

Bijlage: aanvullende toelichting op de wijzigingsaanvraag

1. Inleiding, toepassing en gebruik

Het betreft een lozing van Bromide en Mangaan vanuit een activiteit op de Chemelot site, echter als gevolg de inname van kanaalwater is al altijd Bromide en Mangaan aanwezig geweest in het effluent van de IAZI.

De hoeveelheden welke ingenomen zijn met het kanaalwater en die weer geloosd worden zijn verder toegelicht in hoofdstuk 3 'Sommatie'.

De lozing met het afvalwater van Avantium geeft een verhoging van de effluent concentratie van; ca. 5 µg/l Bromide en ca. 0,01 µg/l Mangaan.

Bij de uitvoering van de procesontwikkeling in de Pilot-plant van Avantium op de Brightlands Chemelot Campus is door verdere procesoptimalisatie een extra afvalwaterstroom ontstaan. Het tussenproduct 2,5-furaandicarbonsuur (FDCA) CAS# 3238-40-2 wordt uit het reactiemengsel gewonnen door filtratie. In dit afvalwater is onder andere Bromide en Mangaan aanwezig. De Bromide en mangaan zijn beide onderdeel van katalysatoren.

2. ABM2016

De stoffen Bromide ion en Mangaan worden via de ABM2016 toets ingedeeld als C2 respectievelijk A1, de onderliggende gegevens zijn te vinden in bijlage A.

3. Sommatie

De stoffen Bromide-ion en Mangaan zijn nieuwe stoffen gezien het feit dat deze nog niet geloosd worden door een van de fabrieken waardoor de sommatie niet van toepassing is. Echter met de inname van kanaalwater worden ook Bromide en Mangaan ingenomen waardoor beide stoffen al in de waterketen van de Chemelot site aanwezig zijn en daardoor al worden geloosd met het effluent op de Zijtak Ur.

In tabel 3.1 zijn de huidige **influent** vracht en de toename gegeven als gevolg van de lozing vanuit BCC.

Tabel 3.1: sommatie.

Stoffen	ABM stof	CAS nr	Gemiddelde jaarvracht via inname geflocculeerd kanaalwater* (kg/jaar)	Extra jaarvracht influent via activiteit Bodem onttrekking (kg/jaar)	Extra jaarvracht influent via activiteit BCC (kg/jaar)	gesommeerde jaarvracht influent (kg/jaar)	Huidige Jaarvracht effluent o.b.v. analyse (kg/jaar)	Toekomstige verwachte Effluent jaarvracht (kg/jaar)	Toekomstige verwachte Effluent Concentratie (µg/l)
Bromide ion	C2	24959-67-9	4.789	0	32	4.821	2.626	2.658	89
Mangaan	A1	7439-96-5	429	125**	0,01	554	410	410	14

* Berekend op basis van Br en (opgelost) Mn analyses en debiet periode 2020 - 2023

** Gemiddelde van stamkaarten van 2022 en 2023

4. Verwijdering in IAZI en restemissie

Beide stoffen zijn biologisch niet afbreekbaar maar als gevolg van hechting aan vaste stof (Mangaan) en gedeeltelijke vervluchtiging (Bromide oxideert gemakkelijk met lucht tot Broom, een vluchtige stof) is de verwijdering van Bromide (45%) en Mangaan (26%) in de IAZI bepaald op basis van de berekende vrachten in de periode 2020 t/m 2023, zie bijlage C.

Een overzicht van de analyse resultaten van Bromide en Mangaan (**opgelost**) van het geflocculeerd kanaalwater en het effluent over de periode 2020 t/m 2023 is gegeven in bijlage C.

De achtergrondconcentraties van Bromide en (opgelost) Mangaan (**opgelost**) in de Maas bij Eijsden en inname punt Heel in de periode 2019 t/m 2022 is gegeven in bijlage D

3. Immissietoets

In tabellen 5.1 en 5.2 zijn voor de immissietoets de uitgangspunten en normen gegeven.

Tabel 5.1: Parameters immissietoets

Parameter	Waarde
Maasdebiet 90-%	20 m ³ /s
Maximale lozing (scenario 1)	1,4 m ³ /s effluentdebiet
Gemiddelde lozing (scenario 2)	0,95 m ³ /s effluentdebiet
Toetsing ecologie acuut (MAC-MKE) =PEC15	Concentratie op 15 meter na lozingspunt
Toetsing ecologie chronisch (JG-MKE) =PEC600	Concentratie op rand mengzone = 600 meter na lozingspunt
Toetsing op waterlichaam (KRW)	Concentratie na volledige menging op monitoringspunt
Drinkwatertoets	Indien geen drinkwaterrichtwaarde bekend dan toetsing tegen signaleringswaarde voor overige antropogene stoffen van 1 µg/l

In tabel 5.2 zijn de ecologienormen, de drinkwaterrichtwaarden, de achtergrondwaarden in de Maas bij Eijsden en de effluent concentratie voor het bromide-ion en mangaan gegeven.

Tabel 5.2: Normen gebruikt in immissietoets

Component	CAS nr	(indicatieve*) MAC-MKE µg/l	(indicatieve*) JG-MKE µg/l	Drinkwater richtwaarde µg/l	Gemiddelde achtergrond Concentratie Maas Eijsden µg/l	Gemiddelde achtergrond Concentratie Maas Heel µg/l	Effluent Concentratie µg/l
Bromide-ion	24959-67-9	Niet beschikbaar	8000 (MTR RIVM)	70 (streefwaarde RIWA Maas)	166*	Geen gegevens in database waterinfo.rws	89
Mangaan	7439-96-5	Niet beschikbaar	31 (MTT RIVM)	500 (RIVM)	8,8*	22,9**	14

* Gemiddelde concentratie Maas bij ponton Eijsden 2019 t/m 2022

** Gemiddelde concentratie Maas bij Innamewerk Water Productiebedrijf Heel 2019 t/m 2022

De JG-MKE is een Maximaal Toelaatbare Toevoeging (MTT) norm wat betekent dat de immissietoets uitgevoerd wordt met de waarde 31 (MTT-norm) + 8,8 (achtergrond concentratie Maas Eijsden) = 39,8 µg/l.

Conclusie is dat de gesommeerde lozing via de IAZI van Mangaan volgens de immissietoets voldoet aan stap 1 op ecologie en drinkwater toetsing (stap 1a en 1b). De gesommeerde lozing van Bromide voldoet niet in stap 1b (drinkwatertoets) van de immissietoets, waarbij opgemerkt wordt dat de achtergrondconcentratie in de Maas bij Eijsden al niet voldoet aan stap 1b. De lozing van Bromide voldoet wel in stap 7 van de immissietoets.

