

**Aan:**  
Jansen Recycling Group  
[REDACTED]  
Van Leeuwenhoekweg 21  
3316 AV Dordrecht**CC:**  
[REDACTED] - AECOM

# Memorandum

**Onderwerp:** Immissietoets lozing riool

## Inleiding

Door AECOM is voor Jansen Recycling Group (JRG) te Dordrecht een immissietoets uitgevoerd in verband met de lozing van afvalwater op het gemeentelijke riool dat via de waterzuivering van Waterschap Hollandse Delta op de Beneden Merwede wordt geloosd. Momenteel wordt sanitair afvalwater, waswater van de tank- en wasplaats en hemelwater afkomstig van verharde terreinoppervlakken van het terrein van JRG geloosd op het gemeentelijk riool. Het is mogelijk dat dit water soms verontreinigd is met metalen en olie. Op deze stoffen is daarom een immissietoets uitgevoerd, om te controleren in hoeverre deze lozing een potentieel risico vormt voor de waterkwaliteit van het water waarop geloosd wordt. De immissietoets wordt op verzoek van het Waterschap uitgevoerd.

Deze immissietoets is uitgevoerd met behulp van de zogenoemde webtool, [www.immissietoets.nl](http://www.immissietoets.nl). Hier wordt op basis van invoer van diverse parameters, o.a. lozingsdebiet, lozingsconcentratie, achtergrondconcentratie, normwaarden en afvoerdebiet berekend of de geplande lozing een mogelijk negatief effect heeft op de waterkwaliteit.

## Afvalwater Jansen Recycling Group Dordrecht

Op het buitenterrein van Jansen Recycling Group in Dordrecht worden ferro en non-ferro materialen opgeslagen. Het vloeroppervlak van de buitenruimte waar metalen worden opgeslagen is vloeistofkerend of vloeistofdicht uitgevoerd. De non-ferrometalen die buiten opgeslagen liggen bestaan uit RVS en aluminium. Andere non-ferrometalen (zoals bijvoorbeeld koper, lood en zink) worden voornamelijk binnen in de loods opgeslagen.

Er wordt op jaarbasis circa 5.000 m<sup>3</sup> leidingwater ingenomen voor sanitaire doeleinden en als waswater. De volgende afvalwaterstromen worden geloosd op de gemeentelijke riolering:

1. Sanitair afvalwater
2. Waswater afkomstig van de was- en tankplaats (circa 100 m<sup>3</sup>/jaar) wordt via een olie-waterafscheider geloosd. Op de wasplaats wordt eigen materieel (shovels e.d.) met hogedrukreinigers zonder reinigingsmiddelen gewassen. Er worden geen vrachtwagens gewassen.
3. Hemelwater afkomstig van het vloeistofdichte en vloeistofkerende terreindeel (het hele netto terrein minus de dakoppervlaktes, een oppervlakte totaal 77.388 m<sup>2</sup>) wordt gebufferd in twee aan elkaar verbonden tanks (van 700 m<sup>3</sup> en 1.500 m<sup>3</sup>). Dit water wordt gebruikt voor het sproeien van het terrein en opslagen ten behoeve van stofbestrijding wanneer de omstandigheden hier om vragen (droogte en harde wind). Wanneer de buffertank een bepaalde vullingsgraad heeft bereikt wordt dit hemelwater uit de buffervaten op het vuilwaterriool geloosd. Er wordt maximaal 10 m<sup>3</sup> per uur geloosd.

Het afgelopen jaar is er gemiddeld 8 m<sup>3</sup> per uur op het gemeentelijk riool geloosd. Het lozingsdebiet is erg afhankelijk van de hoeveelheid hemelwater. Volgens de KNMI was 2024 een zeer nat jaar. Landelijk gemiddeld viel op de automatische KNMI-weerstations 986 millimeter, normaal is dat 795 millimeter. In jaren waar er minder regen valt, zal JRG ook minder lozen op het gemeentelijk riool.

## Uitgangspunten

In dit geval is de immissietoets uitgevoerd voor de stoffen arseen, chroom, zink, nikkel, cadmium, lood, koper, kwik en minerale olie, omdat uit eerdere metingen blijkt dat deze stoffen soms aanwezig zijn in het geloosde hemelwater

afkomstig van verhard terreinoppervlak. De lozing vindt indirect, via de waterzuivering van Waterschap Hollandse Delta, plaats op de Beneden Merwede.

Bij de immissietoets is op verzoek van het waterschap uitgegaan van een zogenoemde 'worst case benadering'. Voor wat betreft de lozingsconcentratie is daarom uitgegaan van de piek concentraties voor de verschillende parameters.

Deze concentraties zijn op basis van analysegegevens van analyses uitgevoerd in januari en februari 2025 uit de buffertank voor hemelwater (zie Tabel 1).

**Tabel 1. Gemeten concentraties van parameters in geloosd afvalwater JRG in 2025**

| Parameter             | Eenheid | Analyse 24 jan. 2025 | Analyse 14 feb. 2025 | Gemiddelde waarde | Piek  |
|-----------------------|---------|----------------------|----------------------|-------------------|-------|
| Arseen                | µg/l    | 0,5                  | 0,903                | 0,705             | 0,903 |
| Cadmium               | µg/l    | 0,123                | 0,329                | 0,226             | 0,329 |
| Chroom                | µg/l    | 5                    | 13,1                 | 9,05              | 13,1  |
| Koper                 | µg/l    | 10                   | 123                  | 66,5              | 123   |
| Kwik                  | µg/l    | 0,02                 | 0,11                 | 0,065             | 0,11  |
| Nikkel                | µg/l    | 5                    | 34,4                 | 19,7              | 34,4  |
| Lood                  | µg/l    | 7,6                  | 66,4                 | 37                | 66,4  |
| Zink                  | µg/l    | 78                   | 403                  | 240,5             | 403   |
| Totaal olie C10 - C40 | µg/l    | 50                   | 210                  | 130               | 210   |
| Som zware metalen     | mg/l    | 0,106                | 0,641                | 0,37              | 0,641 |
| Som PAKs (15 EPA)     | µg/l    | Niet geanalyseerd    | 0,8                  | -                 | 0,8   |

De lozing van JRG wordt verdund met het overige afvalwater dat via de rwzi van het waterschap wordt geloosd. Het Waterschap Hollandse Delta heeft de volgende gegevens aangeleverd t.b.v. de immissietoets:

- Debieten van de rwzi per jaar
  - 2021 : 17.674.310 m<sup>3</sup>
  - 2022 : 17.038.619 m<sup>3</sup>
  - 2023 : 20.553.909 m<sup>3</sup>
  - 2024 : 18.680.196 m<sup>3</sup>
- Diameter lozingspijp: 2500 mm breed

#### Verdunning

Voor deze berekening is het lozingsdebiet van de rwzi over 2024 gebruikt. Het afvalwater van JRG is opgenomen in bovenstaande debieten, aangezien het een bestaande lozing is. Uitgaande van een pieklozing van 10 m<sup>3</sup>/uur of 87.600 m<sup>3</sup>/jaar en een gemiddelde lozing van 8 m<sup>3</sup>/uur of 70.080 m<sup>3</sup>/jaar, zal er een verdunning optreden. De gemiddelde lozing van JRG bedroeg 70.080 m<sup>3</sup>/jaar / 18.680.196 m<sup>3</sup>/jaar = 0,375% van de jaarlozing van de rwzi in 2024. De pieklozing van JRG bedroeg 87.600 m<sup>3</sup>/jaar / 18.680.196 m<sup>3</sup>/jaar = 0,469% van de jaarlozing van de rwzi in 2024.

De gevolgen van de verdunning voor de gemiddelde lozing en de pieklozing van JRG zijn daarmee respectievelijk 0,375% en 0,469% van de concentraties zoals aangegeven in Tabel 2. De concentraties na verdunning zijn gebruikt bij de immissietoets.

**Tabel 2. Concentratie lozing na verdunning in rwzi**

| Component | Eenheid | Concentratie |       | Concentratie na verdunning |        |
|-----------|---------|--------------|-------|----------------------------|--------|
|           |         | Gemiddeld    | Piek  | Gemiddeld                  | Piek   |
| Arseen    | µg/l    | 0,7015       | 0,903 | 0,0026                     | 0,0042 |
| Cadmium   | µg/l    | 0,226        | 0,329 | 0,0008                     | 0,0015 |
| Chroom    | µg/l    | 9,05         | 13,1  | 0,0340                     | 0,0614 |
| Koper     | µg/l    | 66,5         | 123   | 0,2495                     | 0,5768 |
| Kwik      | µg/l    | 0,065        | 0,11  | 0,0002                     | 0,0005 |
| Nikkel    | µg/l    | 19,7         | 34,4  | 0,0739                     | 0,1613 |

| Component             | Eenheid | Concentratie |      | Concentratie na verdunning |        |
|-----------------------|---------|--------------|------|----------------------------|--------|
|                       |         | Gemiddeld    | Piek | Gemiddeld                  | Piek   |
| Lood                  | µg/l    | 37           | 66,4 | 0,1388                     | 0,3114 |
| Zink                  | µg/l    | 240,5        | 403  | 0,9023                     | 1,8899 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l    | 130          | 210  | 0,4877                     | 0,9848 |
| Som PAK (15 EPA)      | µg/l    | -            | 0,8  | -                          | 0,0038 |

De rekentool immissietoets.nl vraagt voor minerale olie om de jaargemiddelde milieu kwaliteitsnorm (JG-MKN) waarde. Deze waarde is voor minerale olie gezet op 200 µg/l gebaseerd op Bijlage XIX (toetsingswaarden voor het te infiltreren water) van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Bijlage III en Bijlage V van het Bkl geven namelijk geen waarden voor minerale olie.

