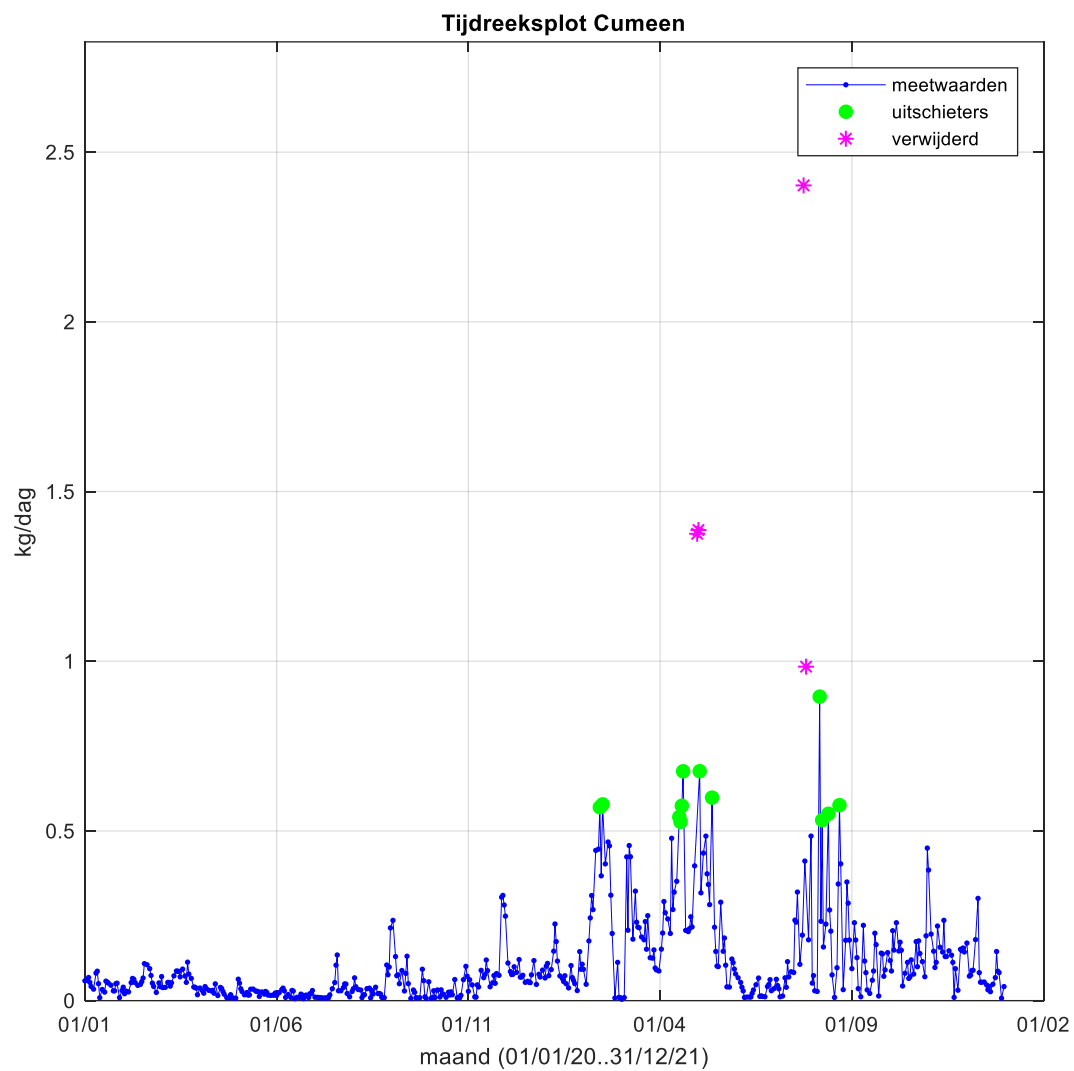
$$\sqrt{\frac{s^2}{10 \cdot \left(1 - \frac{2}{n \cdot n-1} \cdot \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)}} \cdot \left(1 + \frac{2}{10} \cdot \sum_{l=1}^9 ((10-l) \cdot \hat{\rho}_l)\right)$$

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. Let op dat deze eis alleen geldt voor het gemiddelde van 10 opeenvolgende meetwaarden bij het opgegeven meetinterval.