De resultaten van de uitgevoerde immissietoets zijn weergegeven in bijlage A.

Voor de volledigheid zijn de rekensheets van de immissietoetsen opgenomen als bijlage B

4. Advies drinkwaterproductie bedrijf

Gezien de concentraties van bromide in het effluent lager liggen dan de achtergrondconcentraties in de Maas zullen deze lozingen waarschijnlijk nagenoeg geen invloed hebben op de huidige concentratie in de Maas. Toch maken we ons wel zorgen over de omzetting van bromide in de zuivering. In de wijzigingsaanvraag wordt genoemd dat bromide wordt omgezet in broom. Is het zeker dat dit het enige eindproduct is? Voor Dunea is bromide een relevante stof omdat deze door geavanceerde oxidatie wordt omgezet in bromaat. Bromaat heeft een lage drinkwaterrichtwaarde van 0,2 µg/L, dus het is wel goed uit te sluiten dat geen vorming van deze stof plaatsvindt in de IAZI.

Mangaan zit ver onder de drinkwaterrichtwaarde van 500 µg/L in het effluent, en hier verwachten wij geen invloed op de kwaliteit van onze drinkwater.

De effluent analyse van Broomaat is aangevraagd, de methode moet echter nog eerst ontwikkeld worden. De eerste resultaten worden pas begin 2025 verwacht.

Bijlagen

- A. **Stoffenlijst** update 3 juli 2024, wijzigingsaanvraag stoffen Bromide en Mangaan
- B. **Rekensheets** Immissietoets.
- C. Overzicht van de analyse resultaten van Bromide en Mangaan van het geflocculeerd kanaalwater en het effluent 2021 t/m 2023
- D.
 - 1. Achtergrondconcentratie van Bromide in de Maas bij Eijsden (2019 t/m 2022) en
 - 2. Achtergrondconcentratie (opgelost) Mangaan in de Maas bij Eijsden en bij inname punt Heel (2019 t/m 2022)

BIJLAGE A : Stoffenlijst update 3 juli 2024, wijzigingsaanvraag stoffen Bromide en Mangaan

[illegible]

BIJLAGE B : Rekensheets Immissietoets

Qmax_JG.

RESULTATENBLAD IMMISSIETOETS O.B.V. VERDUNNINGSFACTOREN UIT WEBAPPLICATIE IMMISSIETOETS

Resultaten van immissietoets:
dimensies watersysteem (breedte en diepte) en Q_{90} lage afvoer en lozingsdebiet

Resultaten van immissietoets:
mengfactoren op X_{mac} en X_L en ter hoogte van drinkwaterinnamepunt

Wilt u de invloed van hechting aan zwevend stof meenemen bij beoordeling? (dit kan bij lozing van metalen en stoffen die aan zwevend stof hechten van belang zijn)

Wilt u in geval van metalen corrigeren voor natuurlijke achtergrondconc.?

Geef zwevend stof concentratie van oppervlaktewater ($\mu g/l$)

aan te geven afvoer in kolom G

LEGEN INVOER IMMISSIETOETS

Verdunnings-factor: $X-L$ 600 [m]
 $X-mac$ 15 [m]

berekende mengfactor (volledige menging) op monitoringspunt

Invoer	invoer	resultaten immissietoets (mengzone)	resultaat beschermde gebieden	beoordeling op waterlichaamniveau	overall oordeel
<p>dimensies watersysteem:</p> <p>breedte (m) 60</p> <p>diepte (m) 0.93</p> <p>afvoer (m³/s) 90-percentiel lage afvoer: 20</p> <p>gemiddelde afvoer (m³/s) ter hoogte van monitoringspunt: 23.1</p> <p>lozingsdebiet (m³/s) 240</p> <p>Type lozing: bedaad</p> <p>is er benedenstrooms sprake van beschermde gebieden (drinkwater, zwembad, natura 2000, schelpdierwater of overgangswater)? ja</p> <p>geef verdunningsfactor ter hoogte van drinkwaterinnamepunt: 15</p>	<p>Natuurlijke Effluent-concentratie ($\mu g/l$) 40000.00</p> <p>$C_{achtergrond}$ ($\mu g/l$) 1260</p> <p>eenheid waarin MKN is vastgesteld: val</p> <p>Waarde MKN: 30.8</p>	<p>norm voor normtoets ($\mu g/l$) 8000</p> <p>meet-nauwkeurigheid: 1000</p> <p>MAC ($\mu g/l$) 39.8</p> <p>C-Xmac > MAC? 0.1</p> <p>ΔC_L (rand-mengzone) ($\mu g/l$) -23.910</p> <p>ΔC_L (MKN) [%] 0.29%</p> <p>C_L ($\mu g/l$) 16.41</p> <p>Resultaat van immissietoets: VOLDOET</p>	<p>geef achtergrondconcentratie ter hoogte van drinkwaterinnamepunt ($\mu g/l$) 4400.00</p> <p>Concentratie ter hoogte van beschermde gebieden ($\mu g/l$) 23.2402</p> <p>drinkwater-norm ($\mu g/l$) 70</p> <p>oordeel beschermde gebieden: val</p>	<p>C-monitoringspunt ($\mu g/l$) 165.515</p> <p>C-mon > MKN? NEE</p> <p>ΔC-mon > meet-nauwkeurigheid? NEE</p> <p>Resultaat van toetsing aan principe van geen achteruitgang (GRW): VOLDOET</p>	overall oordeel: VOLDOET
<p>Geloopte stof</p> <p>zwevend stof 1 2.22 2.07 158.86</p> <p>Bromide ion 3 2.07 158.86</p> <p>Mangaan 3 2.07 158.86</p>	<p>Effluent-concentratie ($\mu g/l$) 40000.00</p> <p>$C_{achtergrond}$ ($\mu g/l$) 1260</p> <p>eenheid waarin MKN is vastgesteld: val</p> <p>Waarde MKN: 30.8</p>	<p>norm voor normtoets ($\mu g/l$) 8000</p> <p>meet-nauwkeurigheid: 1000</p> <p>MAC ($\mu g/l$) 39.8</p> <p>C-Xmac > MAC? 0.1</p> <p>ΔC_L (rand-mengzone) ($\mu g/l$) -23.910</p> <p>ΔC_L (MKN) [%] 0.29%</p> <p>C_L ($\mu g/l$) 16.41</p> <p>Resultaat van immissietoets: VOLDOET</p>	<p>geef achtergrondconcentratie ter hoogte van drinkwaterinnamepunt ($\mu g/l$) 4400.00</p> <p>Concentratie ter hoogte van beschermde gebieden ($\mu g/l$) 23.2402</p> <p>drinkwater-norm ($\mu g/l$) 70</p> <p>oordeel beschermde gebieden: val</p>	<p>C-monitoringspunt ($\mu g/l$) 165.515</p> <p>C-mon > MKN? NEE</p> <p>ΔC-mon > meet-nauwkeurigheid? NEE</p> <p>Resultaat van toetsing aan principe van geen achteruitgang (GRW): VOLDOET</p>	overall oordeel: VOLDOET