Voor PAKs is de JG-MKN gebruikt van benzo(a)pyreen. Dit is gebaseerd op het Bkl, bijlage III. "Voor de groep prioritaire stoffen die onder polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) vallen, is de vermelde biota-OGW en de overeenkomstige JG-OGW voor water de concentratie van benzo(a)pyreen; beide OGW zijn op de toxiciteit van benzo(a)pyreen gebaseerd. Benzo(a)pyreen kan worden beschouwd als een marker voor andere PAK en daarom dient voor de vergelijking met biota-OGW en de overeenkomstige JG-OGW in water alleen benzo(a)pyreen te worden gemeten."

Er zijn geen gegevens beschikbaar gesteld over mogelijke verwijdering van componenten in het afvalwater van JRG door de rwzi. Als worst-case benadering is in de immissietoets nu aangenomen dat er geen verwijdering van de lozingsparameters optreedt en dat alles wat JRG loost rechtstreeks op het oppervlaktewater geloosd wordt. In de praktijk kan worden aangenomen dat de diverse verontreinigingen gedeeltelijk verwijderd zullen worden, door bijvoorbeeld adsorptie aan slib en (an)aerobe behandeling.

De volgende gegevens m.b.t. achtergrondconcentraties in oppervlaktewater zijn gevonden op [www.waterinfo.rws.nl](http://www.waterinfo.rws.nl) en gebruikt in de immissietoets. Er zijn geen gegevens bekend over achtergrond concentraties in het ontvangende water van de Beneden Merwede voor minerale olie. Hierdoor is voor minerale olie de achtergrondconcentratie nul gebruikt in de immissieberekening.

**Tabel 3. Achtergrondconcentraties in oppervlaktewater**

| Parameter             | Concentratie<br>[µg/l] | Jaar | Meetlocatie                           |
|-----------------------|------------------------|------|---------------------------------------|
| Arseen                | 2,07                   | 2023 | Vuren, Boven Merwede                  |
| Cadmium               | 0,109                  | 2023 | Vuren, Boven Merwede                  |
| Chroom                | 4,4                    | 2023 | Vuren, Boven Merwede                  |
| Koper                 | 6                      | 1992 | Hardinxveld, km 962                   |
| Kwik                  | 0,044                  | 2023 | Vuren, Boven Merwede                  |
| Nikkel                | 3,79                   | 2023 | Vuren, Boven Merwede                  |
| Lood                  | 6,57                   | 2023 | Vuren, Boven Merwede                  |
| Zink                  | 16                     | 1988 | Papendrecht Beneden Merwede, km 972.5 |
| totaal olie C10 - C40 | -                      | -    | -                                     |
| Som PAKs              | - <sup>1</sup>         | -    | -                                     |

Bron: [www.waterinfo.rws.nl](http://www.waterinfo.rws.nl)

De immissietoets betreft de beoordeling van de lozing van JRG. De aanwezigheid van stoffen in de overige afvalwaterstromen die op de rwzi lozen zijn niet meegenomen.

De uitgevoerde immissietoets is uitgevoerd voor de piekconcentraties (de hoogst aangetroffen waarde in de afvalwateranalyses) als worst-case benadering. De resultaten waren als volgt:

<sup>1</sup> Voor som PAKs zijn geen meetwaarden beschikbaar. Bij Vuren is op 6 december 2023 een concentratie van 0,007 µg/l voor benzo(a)pyreen gemeten. Aangezien dit slechts één van de groep PAKs is, is deze waarde niet gebruikt als achtergrondwaarde.

**Tabel 4. Toetsingsresultaat immissietoets pieklozing**

| Component         | Resultaat immissietoets |
|-------------------|-------------------------|
| Arseen            | Lozing voldoet          |
| Cadmium           | Lozing voldoet          |
| Chroom            | Lozing voldoet          |
| Koper             | Lozing voldoet          |
| Kwik              | Lozing voldoet          |
| Nikkel            | Lozing voldoet          |
| Lood              | Lozing voldoet          |
| Zink              | Lozing voldoet          |
| Minerale olie     | Lozing voldoet          |
| Som PAKs (15 EPA) | Lozing voldoet          |

De waarden van parameters ingevuld in de immissietoets zijn weergegeven in de pdf's van de uitgevoerde toetsingen zelf, te vinden in Bijlage 1.

### Conclusie

JRG loost o.a. hemelwater op de gemeentelijke riolering. Dit afvalwater wordt opgemengd met andere afvalwaterstromen en via de rwzi van Waterschap Hollandse Delta geloosd op de Beneden Merwede. Om te controleren in hoeverre deze lozing een potentieel risico vormt voor de waterkwaliteit van de Beneden Merwede is een immissietoets uitgevoerd.

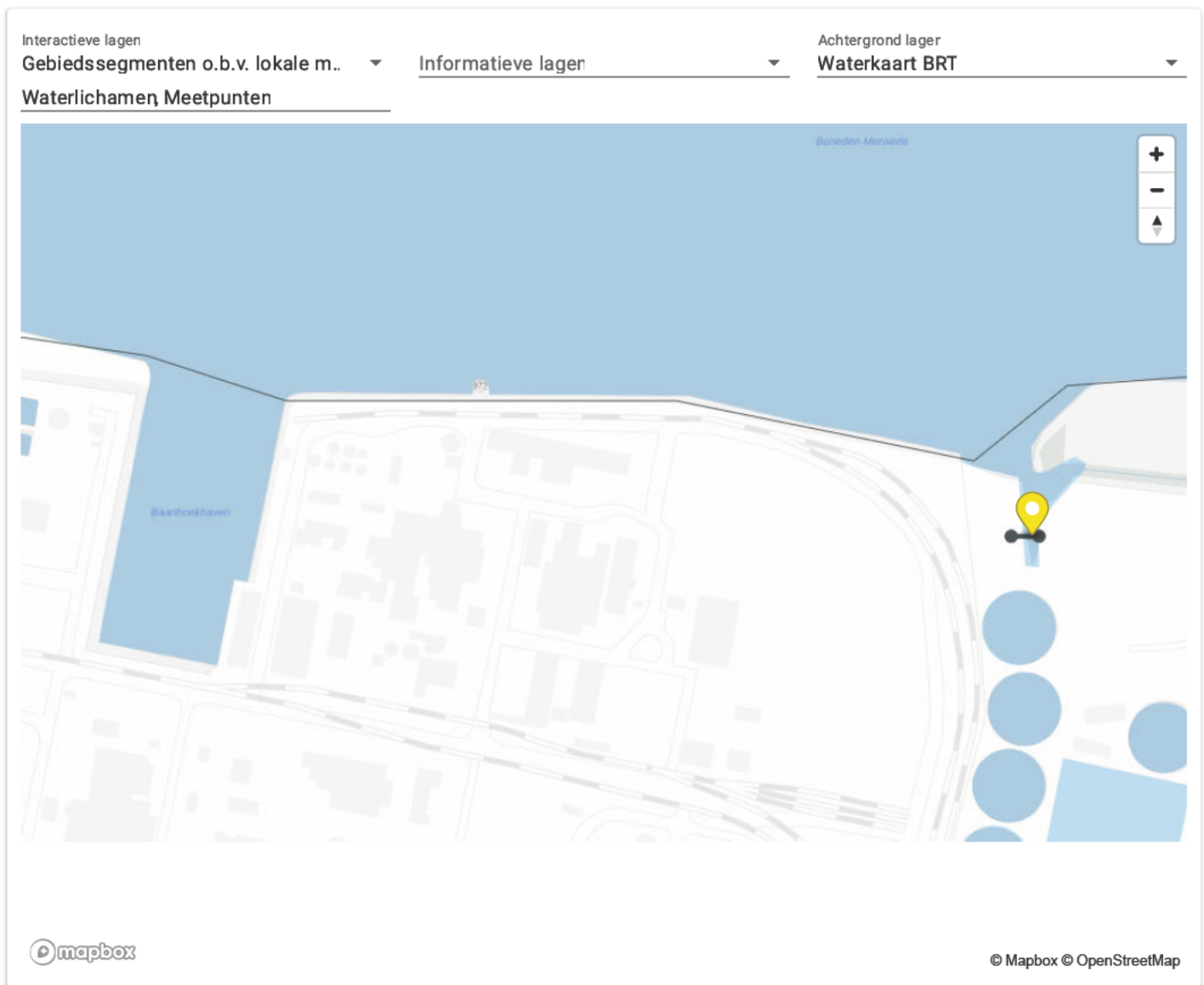
Uit de immissietoets voor de parameters blijkt dat de lozing van alle parameters voldoet en dat de lozing vanuit waterkwaliteitsoogpunt acceptabel is.