Cumeen [kg/dag]

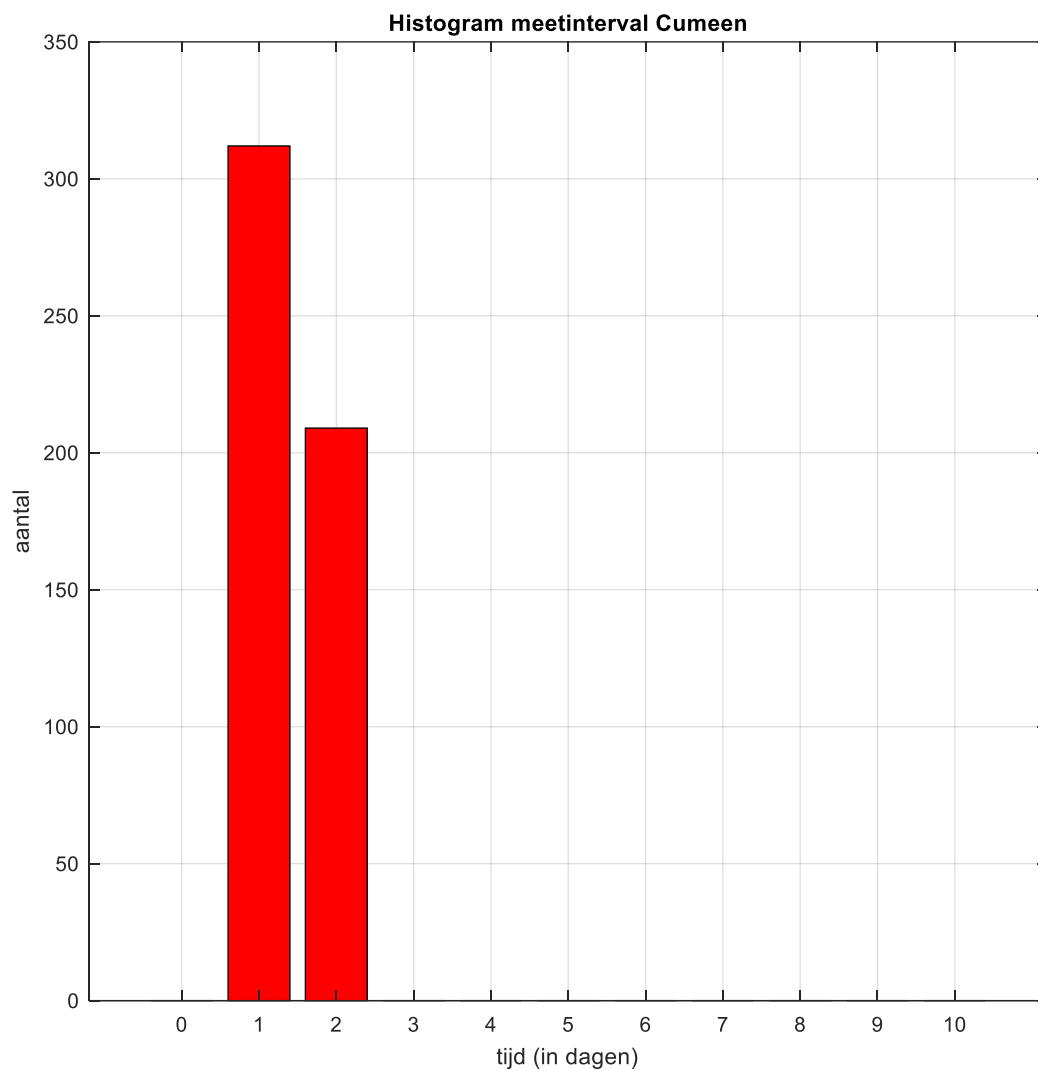
<i>Datum</i>	29-08-2022 17:54
<i>Gebruiker</i>	
<i>Het lozingonderzoek betreft het bedrijf</i>	SNC_ML
<i>De onderzochte parameter</i>	Cumeen [kg/dag]
<i>Het soort monster</i>	V24H
<i>Begin- en einddatum geselecteerde reeks</i>	01/01/2020 - 31/12/2021
<i>Gehanteerd meetinterval</i>	1 (dagen)
<i>Aantal verwijderde meetwaarden</i>	4
<i>Aantal beschikbare meetwaarden</i>	517
<i>Lilliefors-toets (normaal als $p > 1.0\%$)</i>	p -waarde =0.1%.
<i>Oordeel gebruiker over het normaal verdeeld zijn</i>	nee
<i>Transformator van de meetwaarden</i>	x^1
<i>Autocorrelatie</i>	120
<i>Oordeel gebruiker over autocorrelatie</i>	ja
<i>Lozingseis meetwaarden</i>	0.89577634 kg/dag (18%)
<i>Lozingseis gemiddelden van 10 opeenvolgende meetwaarden</i>	Lozingseis voor gemiddelden kan niet verantwoord worden afgeleid.
<i>Afgeleid met vuistregel van de extra hoge waarden</i>	0.84296819 kg/dag