Qgem_JG

RESULTATENBLAD IMMISSIETOETS O.B.V. VERDUNNINGSFACTOREN UIT WEBAPPLICATIE IMMISSIETOETS

Resultaten van immissietoets:
dimensies watersysteem (breedte en diepte) en Q_{90} lage afvoer en lozingsdebiet

Resultaten van immissietoets:
mengfactoren op X_{mac} en X_L en ter hoogte van drinkwaterinnamepunt

Wilt u de invloed van hechting aan zwevend stof meenemen bij beoordeling? (dit kan bij lozing van metalen en stoffen die aan zwevend stof hechten van belang zijn)

Wilt u in geval van metalen corrigeren voor natuurlijke achtergrondconc.?

Geef zwevend stof concentratie van oppervlaktewater ($\mu g/l$)

aan te geven afvoer in kolom G

LEGEN INVOER IMMISSIETOETS

Verdunnings-factor: $X-L$ 600 [m]
 $X-mac$ 15 [m]

berekende mengfactor (volledige menging) op monitoringspunt

Invoer	invoer	resultaten immissietoets (mengzone)	resultaat beschermde gebieden	beoordeling op waterlichaamniveau	overall oordeel
<p>dimensies watersysteem:</p> <p>breedte (m) 60</p> <p>diepte (m) 0.93</p> <p>afvoer (m³/s) 90-percentiel lage afvoer: 20</p> <p>gemiddelde afvoer (m³/s) ter hoogte van monitoringspunt: 23.1</p> <p>lozingsdebiet (m³/s) 240</p> <p>Type lozing: bedaad</p> <p>is er benedenstrooms sprake van beschermde gebieden (drinkwater, zwembad, natura 2000, schelpdierwater of overgangswater)? ja</p> <p>geef verdunningsfactor ter hoogte van drinkwaterinnamepunt: 22</p>	<p>Natuurlijke Effluent-concentratie ($\mu g/l$) 40000.00</p> <p>$C_{achtergrond}$ ($\mu g/l$) 1260</p> <p>eenheid waarin MKN is vastgesteld: val</p> <p>Waarde MKN: 30.8</p>	<p>norm voor normtoets ($\mu g/l$) 8000</p> <p>meet-nauwkeurigheid: 1000</p> <p>MAC ($\mu g/l$) 39.8</p> <p>C-Xmac > MAC? 0.1</p> <p>ΔC_L (rand-mengzone) ($\mu g/l$) -18.642</p> <p>ΔC_L (MKN) [%] 0.23%</p> <p>C_L ($\mu g/l$) 16.41</p> <p>Resultaat van immissietoets: VOLDOET</p>	<p>geef achtergrondconcentratie ter hoogte van drinkwaterinnamepunt ($\mu g/l$) 4400.00</p> <p>Concentratie ter hoogte van beschermde gebieden ($\mu g/l$) 23.1355</p> <p>drinkwater-norm ($\mu g/l$) 70</p> <p>oordeel beschermde gebieden: val</p>	<p>C-monitoringspunt ($\mu g/l$) 165.515</p> <p>C-mon > MKN? NEE</p> <p>ΔC-mon > meet-nauwkeurigheid? NEE</p> <p>Resultaat van toetsing aan principe van geen achteruitgang (GRW): VOLDOET</p>	overall oordeel: VOLDOET
<p>Geloopte stof</p> <p>zwevend stof 1 4.13 2.13 233.95</p> <p>Bromide ion 4 2.13 233.95</p> <p>Mangaan 4 2.13 233.95</p>	<p>Effluent-concentratie ($\mu g/l$) 40000.00</p> <p>$C_{achtergrond}$ ($\mu g/l$) 1260</p> <p>eenheid waarin MKN is vastgesteld: val</p> <p>Waarde MKN: 30.8</p>	<p>norm voor normtoets ($\mu g/l$) 8000</p> <p>meet-nauwkeurigheid: 1000</p> <p>MAC ($\mu g/l$) 39.8</p> <p>C-Xmac > MAC? 0.1</p> <p>ΔC_L (rand-mengzone) ($\mu g/l$) -18.642</p> <p>ΔC_L (MKN) [%] 0.23%</p> <p>C_L ($\mu g/l$) 16.41</p> <p>Resultaat van immissietoets: VOLDOET</p>	<p>geef achtergrondconcentratie ter hoogte van drinkwaterinnamepunt ($\mu g/l$) 4400.00</p> <p>Concentratie ter hoogte van beschermde gebieden ($\mu g/l$) 23.1355</p> <p>drinkwater-norm ($\mu g/l$) 70</p> <p>oordeel beschermde gebieden: val</p>	<p>C-monitoringspunt ($\mu g/l$) 165.515</p> <p>C-mon > MKN? NEE</p> <p>ΔC-mon > meet-nauwkeurigheid? NEE</p> <p>Resultaat van toetsing aan principe van geen achteruitgang (GRW): VOLDOET</p>	overall oordeel: VOLDOET

De gesommeerde lozing van Mangaan voldoet in stap 1 van de immissietoets op ecologie en drinkwater toetsing (stap 1a en 1 b).

De rekensheets van de immissietoetsen zijn als aanvullende informatie toegevoegd.

BIJLAGE C : Overzicht van de analyse resultaten van Bromide en (opgelost) Mangaan van het geflocculeerd kanaalwater en het effluent 2021 t/m 2023