## Bijlage 1 – Individuele immissietoetsingen

De immissietoetsingen voor de volgende parameters zijn opgenomen:

- Arseen
- Cadmium
- Chroom
- Koper
- Kwik
- Nikkel
- Lood
- Zink
- Minerale olie
- Som PAKs (15 EPA)





## Start immissietoets

**Let op: binnenkort wordt een deel van de hydrologische gegevens geactualiseerd in het stroomgebied van de Rijn, Waal en Maas. Dit kan gevolgen hebben voor de resultaten. Wanneer deze actualisatie toegepast is, is dat herkenbaar aan het versienummer 3.0.x.**



Latitude:

51.8197143040955

Longitude:

4.73692182846932

Berekeningswijze (niet segment)

18214

Selecteer een watertype

Zoet water - rivier/beek

### Stof en bijbehorende normen

Kies een stof (zoek op CAS-nummer of naam)

arseen (ZZS)

JG-MKN

0.5 $\mu\text{g/l}$ Landoppervlaktewateren wettelijk JG-MKN (opgelost) (zoet water) (0.

Debiet van lozing

0.5923451 $\text{m}^3/\text{s}$ 

Lozing concentratie

0.0042 $\mu\text{g/l}$ 

### Meetpunt met achtergrondconcentraties

Meetpunt:



Achtergrond concentratie

2.07 $\mu\text{g/l}$ 

### Waterlichaam om in te lozen



KRW waterlichaam:

Beneden Merwede, Boven Merwede, Slied.

Drinkwatertest norm

20 $\mu\text{g/l}$ **RESULTATEN**

De berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

## Geavanceerde berekening - immissietoets

### Water

#### Dimensies

Diepte



#### Hydrologie

Temperatuur aan het oppervlak

18.3

°C



Temperatuur bij de bodem

18.3

°C



Maatgevende lage afvoer



Breedte



#### Water Kwaliteit

KRW debiet



### Effluent

#### Debiet

Dichtheid

1000

kg/m³



Diameter lozingspijp

2.5

m



#### Locatie

Horizontale locatie lozing

Oever



Verticale locatie lozing

Oppervlak



#### Substantie

MAC MKN

8

µg/l

Landoppervlaktewateren wettelijk MAC-MKN (opgelost) (zoet water) (



### Mengzone

#### Mengzone

Gebruiker gedefinieerde afstand

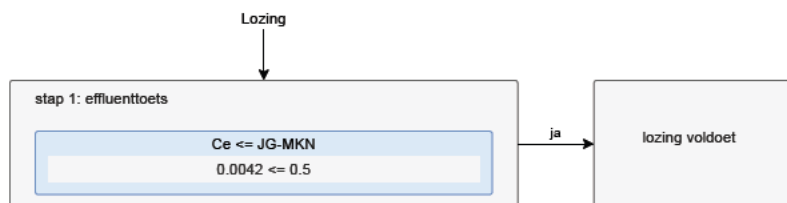


GEAVANCEERDE BEREKENING



De geavanceerde berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

### Resultaten



## Legenda

$C_e$  = concentratie van de te lozen stof in de lozing (effluent)

JG-MKN = Jaargemiddelde Milieukwaliteitsnorm of -eis (JG-MKE)

$\Delta C_t$  = de concentratie van de te lozen stof na volledige menging triviaal = de triviale concentratieverhoging in procenten

$\Delta C_L$  = de concentratie van de te lozen stof na (al dan niet gedeeltelijke) menging op afstand L

$\Delta C_{mp}$  = de concentratie van de te lozen stof na menging op het monitoringspunt in het waterlichaam (berekend als volledige menging)

$C_w$  = de concentratie bovenstrooms van de lozing

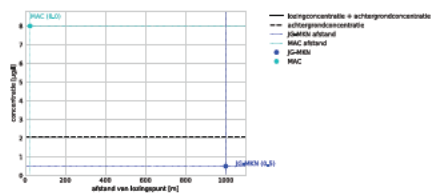
$C_{wb}$  = de concentratie ter plaatse van het beschermde gebied

MN = meetnauwkeurigheid

## Drinkwaterconcentraties bij innamepunten

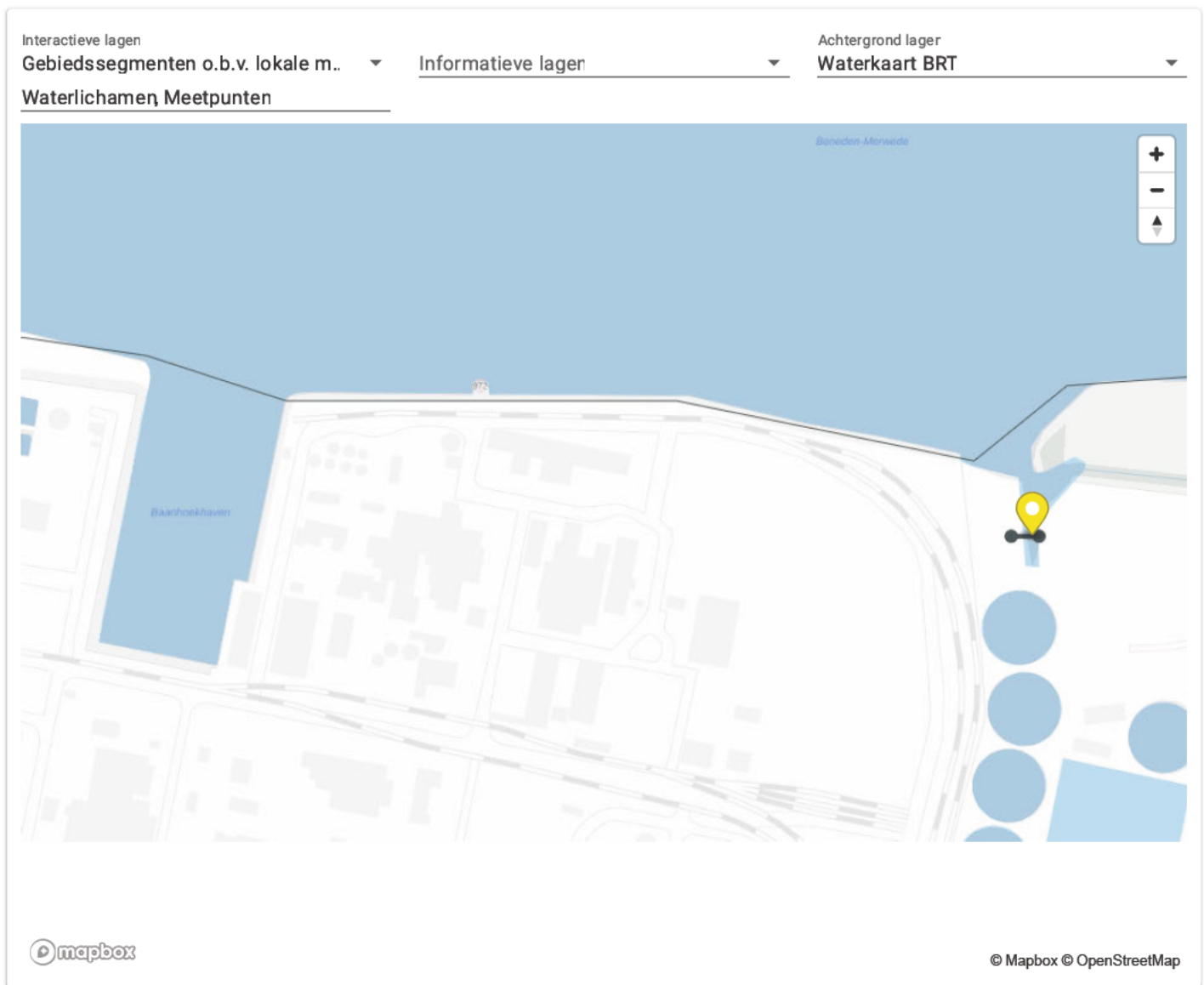
| Locatie                               | Concentratie verhoging<br>[µg/l] | Achtergrondconcentratie<br>[µg/l] | Totale concentratie<br>[µg/l] | Voldoet aan<br>norm |
|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Noodinnamepunt Bergambacht            | 0                                | 2.11                              | 2.11                          | Ja                  |
| Bergambacht, C.Rodenhuis, Lek         | 0                                | 2.11                              | 2.11                          | Ja                  |
| Noodinlaat Baanhoek                   | 0                                | 2.1                               | 2.1                           | Ja                  |
| Langerak, De Steeg, Lek               | 0                                | 1.56                              | 1.56                          | Ja                  |
| Lekkerkerk, Schuwacht & Tiendweg, Lek | 0                                | 1.38                              | 1.38                          | Ja                  |
| Nieuw-Lekkerland, De Put, Lek         | 0                                | 1.42                              | 1.42                          | Ja                  |
| Scheelhoek                            | 0                                | 1.333333                          | 1.333333                      | Ja                  |
| Middelharnis                          | 0                                | 1.23                              | 1.23                          | Ja                  |
| Nieuwersluis                          | 0                                | 1.093333                          | 1.093333                      | Ja                  |
| Andijk                                | 0                                | 1.013333                          | 1.013333                      | Ja                  |
| Biesbosch                             | 0                                | 1.0515                            | 1.0515                        | Ja                  |
| Brakel                                | 0                                | 1.011333                          | 1.011333                      | Ja                  |
| Roosteren, Maas                       | 0                                | 0.903                             | 0.903                         | Ja                  |
| Heel                                  | 0                                | 0.890667                          | 0.890667                      | Ja                  |
| Zwolle, Engelse Werk, IJssel          | 0                                | 0.87                              | 0.87                          | Ja                  |
| Noodinlaat Berenplaat                 | -0.000954                        | 1.85                              | 1.849046                      | Ja                  |
| Noodinlaat Kralingen                  | -0.002692                        | 1.163333                          | 1.160641                      | Ja                  |
| Ridderkerk, Reijerwaard, Nwe Maas     | -0.00276                         | 1.38                              | 1.37724                       | Ja                  |
| Hendrik-Ido-Ambacht, Noord            | -0.003348                        | 1.345                             | 1.341652                      | Ja                  |