Tijdreeksplot



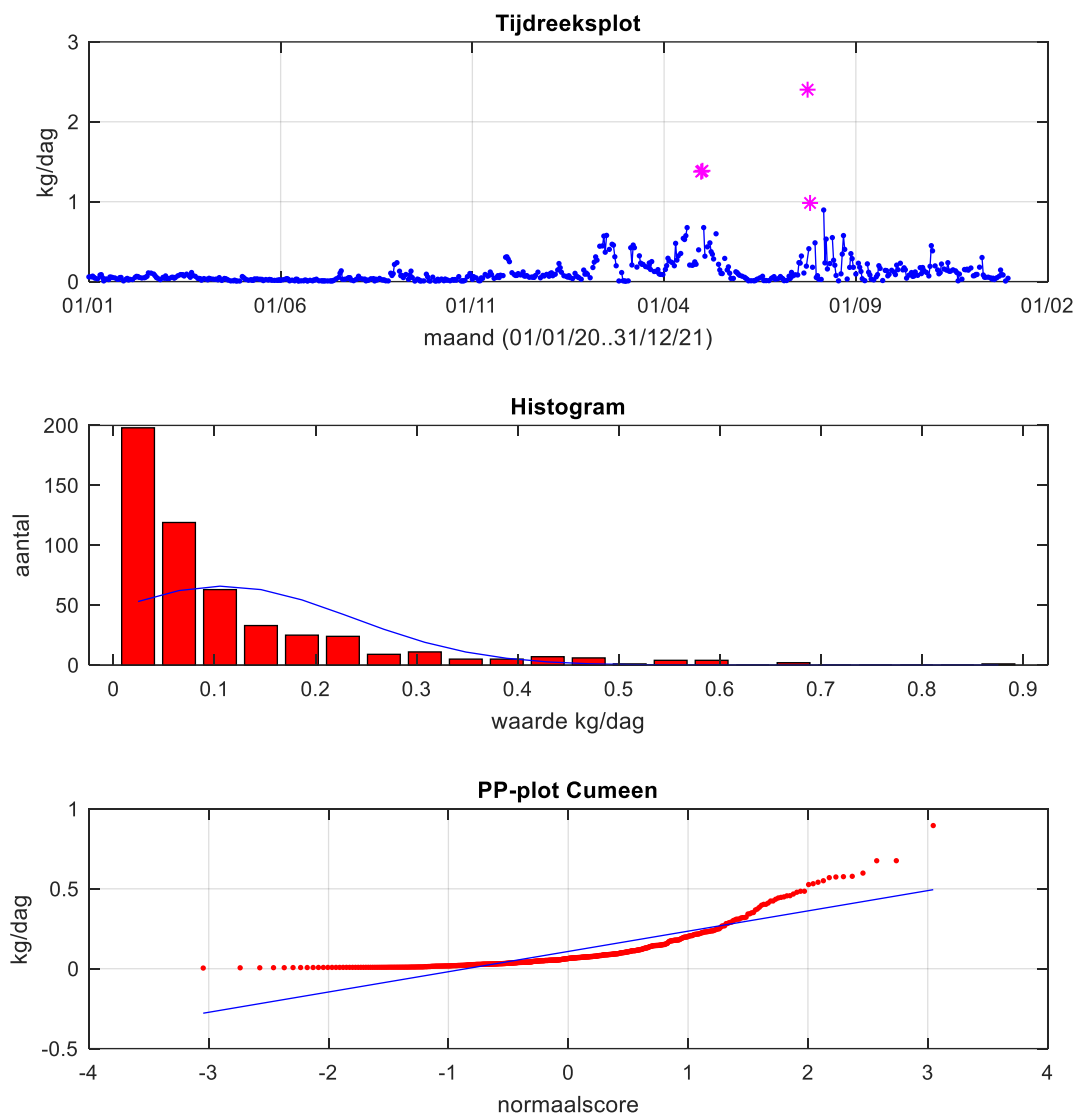
Figuur 1: Tijdreeksplot van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Histogram