Effluent				Gefl. Kanaalwater				Effluent				Gefl. Kanaalwater			
SAMPLED DATE	COMPONENT	RESULT	UNITS	COMPONENT	RESULT	UNITS		SAMPLED DATE	COMPONENT	RESULT	UNITS	SAMPLED DATE	COMPONENT	RESULT	UNITS
6-1-2020 07:00	Bromide (03)	35 ug/l		Bromide (03)	30 ug/l			10-7-2019 23:59	Mangaan	0,02 mg/L		10-7-2019 23:59	Mangaan	<	0,01 mg/L
13-1-2020 07:00	Bromide (03)	40 ug/l		Bromide (03)	25 ug/l			14-7-2019 23:59	Mangaan	0,03 mg/l		14-7-2019 23:59	Mangaan	<	0,01 mg/L
20-1-2020 07:00	Bromide (03)	50 ug/l		Bromide (03)	40 ug/l			18-7-2019 23:59	Mangaan	0,02 mg/L		18-7-2019 23:59	Mangaan	<	0,01 mg/L
3-2-2020 07:00	Bromide (03)	75 ug/l		Bromide (03)	45 ug/l			22-7-2019 23:59	Mangaan	0,01 mg/L		22-7-2019 23:59	Mangaan	<	0,01 mg/L
27-1-2020 07:00	Bromide (03)	45 ug/l		Bromide (03)	65 ug/l			26-7-2019 23:59	Mangaan	0,02 mg/L		26-7-2019 23:59	Mangaan	<	0,01 mg/L
10-2-2020 07:00	Bromide (03)	60 ug/l		Bromide (03)	25 ug/l			4-1-2021 07:00	Mangaan	0,0112 mg/l					
17-2-2020 07:00	Bromide (03)	30 ug/l		Bromide (03)	<	20 ug/l		11-1-2021 07:00	Mangaan	0,009 mg/l					
24-2-2020 07:00	Bromide (03)	<	20 ug/l	Bromide (03)	<	20 ug/l		18-1-2021 07:00	Mangaan	0,0083 mg/l					
2-3-2020 07:00	Bromide (03)	25 ug/l		Bromide (03)	<	20 ug/l		25-1-2021 07:00	Mangaan	0,0085 mg/l					
9-3-2020 07:00	Bromide (03)	40 ug/l		Bromide (03)	25 ug/l			1-2-2021 07:00	Mangaan	0,0104 mg/l					
16-3-2020 07:00	Bromide (03)	<	20 ug/l	Bromide (03)	<	20 ug/l		8-2-2021 07:00	Mangaan	0,0081 mg/l					
23-3-2020 07:00	Bromide (03)	25 ug/l		Bromide (03)	25 ug/l			15-2-2021 07:00	Mangaan	0,0102 mg/l					
30-3-2020 07:00	Bromide (03)	40 ug/l		Bromide (03)	35 ug/l			22-2-2021 07:00	Mangaan	0,01 mg/l					
6-4-2020 07:00	Bromide (03)	40 ug/l		Bromide (03)	65 ug/l			1-3-2021 07:00	Mangaan	0,0093 mg/l					
13-4-2020 07:00	Bromide (03)	80 ug/l		Bromide (03)	100 ug/l			8-3-2021 07:00	Mangaan	0,0075 mg/l					
20-4-2020 07:00	Bromide (03)	100 ug/l		Bromide (03)	150 ug/l			15-3-2021 07:00	Mangaan	0,0091 mg/l					
27-4-2020 07:00	Bromide (03)	130 ug/l		Bromide (03)	170 ug/l			22-3-2021 07:00	Mangaan	0,0089 mg/l					
4-5-2020 07:00	Bromide (03)	160 ug/l		Bromide (03)	190 ug/l			29-3-2021 07:00	Mangaan	0,0099 mg/l					
18-5-2020 07:00	Bromide (03)	310 ug/l		Bromide (03)	250 ug/l			5-4-2021 07:00	Mangaan	0,0117 mg/l					
25-5-2020 07:00	Bromide (03)	170 ug/l		Bromide (03)	330 ug/l			12-4-2021 07:00	Mangaan	0,0106 mg/l					
1-6-2020 07:00	Bromide (03)	320 ug/l		Bromide (03)	230 ug/l			19-4-2021 07:00	Mangaan	0,0105 mg/l					
8-6-2020 07:00	Bromide (03)	150 ug/l		Bromide (03)	160 ug/l			26-4-2021 07:00	Mangaan	0,011 mg/l					
15-6-2020 07:00	Bromide (03)	240 ug/l		Bromide (03)	260 ug/l			3-5-2021 07:00	Mangaan	0,0083 mg/l					
22-6-2020 07:00	Bromide (03)	150 ug/l		Bromide (03)	180 ug/l			10-5-2021 07:00	Mangaan	0,0096 mg/l					
29-6-2020 07:00	Bromide (03)	170 ug/l		Bromide (03)	250 ug/l			17-5-2021 07:00	Mangaan	0,0085 mg/l					
6-7-2020 07:00	Bromide (03)	130 ug/l		Bromide (03)	100 ug/l			24-5-2021 07:00	Mangaan	0,0168 mg/l					
13-7-2020 07:00	Bromide (03)	130 ug/l		Bromide (03)	110 ug/l			31-5-2021 07:00	Mangaan	0,0158 mg/l					
20-7-2020 07:00	Bromide (03)	230 ug/l		Bromide (03)	300 ug/l			7-6-2021 07:00	Mangaan	0,0128 mg/l					
27-7-2020 07:00	Bromide (03)	360 ug/l		Bromide (03)	260 ug/l			14-6-2021 07:00	Mangaan	0,0124 mg/l					
3-8-2020 07:00	Bromide (03)	300 ug/l		Bromide (03)	250 ug/l			21-6-2021 07:00	Mangaan	0,0149 mg/l					
10-8-2020 07:00	Bromide (03)	350 ug/l		Bromide (03)	210 ug/l			28-6-2021 07:00	Mangaan	0,0093 mg/l					
17-8-2020 07:00	Bromide (03)	170 ug/l		Bromide (03)	180 ug/l			5-7-2021 07:00	Mangaan	0,0199 mg/l					
24-8-2020 07:00	Bromide (03)	230 ug/l		Bromide (03)	450 ug/l			12-7-2021 07:00	Mangaan	0,0219 mg/l					
31-8-2020 07:00	Bromide (03)	160 ug/l		Bromide (03)	140 ug/l			19-7-2021 07:00	Mangaan	0,0227 mg/l					
7-9-2020 07:00	Bromide (03)	170 ug/l		Bromide (03)	200 ug/l			26-7-2021 07:00	Mangaan	0,0257 mg/l					
14-9-2020 07:00	Bromide (03)	280 ug/l		Bromide (03)	310 ug/l			2-8-2021 07:00	Mangaan	0,0341 mg/l					
12-10-2020 07:00	Bromide (03)	270 ug/l		Bromide (03)	210 ug/l			9-8-2021 07:00	Mangaan	0,0314 mg/l					
19-10-2020 07:00	Bromide (03)	200 ug/l		Bromide (03)				16-8-2021 07:00	Mangaan	0,0316 mg/l					
26-10-2020 07:00	Bromide (03)	140 ug/l		Bromide (03)				23-8-2021 07:00	Mangaan	0,0361 mg/l					
2-11-2020 07:00	Bromide (03)	160 ug/l		Bromide (03)				30-8-2021 07:00	Mangaan	0,0196 mg/l					
9-11-2020 07:00	Bromide (03)	170 ug/l		Bromide (03)	160 ug/l			6-9-2021 07:00	Mangaan	0,0271 mg/l					
16-11-2020 07:00	Bromide (03)	170 ug/l		Bromide (03)				13-9-2021 07:00	Mangaan	0,0293 mg/l					