## Grafische weergave pluim



Laatste correcte berekening om: 15:06:38 15-04-2025





## Start immissietoets

**Let op: binnenkort wordt een deel van de hydrologische gegevens geactualiseerd in het stroomgebied van de Rijn, Waal en Maas. Dit kan gevolgen hebben voor de resultaten. Wanneer deze actualisatie toegepast is, is dat herkenbaar aan het versienummer 3.0.x.**



Latitude:

51.8197143040955

Longitude:

4.73692182846932

Berekeningswijze rijt segment

18214

Selecteer een watertype

Zoet water - rivier/beek

### Stof en bijbehorende normen

kies een stof (zoek op CAS nummer of naam)

cadmium (ZZS)

JG-MKN

0.2µg/lAndere oppervlaktewateren wettelijk JG-MKN (opgelost) (zout water) (v.

Debiet van lozing

0.5923451m³/s

Lozing concentratie

0.0015µg/l

### Meetpunt met achtergrondconcentraties

Meetpunt:



Achtergrond concentratie

0.109µg/l

### Waterlichaam om in te lozen



KRW waterlichaam:

Beneden Merwede, Boven Merwede, Slied.

Drinkwatertest norm

1.5µg/l**RESULTATEN**

De berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

## Geavanceerde berekening - immissietoets

### Water

#### Dimensies

Diepte



#### Hydrologie

Temperatuur aan het oppervlak

18.3

°C



Temperatuur bij de bodem

18.3

°C



Maatgevende lage afvoer



Breedte



#### Water Kwaliteit

KRW debiet



### Effluent

#### Debiet

Dichtheid

1000

kg/m<sup>3</sup>



Diameter lozingspijp

2.5

m



#### Locatie

Horizontale locatie lozing

Oever



Verticale locatie lozing

Oppervlak



#### Substantie

MAC MKN



### Mengzone

#### Mengzone

Gebruiker gedefinieerde afstand

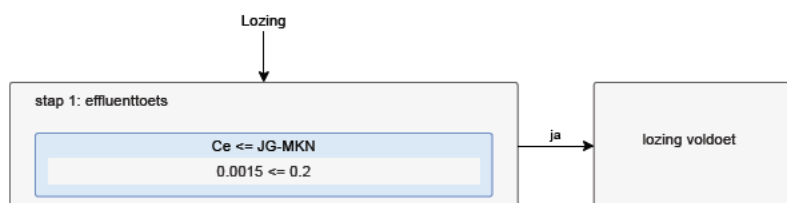


GEAVANCEERDE BEREKENING



De geavanceerde berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

### Resultaten



## Legenda

$C_e$  = concentratie van de te lozen stof in de lozing (effluent)

JG-MKN = Jaargemiddelde Milieukwaliteitsnorm of -eis (JG-MKE)

$\Delta C_t$  = de concentratie van de te lozen stof na volledige menging triviaal = de triviale concentratieverhoging in procenten

$\Delta C_L$  = de concentratie van de te lozen stof na (al dan niet gedeeltelijke) menging op afstand L

$\Delta C_{mp}$  = de concentratie van de te lozen stof na menging op het monitoringspunt in het waterlichaam (berekend als volledige menging)

$C_w$  = de concentratie bovenstrooms van de lozing

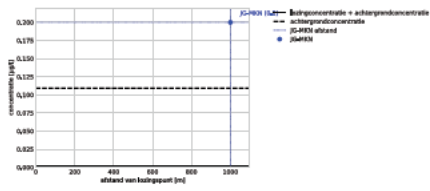
$C_{wb}$  = de concentratie ter plaatse van het beschermde gebied

MN = meetnauwkeurigheid

## Drinkwaterconcentraties bij innamepunten

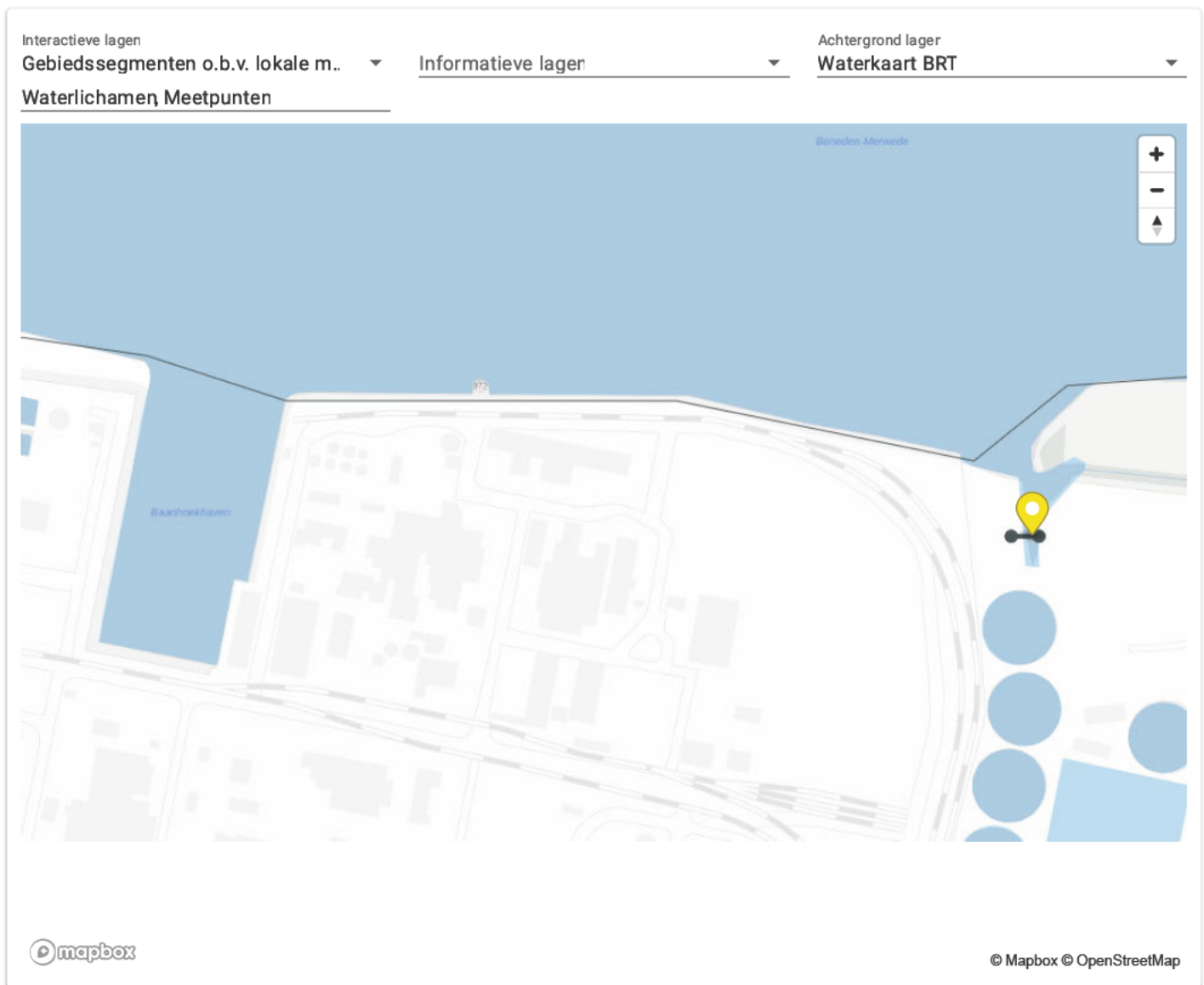
| Locatie                               | Concentratie verhoging<br>[µg/l] | Achtergrondconcentratie<br>[µg/l] | Totale concentratie<br>[µg/l] | Voldoet aan<br>norm |
|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Noodinnamepunt Bergambacht            | 0                                | 2.11                              | 2.11                          | Nee                 |
| Bergambacht, C.Rodenhuis, Lek         | 0                                | 2.11                              | 2.11                          | Nee                 |
| Noodinlaat Baanhoek                   | 0                                | 2.1                               | 2.1                           | Nee                 |
| Langerak, De Steeg, Lek               | 0                                | 1.56                              | 1.56                          | Nee                 |
| Lekkerkerk, Schuwacht & Tiendweg, Lek | 0                                | 1.38                              | 1.38                          | Ja                  |
| Nieuw-Lekkerland, De Put, Lek         | 0                                | 1.42                              | 1.42                          | Ja                  |
| Scheelhoek                            | 0                                | 1.333333                          | 1.333333                      | Ja                  |
| Middelharnis                          | 0                                | 1.23                              | 1.23                          | Ja                  |
| Nieuwersluis                          | 0                                | 1.093333                          | 1.093333                      | Ja                  |
| Andijk                                | 0                                | 1.013333                          | 1.013333                      | Ja                  |
| Biesbosch                             | 0                                | 1.0515                            | 1.0515                        | Ja                  |
| Brakel                                | 0                                | 1.011333                          | 1.011333                      | Ja                  |
| Roosteren, Maas                       | 0                                | 0.903                             | 0.903                         | Ja                  |
| Heel                                  | 0                                | 0.890667                          | 0.890667                      | Ja                  |
| Zwolle, Engelse Werk, IJssel          | 0                                | 0.87                              | 0.87                          | Ja                  |
| Noodinlaat Berenplaat                 | -0.00005                         | 1.85                              | 1.84995                       | Nee                 |
| Noodinlaat Kralingen                  | -0.00014                         | 1.163333                          | 1.163193                      | Ja                  |
| Ridderkerk, Reijerwaard, Nwe Maas     | -0.000144                        | 1.38                              | 1.379856                      | Ja                  |
| Hendrik-Ido-Ambacht, Noord            | -0.000174                        | 1.345                             | 1.344826                      | Ja                  |