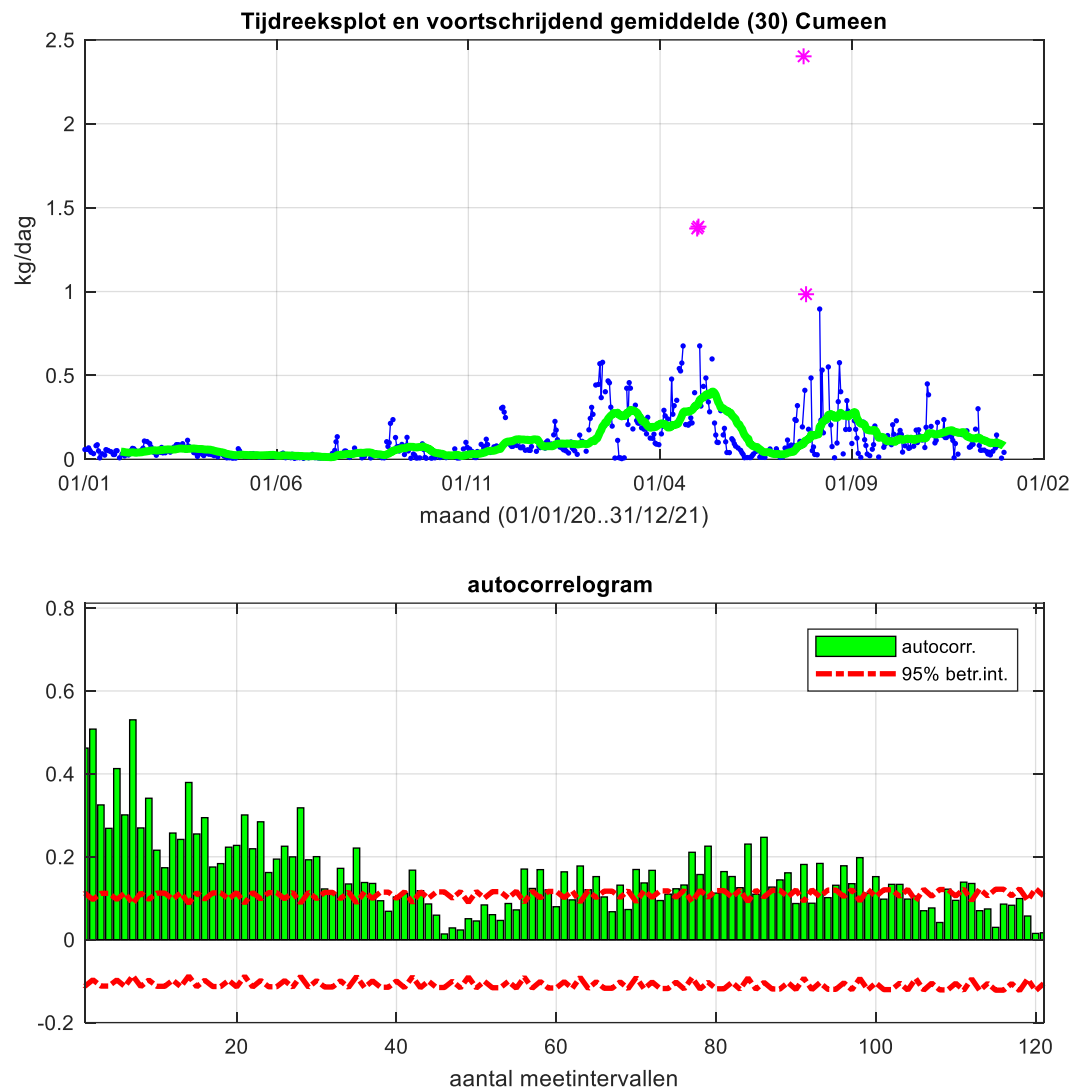
Figuur 2: Histogram van de meetintervallen van de ingelezen reeks (evt. na verwijderen uitschieters)