23-11-2020 07:00	Bromide (03)	140 ug/l		Bromide (03)				20-9-2021 07:00	Mangaan	0,0199 mg/l					
30-11-2020 07:00	Bromide (03)	160 ug/l		Bromide (03)				27-9-2021 07:00	Mangaan	0,0177 mg/l					
7-12-2020 07:00	Bromide (03)	180 ug/l		Bromide (03)				4-10-2021 07:00	Mangaan	0,0156 mg/l					
4-1-2021 07:00	Bromide (03)	65 ug/l		Bromide (03)				11-10-2021 07:00	Mangaan	0,0194 mg/l					
11-1-2021 07:00	Bromide (03)	40 ug/l		Bromide (03)	45 ug/l			18-10-2021 07:00	Mangaan	0,023 mg/l					
18-1-2021 07:00	Bromide (03)	95 ug/l		Bromide (03)				25-10-2021 07:00	Mangaan	0,015 mg/l					
1-2-2021 07:00	Bromide (03)	60 ug/l		Bromide (03)				1-11-2021 07:00	Mangaan	0,0209 mg/l					
8-2-2021 07:00	Bromide (03)	70 ug/l		Bromide (03)	25 ug/l			8-11-2021 07:00	Mangaan	0,0191 mg/l					
15-2-2021 07:00	Bromide (03)	20 ug/l		Bromide (03)				15-11-2021 07:00	Mangaan	0,0187 mg/l					
22-2-2021 07:00	Bromide (03)	30 ug/l		Bromide (03)				22-11-2021 07:00	Mangaan	0,0188 mg/l					
1-3-2021 07:00	Bromide (03)	100 ug/l		Bromide (03)				29-11-2021 07:00	Mangaan	0,0188 mg/l					
8-3-2021 07:00	Bromide (03)	70 ug/l		Bromide (03)	90 ug/l			6-12-2021 07:00	Mangaan	0,0112 mg/l					
15-3-2021 07:00	Bromide (03)	75 ug/l		Bromide (03)				13-12-2021 07:00	Mangaan	0,0146 mg/l					
22-3-2021 07:00	Bromide (03)	95 ug/l		Bromide (03)				20-12-2021 07:00	Mangaan	0,0132 mg/l					
29-3-2021 07:00	Bromide (03)	65 ug/l		Bromide (03)				27-12-2021 07:00	Mangaan	0,0173 mg/l					
5-4-2021 07:00	Bromide (03)	70 ug/l		Bromide (03)				3-1-2022 07:00	Mangaan	0,0079 mg/l					
12-4-2021 07:00	Bromide (03)	180 ug/l		Bromide (03)	95 ug/l			10-1-2022 07:00	Mangaan	0,0078 mg/l					
19-4-2021 07:00	Bromide (03)	75 ug/l		Bromide (03)				17-1-2022 07:00	Mangaan	0,0104 mg/l					
26-4-2021 07:00	Bromide (03)	55 ug/l		Bromide (03)				24-1-2022 07:00	Mangaan	0,0108 mg/l					
3-5-2021 07:00	Bromide (03)	70 ug/l		Bromide (03)				31-1-2022 07:00	Mangaan	0,0097 mg/l					
10-5-2021 07:00	Bromide (03)	230 ug/l		Bromide (03)	160 ug/l			7-2-2022 07:00	Mangaan	0,0123 mg/l					
17-5-2021 07:00	Bromide (03)	80 ug/l		Bromide (03)				14-2-2022 07:00	Mangaan	0,0139 mg/l					
24-5-2021 07:00	Bromide (03)	110 ug/l		Bromide (03)				21-2-2022 07:00	Mangaan	0,0134 mg/l					
31-5-2021 07:00	Bromide (03)	50 ug/l		Bromide (03)				28-2-2022 07:00	Mangaan	0,013 mg/l					
7-6-2021 07:00	Bromide (03)	150 ug/l		Bromide (03)				7-3-2022 07:00	Mangaan	0,0082 mg/l					
14-6-2021 07:00	Bromide (03)	65 ug/l		Bromide (03)	90 ug/l			14-3-2022 07:00	Mangaan	0,0074 mg/l					
21-6-2021 07:00	Bromide (03)	60 ug/l		Bromide (03)				21-3-2022 07:00	Mangaan	0,0111 mg/l					
28-6-2021 07:00	Bromide (03)	180 ug/l		Bromide (03)				28-3-2022 07:00	Mangaan	0,0154 mg/l					
5-7-2021 07:00	Bromide (03)	170 ug/l		Bromide (03)				4-4-2022 07:00	Mangaan	0,01 mg/l					
12-7-2021 07:00	Bromide (03)	60 ug/l		Bromide (03)	140 ug/l			11-4-2022 07:00	Mangaan	0,0118 mg/l					
19-7-2021 07:00	Bromide (03)	50 ug/l		Bromide (03)				18-4-2022 07:00	Mangaan	0,0111 mg/l					
26-7-2021 07:00	Bromide (03)	20 ug/l		Bromide (03)				25-4-2022 07:00	Mangaan	0,0124 mg/l					
2-8-2021 07:00	Bromide (03)	35 ug/l		Bromide (03)				2-5-2022 07:00	Mangaan	0,0148 mg/l					
9-8-2021 07:00	Bromide (03)	35 ug/l		Bromide (03)	40 ug/l			9-5-2022 07:00	Mangaan	0,012 mg/l					
16-8-2021 07:00	Bromide (03)	20 ug/l		Bromide (03)				16-5-2022 07:00	Mangaan	0,0117 mg/l					
23-8-2021 07:00	Bromide (03)	20 ug/l		Bromide (03)				23-5-2022 07:00	Mangaan	0,0061 mg/l					
30-8-2021 07:00	Bromide (03)	540 ug/l		Bromide (03)				30-5-2022 07:00	Mangaan	0,0177 mg/l					
6-9-2021 07:00	Bromide (03)	90 ug/l		Bromide (03)				6-6-2022 07:00	Mangaan	0,0131 mg/l					
13-9-2021 07:00	Bromide (03)	50 ug/l		Bromide (03)	65 ug/l			13-6-2022 07:00	Mangaan	0,0143 mg/l					
20-9-2021 07:00	Bromide (03)	40 ug/l		Bromide (03)				20-6-2022 07:00	Mangaan	0,0091 mg/l					
27-9-2021 07:00	Bromide (03)	80 ug/l		Bromide (03)				27-6-2022 07:00	Mangaan	0,0184 mg/l					
4-10-2021 07:00	Bromide (03)	130 ug/l		Bromide (03)				4-7-2022 07:00	Mangaan	0,0125 mg/l					
11-10-2021 07:00	Bromide (03)	75 ug/l		Bromide (03)	80 ug/l			11-7-2022 07:00	Mangaan	0,0137 mg/l					
18-10-2021 07:00	Bromide (03)	40 ug/l		Bromide (03)				18-7-2022 07:00	Mangaan	0,0177 mg/l					
25-10-2021 07:00	Bromide (03)	50 ug/l		Bromide (03)				25-7-2022 07:00	Mangaan	0,015 mg/l					
1-11-2021 07:00	Bromide (03)	35 ug/l		Bromide (03)				1-8-2022 07:00	Mangaan	0,0117 mg/l					
8-11-2021 07:00	Bromide (03)	20 ug/l		Bromide (03)	60 ug/l			8-8-2022 07:00	Mangaan	0,0146 mg/l					
15-11-2021 07:00	Bromide (03)														