## Grafische weergave pluim



Laatste correcte berekening om: 15:08:23 15-04-2025





## Start immissietoets

**Let op: binnenkort wordt een deel van de hydrologische gegevens geactualiseerd in het stroomgebied van de Rijn, Waal en Maas. Dit kan gevolgen hebben voor de resultaten. Wanneer deze actualisatie toegepast is, is dat herkenbaar aan het versienummer 3.0.x.**



Latitude:

51.8197143040955

Longitude:

4.73692182846932

Berekeningswijze (niet segment)

18214

Selecteer een watertype

Zoet water - rivier/beek

### Stof en bijbehorende normen

Kies een stof (zoek op CAS nummer of naam)  
chromium

JG-MKN

3.4 $\mu\text{g/l}$ Landoppervlaktewateren wettelijk JG-MKN (opgelost) (zoet water) (3.

Debiet van lozing

0.5923451 $\text{m}^3/\text{s}$ 

Lozing concentratie

0.0614 $\mu\text{g/l}$ 

### Meetpunt met achtergrondconcentraties

Meetpunt:



Achtergrond concentratie

4.2 $\mu\text{g/l}$ 

### Waterlichaam om in te lozen



KRW waterlichaam:

Beneden Merwede, Boven Merwede, Slied.

Drinkwatertest norm

20 $\mu\text{g/l}$ **RESULTATEN**

De berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

## Geavanceerde berekening - immissietoets

### Water

#### Dimensies

Diepte



#### Hydrologie

Temperatuur aan het oppervlak

18.3

°C



Temperatuur bij de bodem

18.3

°C



Maatgevende lage afvoer



Breedte



#### Water Kwaliteit

KRW debiet



### Effluent

#### Debiet

Dichtheid

1000

kg/m<sup>3</sup>



Diameter lozingspijp

2.5

m



#### Locatie

Horizontale locatie lozing

Oever



Verticale locatie lozing

Oppervlak



#### Substantie

MAC MKN



### Mengzone

#### Mengzone

Gebruiker gedefinieerde afstand

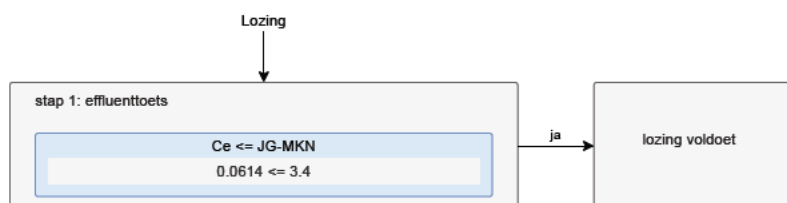


GEAVANCEERDE BEREKENING



De geavanceerde berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

### Resultaten



## Legenda

Ce = concentratie van de te lozen stof in de lozing (effluent)

JG-MKN = Jaargemiddelde Milieukwaliteitsnorm of -eis (JG-MKE)

$\Delta C_t$  = de concentratie van de te lozen stof na volledige menging triviaal = de triviale concentratieverhoging in procenten

$\Delta C_L$  = de concentratie van de te lozen stof na (al dan niet gedeeltelijke) menging op afstand L

$\Delta C_{mp}$  = de concentratie van de te lozen stof na menging op het monitoringspunt in het waterlichaam (berekend als volledige menging)

Cw = de concentratie bovenstrooms van de lozing

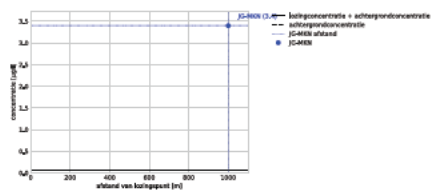
Cwb = de concentratie ter plaatse van het beschermde gebied

MN = meetnauwkeurigheid

## Drinkwaterconcentraties bij innamepunten

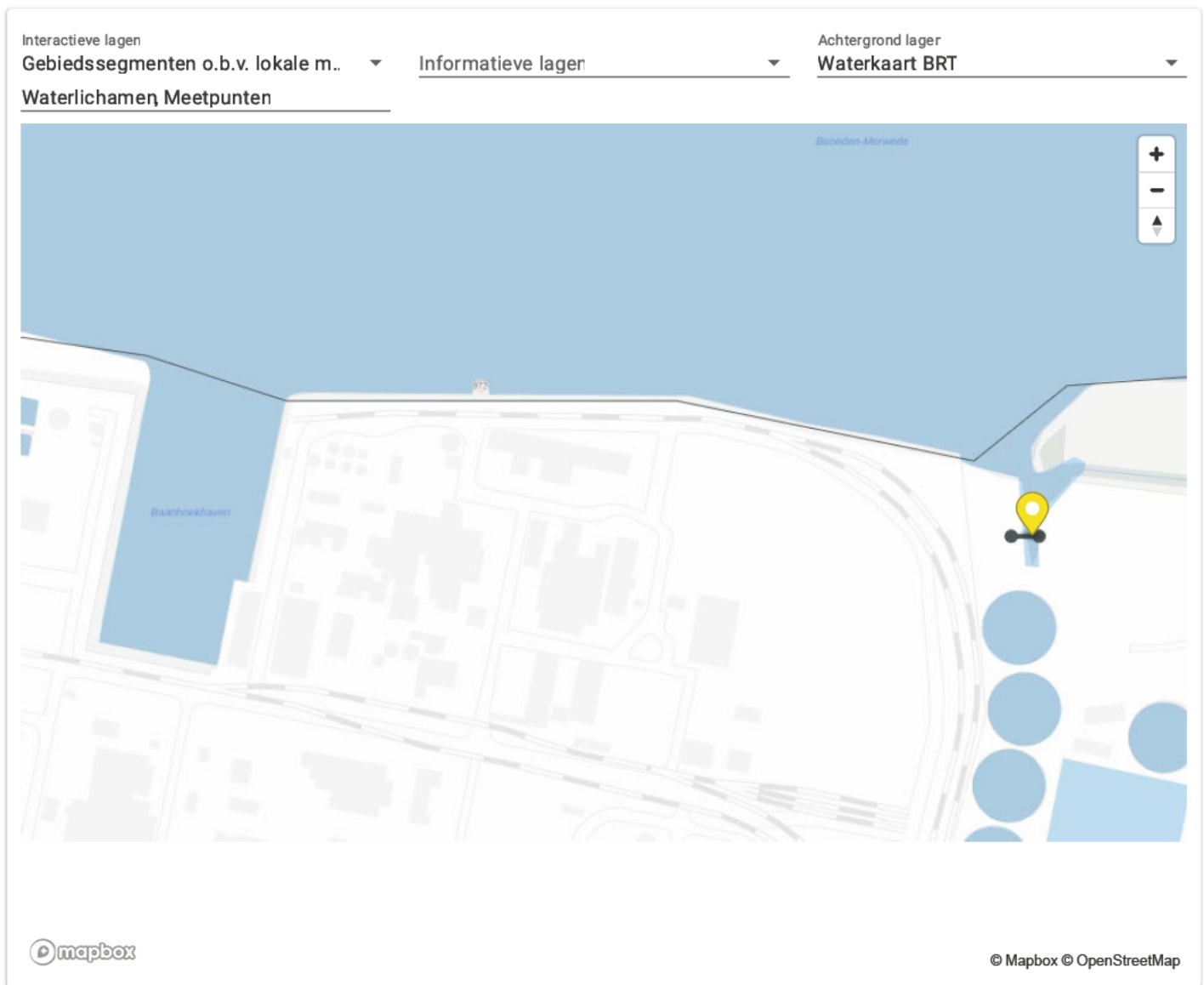
| Locatie                                  | Concentratie verhoging<br>[µg/l] | Achtergrondconcentratie<br>[µg/l] | Totale concentratie<br>[µg/l] | Voldoet aan<br>norm |
|------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Noodinnamepunt Bergambacht               | 0                                | 2.11                              | 2.11                          | Ja                  |
| Bergambacht, C.Rodenhuis, Lek            | 0                                | 2.11                              | 2.11                          | Ja                  |
| Noodinlaat Baanhoek                      | 0                                | 2.1                               | 2.1                           | Ja                  |
| Langerak, De Steeg, Lek                  | 0                                | 1.56                              | 1.56                          | Ja                  |
| Lekkerkerk, Schuwacht &<br>Tiendweg, Lek | 0                                | 1.38                              | 1.38                          | Ja                  |
| Nieuw-Lekkerland, De Put, Lek            | 0                                | 1.42                              | 1.42                          | Ja                  |
| Scheelhoek                               | 0                                | 1.333333                          | 1.333333                      | Ja                  |
| Middelharnis                             | 0                                | 1.23                              | 1.23                          | Ja                  |
| Nieuwersluis                             | 0                                | 1.093333                          | 1.093333                      | Ja                  |
| Andijk                                   | 0                                | 1.013333                          | 1.013333                      | Ja                  |
| Biesbosch                                | 0                                | 1.0515                            | 1.0515                        | Ja                  |
| Brakel                                   | 0                                | 1.011333                          | 1.011333                      | Ja                  |
| Roosteren, Maas                          | 0                                | 0.903                             | 0.903                         | Ja                  |
| Heel                                     | 0                                | 0.890667                          | 0.890667                      | Ja                  |
| Zwolle, Engelse Werk, IJssel             | 0                                | 0.87                              | 0.87                          | Ja                  |
| Noodinlaat Berenplaat                    | -0.001912                        | 1.85                              | 1.848088                      | Ja                  |
| Noodinlaat Kralingen                     | -0.005393                        | 1.163333                          | 1.15794                       | Ja                  |
| Ridderkerk, Reijerwaard, Nwe<br>Maas     | -0.00553                         | 1.38                              | 1.37447                       | Ja                  |
| Hendrik-Ido-Ambacht, Noord               | -0.006708                        | 1.345                             | 1.338292                      | Ja                  |