Normaliteit



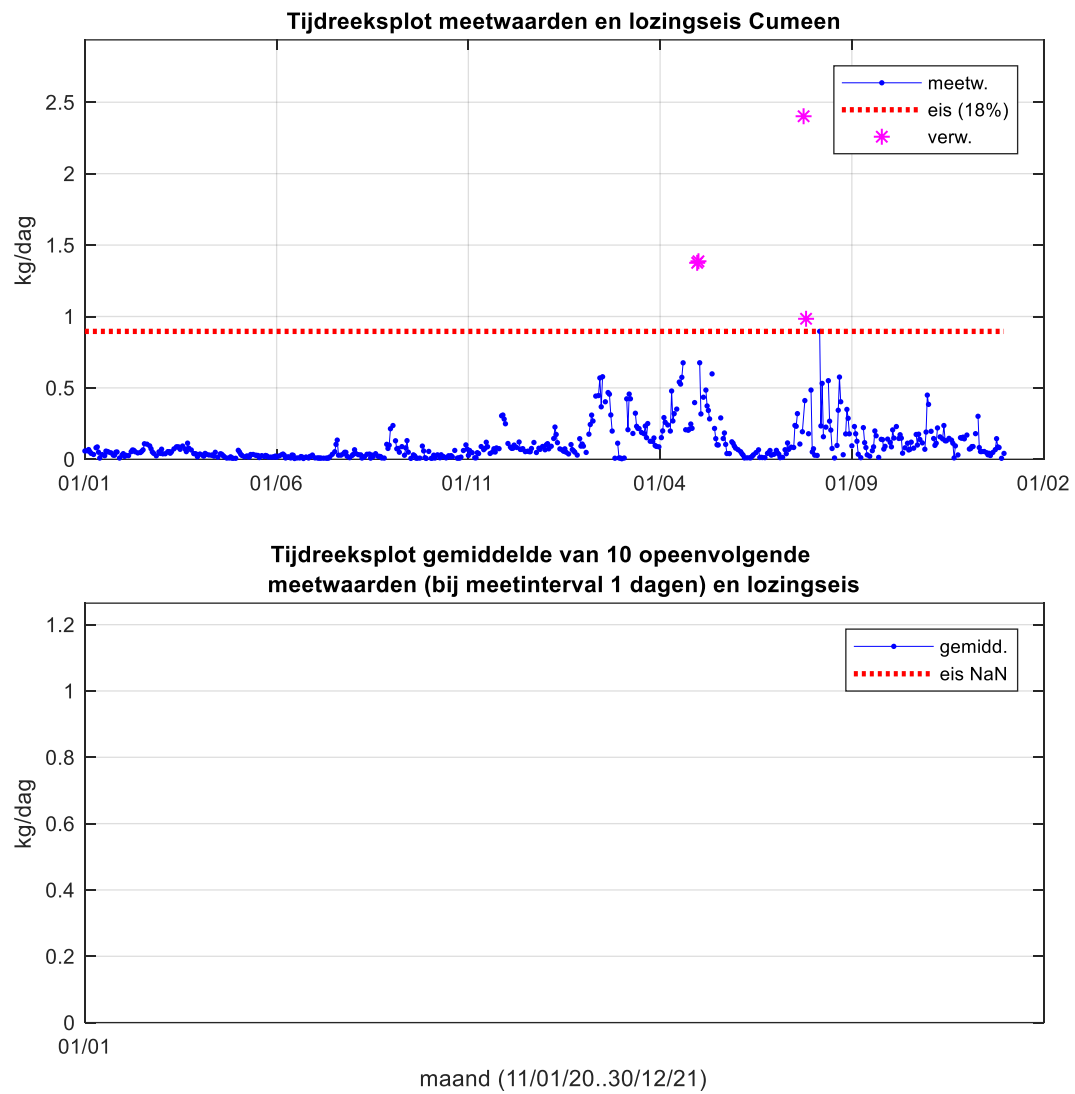
Figuur 3: De tijdreeksplot, een histogram van de meetwaarden en de pp-plot voor het beoordelen van normaliteit

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 dekkinggraad (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% $\cdot$ (1- γ).