BIJLAGE D1 : Achtergrondconcentraties van bromide in de Maas bij Eijsden (2019 t/m 2022)

Datum	Tijd (NL tijd)	Locatie	(massa)Concentratie bromide in Oppervlaktewater mg/l
2-1-2019	07:00	Eijsden ponton	0,06
29-1-2019	08:30	Eijsden ponton	0,04
26-2-2019	08:00	Eijsden ponton	0,1
26-3-2019	08:30	Eijsden ponton	0,04
23-4-2019	10:00	Eijsden ponton	0,12
21-5-2019	09:00	Eijsden ponton	0,02
18-6-2019	09:30	Eijsden ponton	0,1
16-7-2019	09:45	Eijsden ponton	0,38
13-8-2019	09:00	Eijsden ponton	0,14
10-9-2019	09:30	Eijsden ponton	0,5
8-10-2019	09:45	Eijsden ponton	0,38
5-11-2019	08:30	Eijsden ponton	0,13
3-12-2019	09:00	Eijsden ponton	0,08
30-12-2019	07:45	Eijsden ponton	0,04
28-1-2020	08:30	Eijsden ponton	0,08
25-2-2020	08:30	Eijsden ponton	0,08
24-3-2020	08:00	Eijsden ponton	0,05
21-4-2020	09:30	Eijsden ponton	0,3
19-5-2020	09:30	Eijsden ponton	0,18
16-6-2020	09:30	Eijsden ponton	0,6
14-7-2020	09:30	Eijsden ponton	0,44
11-8-2020	09:45	Eijsden ponton	0,26
8-9-2020	09:00	Eijsden ponton	0,45
6-10-2020	08:10	Eijsden ponton	0,26
3-11-2020	08:30	Eijsden ponton	0,21
17-11-2020	08:30	Eijsden ponton	0,14
1-12-2020	08:00	Eijsden ponton	0,31
29-12-2020	08:30	Eijsden ponton	0,04
5-1-2021	07:30	Eijsden ponton	0,05
2-2-2021	08:30	Eijsden ponton	0,02
2-3-2021	07:00	Eijsden ponton	0,06
30-3-2021	08:30	Eijsden ponton	0,08
28-4-2021	09:00	Eijsden ponton	0,16
25-5-2021	09:00	Eijsden ponton	0,09
22-6-2021	01:00	Eijsden ponton	0,14
20-7-2021	09:00	Eijsden ponton	0,03
17-8-2021	09:15	Eijsden ponton	0,1
14-9-2021	09:00	Eijsden ponton	0,2
12-10-2021	08:30	Eijsden ponton	0,19
9-11-2021	07:15	Eijsden ponton	0,07
7-12-2021	08:30	Eijsden ponton	0,02
4-1-2022	08:00	Eijsden ponton	0,02
1-3-2022	09:00	Eijsden ponton	0,07
29-3-2022	08:30	Eijsden ponton	0,12
26-4-2022	09:00	Eijsden ponton	0,06
24-5-2022	10:45	Eijsden ponton	0,16
21-6-2022	09:40	Eijsden ponton	0,17
19-7-2022	09:45	Eijsden ponton	0,14
16-8-2022	10:00	Eijsden ponton	0,24
13-9-2022	08:30	Eijsden ponton	0,53
11-10-2022	10:30	Eijsden ponton	0,13
8-11-2022	08:30	Eijsden ponton	0,1
6-12-2022	09:00	Eijsden ponton	0,34
		gemiddeld	0,166 mg/l

Vervolg BIJLAGE D2

: Achtergrondconcentratie van (opgelost) mangaan in de Maas bij Eijsden en bij inname punt Heel (2019 t/m 2022)