## Grafische weergave pluim



Laatste correcte berekening om: 15:09:21 15-04-2025





## Start immissietoets

**Let op: binnenkort wordt een deel van de hydrologische gegevens geactualiseerd in het stroomgebied van de Rijn, Waal en Maas. Dit kan gevolgen hebben voor de resultaten. Wanneer deze actualisatie toegepast is, is dat herkenbaar aan het versienummer 3.0.x.**



Latitude:

51.8197143040955

Longitude:

4.73692182846932

Berekeningswijze (niet segment)

18214

Selecteer een watertype

Zoet water - rivier/beek

### Stof en bijbehorende normen

 kies een stof (zoek op CAS nummer of naam)  
koper

JG-MKN

2.4µg/lLandoppervlaktewateren wettelijk JG-MKN (opgelost) (zoet water) (Z.

Debiet van lozing

0.5923451m³/s

Lozing concentratie

0.5768µg/l

### Meetpunt met achtergrondconcentraties

Meetpunt:



Achtergrond concentratie

6µg/l

### Waterlichaam om in te lozen



KRW waterlichaam:

Beneden Merwede, Boven Merwede, Slied.

Drinkwatertest norm

50µg/l**RESULTATEN**

De berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

## Geavanceerde berekening - immissietoets

### Water

#### Dimensies

Diepte



#### Hydrologie

Temperatuur aan het oppervlak

18.3

°C



Temperatuur bij de bodem

18.3

°C



Maatgevende lage afvoer



Breedte



#### Water Kwaliteit

KRW debiet



### Effluent

#### Debiet

Dichtheid

1000

kg/m<sup>3</sup>



Diameter lozingspijp

2.5

m



#### Locatie

Horizontale locatie lozing

Oever



Verticale locatie lozing

Oppervlak



#### Substantie

MAC MKN

4.5

µg/l

Aandere oppervlaktewatertien wettenijk MAC-MKN (Opgeiust) (Zout water) (4



### Mengzone

#### Mengzone

Gebruiker gedefinieerde afstand

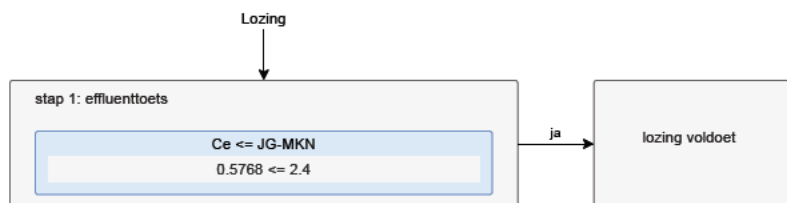


GEAVANCEERDE BEREKENING



De geavanceerde berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

### Resultaten



## Legenda

$C_e$  = concentratie van de te lozen stof in de lozing (effluent)

JG-MKN = Jaargemiddelde Milieukwaliteitsnorm of -eis (JG-MKE)

$\Delta C_t$  = de concentratie van de te lozen stof na volledige menging triviaal = de triviale concentratieverhoging in procenten

$\Delta C_L$  = de concentratie van de te lozen stof na (al dan niet gedeeltelijke) menging op afstand L

$\Delta C_{mp}$  = de concentratie van de te lozen stof na menging op het monitoringspunt in het waterlichaam (berekend als volledige menging)

$C_w$  = de concentratie bovenstrooms van de lozing

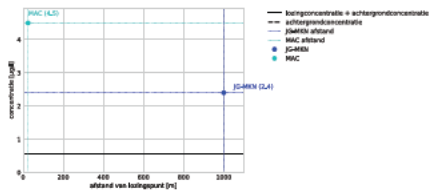
$C_{wb}$  = de concentratie ter plaatse van het beschermde gebied

MN = meetnauwkeurigheid

## Drinkwaterconcentraties bij innamepunten

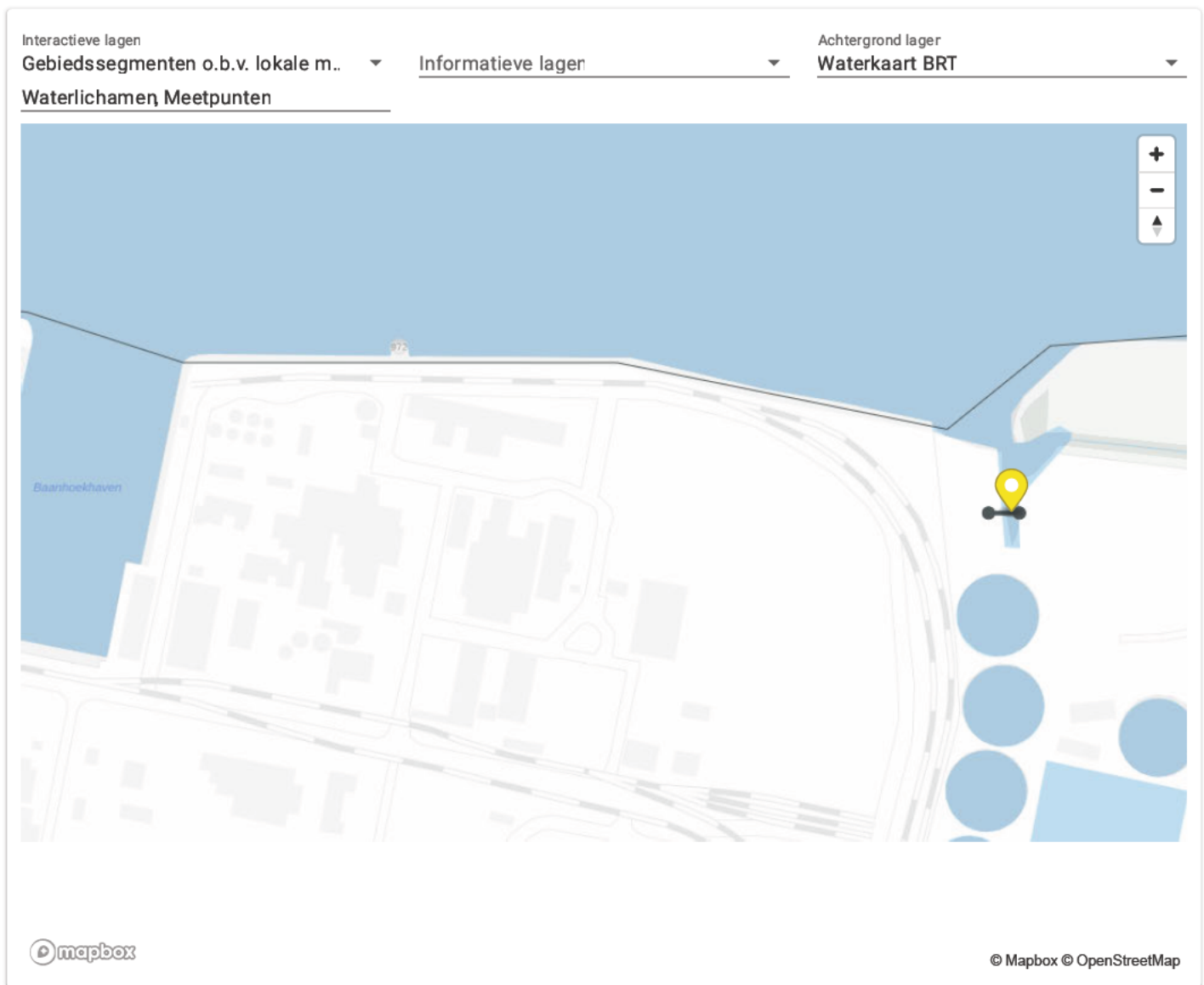
| Locatie                               | Concentratie verhoging<br>[µg/l] | Achtergrondconcentratie<br>[µg/l] | Totale concentratie<br>[µg/l] | Voldoet aan<br>norm |
|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Noodinnamepunt Bergambacht            | 0                                | 2.11                              | 2.11                          | Ja                  |
| Bergambacht, C.Rodenhuis, Lek         | 0                                | 2.11                              | 2.11                          | Ja                  |
| Noodinlaat Baanhoek                   | 0                                | 2.1                               | 2.1                           | Ja                  |
| Langerak, De Steeg, Lek               | 0                                | 1.56                              | 1.56                          | Ja                  |
| Lekkerkerk, Schuwacht & Tiendweg, Lek | 0                                | 1.38                              | 1.38                          | Ja                  |
| Nieuw-Lekkerland, De Put, Lek         | 0                                | 1.42                              | 1.42                          | Ja                  |
| Scheelhoek                            | 0                                | 1.333333                          | 1.333333                      | Ja                  |
| Middelharnis                          | 0                                | 1.23                              | 1.23                          | Ja                  |
| Nieuwersluis                          | 0                                | 1.093333                          | 1.093333                      | Ja                  |
| Andijk                                | 0                                | 1.013333                          | 1.013333                      | Ja                  |
| Biesbosch                             | 0                                | 1.0515                            | 1.0515                        | Ja                  |
| Brakel                                | 0                                | 1.011333                          | 1.011333                      | Ja                  |
| Roosteren, Maas                       | 0                                | 0.903                             | 0.903                         | Ja                  |
| Heel                                  | 0                                | 0.890667                          | 0.890667                      | Ja                  |
| Zwolle, Engelse Werk, IJssel          | 0                                | 0.87                              | 0.87                          | Ja                  |
| Noodinlaat Berenplaat                 | -0.002505                        | 1.85                              | 1.847495                      | Ja                  |
| Noodinlaat Kralingen                  | -0.007067                        | 1.163333                          | 1.156266                      | Ja                  |
| Ridderkerk, Reijerwaard, Nwe Maas     | -0.007247                        | 1.38                              | 1.372753                      | Ja                  |
| Hendrik-Ido-Ambacht, Noord            | -0.00879                         | 1.345                             | 1.33621                       | Ja                  |

## Grafische weergave pluim



Laatste correcte berekening om: 15:10:18 15-04-2025





## Start immissietoets

**Let op: binnenkort wordt een deel van de hydrologische gegevens geactualiseerd in het stroomgebied van de Rijn, Waal en Maas. Dit kan gevolgen hebben voor de resultaten. Wanneer deze actualisatie toegepast is, is dat herkenbaar aan het versienummer 3.0.x.**



Latitude:

51.8197143040955

Longitude:

4.73692182846932

Berekeningswijze rijt segment

18214

Selecteer een watertype

Zoet water - rivier/beek

### Stof en bijbehorende normen

Kies een stof (zoek op CAS nummer of naam)  
kwik (ZZS)

JG-MKN

0.00007µg/lLandoppervlaktewateren wettelijk JG-MKN (opgelost) (zoet water) (0.00007)

Debiet van lozing

0.5923451m³/s

Lozing concentratie

0.0005µg/l

### Meetpunt met achtergrondconcentraties

Meetpunt:



Achtergrond concentratie

0.044µg/l

### Waterlichaam om in te lozen



KRW waterlichaam:

Beneden Merwede, Boven Merwede, Slied.

Drinkwatertest norm

0.3µg/l**RESULTATEN**

De berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

## Geavanceerde berekening - immissietoets

### Water

#### Dimensies

Diepte



#### Hydrologie

Temperatuur aan het oppervlak

18.3

°C



Temperatuur bij de bodem

18.3

°C



Maatgevende lage afvoer



Breedte



#### Water Kwaliteit

KRW debiet



### Effluent

#### Debiet

Dichtheid

1000

kg/m<sup>3</sup>



Diameter lozingspijp

2.5

m



#### Locatie

Horizontale locatie lozing

Oever



Verticale locatie lozing

Oppervlak



#### Substantie

MAC MKN

0.07

µg/l

Landoppervlaktewateren wettelijk MAC-MKN (opgelost) (zoet water) (0.0



### Mengzone

#### Mengzone

Gebruiker gedefinieerde afstand

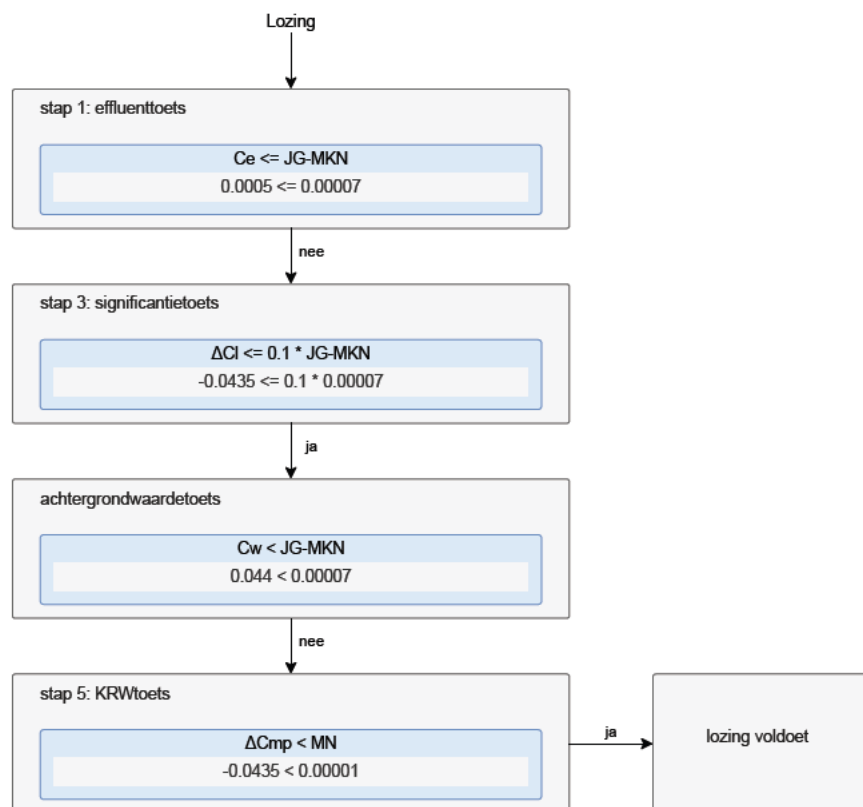


GEAVANCEERDE BEREKENING



De geavanceerde berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

### Resultaten



## Legenda

$C_e$  = concentratie van de te lozen stof in de lozing (effluent)

JG-MKN = Jaargemiddelde Milieukwaliteitsnorm of -eis (JG-MKE)

$\Delta C_t$  = de concentratie van de te lozen stof na volledige menging triviaal = de triviale concentratieverhoging in procenten

$\Delta C_L$  = de concentratie van de te lozen stof na (al dan niet gedeeltelijke) menging op afstand L

$\Delta C_{mp}$  = de concentratie van de te lozen stof na menging op het monitoringspunt in het waterlichaam (berekend als volledige menging)

$C_w$  = de concentratie bovenstrooms van de lozing

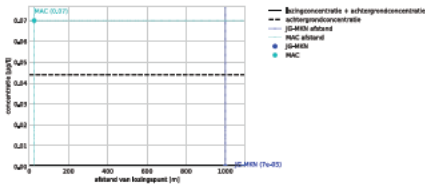
$C_{wb}$  = de concentratie ter plaatse van het beschermde gebied