Datum	Tijd (NL ti	Locatie	(massa)Concentratie mangaan in Oppervlaktewater opgeloste fractie (bijv. na filtratie) in ug/l
2-1-2019	07:00	Eijsden ponton	13,2
8-1-2019	09:00	Eijsden ponton	19,4
15-1-2019	08:30	Eijsden ponton	12,7
22-1-2019	08:00	Eijsden ponton	16,5
29-1-2019	08:30	Eijsden ponton	16,2
5-2-2019	08:30	Eijsden ponton	9,08
12-2-2019	08:30	Eijsden ponton	21,4
19-2-2019	08:30	Eijsden ponton	12,9
26-2-2019	08:00	Eijsden ponton	18,7
5-3-2019	08:00	Eijsden ponton	19,1
12-3-2019	07:30	Eijsden ponton	7,13
19-3-2019	09:00	Eijsden ponton	6,63
26-3-2019	08:30	Eijsden ponton	10,3
2-4-2019	09:00	Eijsden ponton	16,2
9-4-2019	09:30	Eijsden ponton	14,7
16-4-2019	09:00	Eijsden ponton	15,4
23-4-2019	10:00	Eijsden ponton	4,28
30-4-2019	09:45	Eijsden ponton	10,7
7-5-2019	10:00	Eijsden ponton	10,9
14-5-2019	09:30	Eijsden ponton	11,9
21-5-2019	09:00	Eijsden ponton	11,5
28-5-2019	09:30	Eijsden ponton	15,3
4-6-2019	09:00	Eijsden ponton	3,13
11-6-2019	09:30	Eijsden ponton	6,79
18-6-2019	09:30	Eijsden ponton	2,97
25-6-2019	09:30	Eijsden ponton	0,3
2-7-2019	09:30	Eijsden ponton	11,1
9-7-2019	09:30	Eijsden ponton	36,9
16-7-2019	09:45	Eijsden ponton	3,11
23-7-2019	08:00	Eijsden ponton	0,69
6-8-2019	09:30	Eijsden ponton	25,6
13-8-2019	09:00	Eijsden ponton	22,3
20-8-2019	09:15	Eijsden ponton	3,31
27-8-2019	09:30	Eijsden ponton	0,54
3-9-2019	09:30	Eijsden ponton	30,3
10-9-2019	09:30	Eijsden ponton	20,2
17-9-2019	09:30	Eijsden ponton	11,8
24-9-2019	09:30	Eijsden ponton	8,31
1-10-2019	09:00	Eijsden ponton	8,18
8-10-2019	09:45	Eijsden ponton	9,72
15-10-2019	08:00	Eijsden ponton	8,38
22-10-2019	09:30	Eijsden ponton	13,8
29-10-2019	08:00	Eijsden ponton	15,9
5-11-2019	08:30	Eijsden ponton	13,9
12-11-2019	08:30	Eijsden ponton	12,2
19-11-2019	08:30	Eijsden ponton	14,5
26-11-2019	08:00	Eijsden ponton	17,3
3-12-2019	09:00	Eijsden ponton	10,8
10-12-2019	09:00	Eijsden ponton	14,2
17-12-2019	08:30	Eijsden ponton	18,8
23-12-2019	07:00	Eijsden ponton	6,97
30-12-2019	07:45	Eijsden ponton	7,34
7-1-2020	08:30	Eijsden ponton	9,61
14-1-2020	08:30	Eijsden ponton	6,34
21-1-2020	08:30	Eijsden ponton	10,3
28-1-2020	08:30	Eijsden ponton	11,3
4-2-2020	08:30	Eijsden ponton	2,5
11-2-2020	09:00	Eijsden ponton	1,48
18-2-2020	08:30	Eijsden ponton	4,6
25-2-2020	08:30	Eijsden ponton	8,07
3-3-2020	08:30	Eijsden ponton	3,92
10-3-2020	08:30	Eijsden ponton	6,23
17-3-2020	08:30	Eijsden ponton	7,88
24-3-2020	08:00	Eijsden ponton	11,7
31-3-2020	09:30	Eijsden ponton	13,8
7-4-2020	09:00	Eijsden ponton	11,1
14-4-2020	09:30	Eijsden ponton	1,49
21-4-2020	09:30	Eijsden ponton	0,52
28-4-2020	09:30	Eijsden ponton	0,94
6-5-2020	10:00	Eijsden ponton	4,8
12-5-2020	09:30	Eijsden ponton	2,15
19-5-2020	09:30	Eijsden ponton	6,29
26-5-2020	09:45	Eijsden ponton	5,12
2-6-2020	09:00	Eijsden ponton	0,45
9-6-2020	10:00	Eijsden ponton	5,92
16-6-2020	09:30	Eijsden ponton	7,4
23-6-2020	09:00	Eijsden ponton	2,08
30-6-2020	10:15	Eijsden ponton	0,81
7-7-2020	08:00	Eijsden ponton	15,7
14-7-2020	09:30	Eijsden ponton	6,95
21-7-2020	09:00	Eijsden ponton	0,86
28-7-2020	09:30	Eijsden ponton	4,59
4-8-2020	09:30	Eijsden ponton	10,3
11-8-2020	09:45	Eijsden ponton	17,5
18-8-2020	09:00	Eijsden ponton	34
25-8-2020	09:30	Eijsden ponton	14,6
1-9-2020	01:00	Eijsden ponton	9,6
8-9-2020	09:00	Eijsden ponton	16,7
15-9-2020	08:15	Eijsden ponton	19,3
29-9-2020	08:15	Eijsden ponton	8,21
6-10-2020	08:10	Eijsden ponton	5,54
13-10-2020	09:00	Eijsden ponton	14,6
20-10-2020	09:30	Eijsden ponton	14,9
27-10-2020	08:00	Eijsden ponton	10,2
3-11-2020	08:30	Eijsden ponton	12,7
10-11-2020	07:15	Eijsden ponton	14,2
17-11-2020	08:30	Eijsden ponton	16,8
24-11-2020	08:30	Eijsden ponton	16,9
1-12-2020	08:00	Eijsden ponton	19,1
8-12-2020	07:20	Eijsden ponton	12,1
15-12-2020	08:00	Eijsden ponton	14,3
22-12-2020	07:15	Eijsden ponton	12,7
29-12-2020	08:30	Eijsden ponton	2,49

Datum	Tijd (NL ti	Locatie	(massa)Concentratie mangaan in Oppervlaktewater opgeloste fractie (bijv. na filtratie) in ug/l
5-1-2021	07:30	Eijsden ponton	5,95
12-1-2021	06:45	Eijsden ponton	14,1
19-1-2021	07:00	Eijsden ponton	8,15
26-1-2021	08:30	Eijsden ponton	3,91
2-2-2021	08:30	Eijsden ponton	4,86
9-2-2021	09:30	Eijsden ponton	5,94
16-2-2021	09:00	Eijsden ponton	13,1
23-2-2021	07:15	Eijsden ponton	12,1
2-3-2021	07:00	Eijsden ponton	12,3
9-3-2021	08:30	Eijsden ponton	13,5
16-3-2021	07:30	Eijsden ponton	9,1
23-3-2021	08:30	Eijsden ponton	9,83
30-3-2021	08:30	Eijsden ponton	12,6
6-4-2021	08:00	Eijsden ponton	14,8
13-4-2021	09:00	Eijsden ponton	9,29
20-4-2021	09:00	Eijsden ponton	7,3
28-4-2021	09:00	Eijsden ponton	0,83
3-5-2021	09:30	Eijsden ponton	1,95
11-5-2021	09:20	Eijsden ponton	1,78
18-5-2021	09:45	Eijsden ponton	11,8
25-5-2021	09:00	Eijsden ponton	19,4
1-6-2021	09:00	Eijsden ponton	7,75
8-6-2021	09:00	Eijsden ponton	11,7
15-6-2021	09:00	Eijsden ponton	1,5
22-6-2021	01:00	Eijsden ponton	0,89
29-6-2021	09:00	Eijsden ponton	1,13
6-7-2021	09:00	Eijsden ponton	12,1
13-7-2021	09:00	Eijsden ponton	3,97
20-7-2021	09:00	Eijsden ponton	3,31
27-7-2021	09:00	Eijsden ponton	1,05
3-8-2021	09:00	Eijsden ponton	6,1
10-8-2021	09:00	Eijsden ponton	4,38
17-8-2021	09:15	Eijsden ponton	0,54
24-8-2021	09:10	Eijsden ponton	0,57
31-8-2021	09:00	Eijsden ponton	0,99
8-9-2021	09:30	Eijsden ponton	0,63
14-9-2021	09:00	Eijsden ponton	0,38
21-9-2021	09:30	Eijsden ponton	1,3
28-9-2021	09:00	Eijsden ponton	0,79
5-10-2021	09:30	Eijsden ponton	9,79
12-10-2021	08:30	Eijsden ponton	3,17
19-10-2021	09:30	Eijsden ponton	7,94
26-10-2021	08:00	Eijsden ponton	6,39
2-11-2021	08:30	Eijsden ponton	11,2
9-11-2021	07:15	Eijsden ponton	12,4
16-11-2021	07:30	Eijsden ponton	17,2
23-11-2021	07:15	Eijsden ponton	21
30-11-2021	08:00	Eijsden ponton	16,5
7-12-2021	08:30	Eijsden ponton	5,19
14-12-2021	08:30	Eijsden ponton	3,8
21-12-2021	08:30	Eijsden ponton	13,2
28-12-2021	12:00	Eijsden ponton	15,9
4-1-2022	08:00	Eijsden ponton	6,88
11-1-2022	07:30	Eijsden ponton	2,46
18-1-2022	08:30	Eijsden ponton	9,17
25-1-2022	08:00	Eijsden ponton	12
1-2-2022	08:30	Eijsden ponton	13,9
8-2-2022	08:30	Eijsden ponton	9,64
15-2-2022	07:30	Eijsden ponton	8,11
22-2-2022	08:00	Eijsden ponton	6,26
1-3-2022	09:00	Eijsden ponton	10,1
8-3-2022	07:00	Eijsden ponton	14,1
15-3-2022	09:00	Eijsden ponton	15,8
22-3-2022	08:40	Eijsden ponton	13
29-3-2022	08:30	Eijsden ponton	6,87
5-4-2022	10:00	Eijsden ponton	4,36
12-4-2022	09:45	Eijsden ponton	4,24
19-4-2022	09:00	Eijsden ponton	1,22
26-4-2022	09:00	Eijsden ponton	2,83
3-5-2022	09:00	Eijsden ponton	0,38
10-5-2022	10:00	Eijsden ponton	0,61
17-5-2022	09:00	Eijsden ponton	1,67
24-5-2022	10:45	Eijsden ponton	0,85
31-5-2022	09:00	Eijsden ponton	0,92
7-6-2022	12:30	Eijsden ponton	0,69
21-6-2022	09:40	Eijsden ponton	0,67
28-6-2022	13:20	Eijsden ponton	0,41
5-7-2022	10:00	Eijsden ponton	1,08
12-7-2022	09:00	Eijsden ponton	8,81
19-7-2022	09:45	Eijsden ponton	1,16
26-7-2022	09:30	Eijsden ponton	0,78
2-8-2022	09:00	Eijsden ponton	2,98
9-8-2022	09:30	Eijsden ponton	0,79
16-8-2022	10:00	Eijsden ponton	2,05
23-8-2022	09:00	Eijsden ponton	3,79
30-8-2022	11:00	Eijsden ponton	1,39
6-9-2022	09:30	Eijsden ponton	2,32
13-9-2022	08:30	Eijsden ponton	0,46
20-9-2022	10:30	Eijsden ponton	0,59
28-9-2022	09:20	Eijsden ponton	0,91
4-10-2022	09:00	Eijsden ponton	1,55
11-10-2022	10:30	Eijsden ponton	1,53
18-10-2022	08:00	Eijsden ponton	2,25
25-10-2022	10:00	Eijsden ponton	4,89
1-11-2022	08:30	Eijsden ponton	3,7
8-11-2022	08:30	Eijsden ponton	4,22
15-11-2022	09:00	Eijsden ponton	6
22-11-2022	08:45	Eijsden ponton	9,72
29-11-2022	07:30	Eijsden ponton	16,4
5-12-2022	09:30	Eijsden ponton	18
6-12-2022	09:00	Eijsden ponton	17
20-12-2022	08:30	Eijsden ponton	23,5
27-12-2022	08:10	Eijsden ponton	3,43
		gemiddeld	8,77

Datum	Tijd (NL tijd)	Locatie	(massa)Concentratie mangaan in Oppervlaktewater opgeloste fractie (bijv. na filtratie) in ug/l
8-1-2019	09:40	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	31,60
29-1-2019	08:30	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	37,60
26-2-2019	09:45	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	44,50
26-3-2019	09:25	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	45,60
23-4-2019	10:20	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	19,80
21-5-2019	09:25	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	25,90
18-6-2019	10:15	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	66,70
16-7-2019	10:15	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	6,58
13-8-2019	10:10	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	7,43
10-9-2019	11:00	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	7,35
8-10-2019	10:30	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	34,40
5-11-2019	09:15	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	28,60
3-12-2019	09:30	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	26,70
7-1-2020	07:30	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	32,90
4-2-2020	09:30	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	25,80
3-3-2020	11:30	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	27,70
31-3-2020	11:00	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	47,30
28-4-2020	10:35	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	31,10
26-5-2020	10:30	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	13,10
23-6-2020	10:30	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	7,92
21-7-2020	11:50	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	16,20
18-8-2020	10:40	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	0,77
15-9-2020	13:00	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	11,20
13-10-2020	11:00	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	19,30
10-11-2020	11:05	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	21,00
8-12-2020	10:10	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	29,00
5-1-2021	09:45	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	19,90
2-2-2021	12:40	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	48,50
2-3-2021	08:40	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	49,00
30-3-2021	13:05	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	31,30
28-4-2021	08:50	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	13,20
25-5-2021	09:15	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	29,90
22-6-2021	10:05	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	1,88
20-7-2021	09:45	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	1,57
17-8-2021	09:45	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	13,60
14-9-2021	11:00	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	15,30
12-10-2021	15:10	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	21,90
9-11-2021	08:30	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	18,90
7-12-2021	08:15	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	31,70
4-1-2022	08:30	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	42,00
1-2-2022	10:55	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	46,10
1-3-2022	08:00	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	38,60
29-3-2022	07:50	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	23,50
26-4-2022	08:25	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	8,45
24-5-2022	11:55	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	2,64
21-6-2022	11:30	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	5,46
19-7-2022	13:05	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	7,65
16-8-2022	14:30	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	0,73
13-9-2022	10:20	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	1,49
11-10-2022	11:30	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	16,90
9-11-2022	12:00	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	13,80
6-12-2022	13:15	Innamewerk Water Productiebedrijf Heel	22,10
Gemiddeld			22,93 µg/l