MN = meetnauwkeurigheid

## Drinkwaterconcentraties bij innamepunten

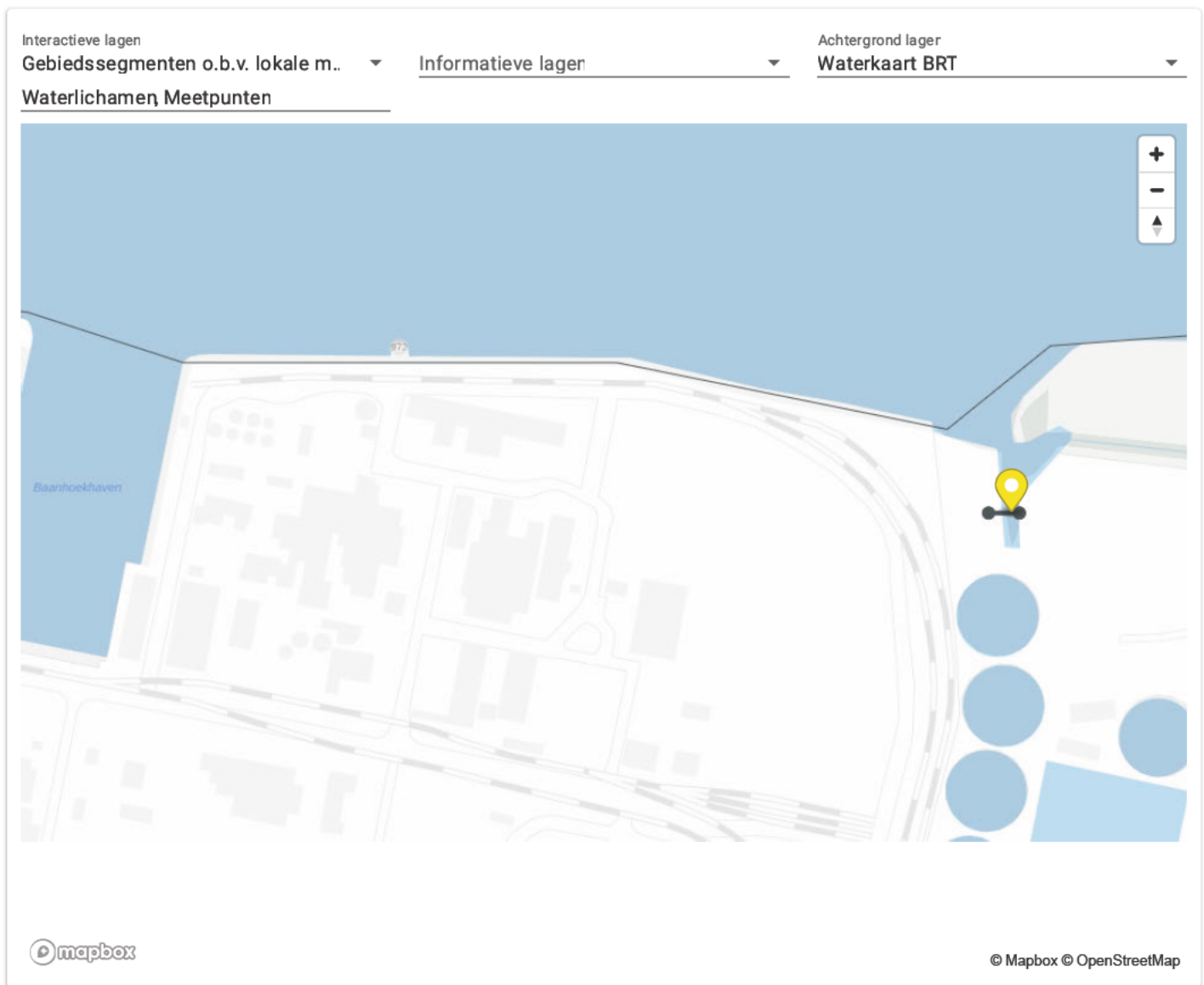
| Locatie                               | Concentratie verhoging<br>[µg/l] | Achtergrondconcentratie<br>[µg/l] | Totale concentratie<br>[µg/l] | Voldoet aan<br>norm |
|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Noodinnamepunt Bergambacht            | 0                                | 2.11                              | 2.11                          | Nee                 |
| Bergambacht, C.Rodenhuis, Lek         | 0                                | 2.11                              | 2.11                          | Nee                 |
| Noodinlaat Baanhoek                   | 0                                | 2.1                               | 2.1                           | Nee                 |
| Langerak, De Steeg, Lek               | 0                                | 1.56                              | 1.56                          | Nee                 |
| Lekkerkerk, Schuwacht & Tiendweg, Lek | 0                                | 1.38                              | 1.38                          | Nee                 |
| Nieuw-Lekkerland, De Put, Lek         | 0                                | 1.42                              | 1.42                          | Nee                 |
| Scheelhoek                            | 0                                | 1.333333                          | 1.333333                      | Nee                 |
| Middelharnis                          | 0                                | 1.23                              | 1.23                          | Nee                 |
| Nieuwersluis                          | 0                                | 1.093333                          | 1.093333                      | Nee                 |
| Andijk                                | 0                                | 1.013333                          | 1.013333                      | Nee                 |
| Biesbosch                             | 0                                | 1.0515                            | 1.0515                        | Nee                 |
| Brakel                                | 0                                | 1.011333                          | 1.011333                      | Nee                 |
| Roosteren, Maas                       | 0                                | 0.903                             | 0.903                         | Nee                 |
| Heel                                  | 0                                | 0.890667                          | 0.890667                      | Nee                 |
| Zwolle, Engelse Werk, IJssel          | 0                                | 0.87                              | 0.87                          | Nee                 |
| Noodinlaat Berenplaat                 | -0.00002                         | 1.85                              | 1.84998                       | Nee                 |
| Noodinlaat Kralingen                  | -0.000057                        | 1.163333                          | 1.163277                      | Nee                 |
| Ridderkerk, Reijerwaard, Nwe Maas     | -0.000058                        | 1.38                              | 1.379942                      | Nee                 |
| Hendrik-Ido-Ambacht, Noord            | -0.000071                        | 1.345                             | 1.344929                      | Nee                 |

## Grafische weergave pluim



Laatste correcte berekening om: 15:11:27 15-04-2025





## Start immissietoets

**Let op: binnenkort wordt een deel van de hydrologische gegevens geactualiseerd in het stroomgebied van de Rijn, Waal en Maas. Dit kan gevolgen hebben voor de resultaten. Wanneer deze actualisatie toegepast is, is dat herkenbaar aan het versienummer 3.0.x.**



Latitude:

51.8197143040955

Longitude:

4.73692182846932

Berekeningswijze (niet segment)

18214

Selecteer een watertype

Zoet water - rivier/beek

### Stof en bijbehorende normen

kies een stof (zoek op CAS nummer of naam)

lood (ZS)

JG-MKN

1.2µg/lLandoppervlaktewateren wettelijk JG-MKN (opgelost) (zoet water) (1.

Debiet van lozing

0.5923451m³/s

Lozing concentratie

0.3114µg/l

### Meetpunt met achtergrondconcentraties

Meetpunt:



Achtergrond concentratie

6.57µg/l

### Waterlichaam om in te lozen



KRW waterlichaam:

Beneden Merwede, Boven Merwede, Slied.

Drinkwatertest norm

30µg/l**RESULTATEN**

De berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

## Geavanceerde berekening - immissietoets

### Water

#### Dimensies

Diepte



#### Hydrologie

Temperatuur aan het oppervlak

18.3

°C



Temperatuur bij de bodem

18.3

°C



Maatgevende lage afvoer



Breedte



#### Water Kwaliteit

KRW debiet



### Effluent

#### Debiet

Dichtheid

1000

kg/m³



Diameter lozingspijp

2.5

m



#### Locatie

Horizontale locatie lozing

Oever



Verticale locatie lozing

Oppervlak



#### Substantie

MAC MKN

14

µg/l

Landoppervlaktewateren wettelijk MAC-MKN (opgelost) (zoet water) (1



### Mengzone

#### Mengzone

Gebruiker gedefinieerde afstand

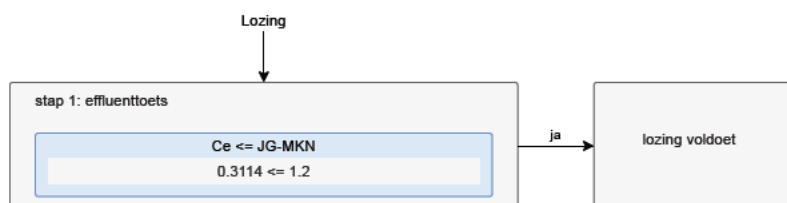


GEAVANCEERDE BEREKENING



De geavanceerde berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

### Resultaten



## Legenda

$C_e$  = concentratie van de te lozen stof in de lozing (effluent)

JG-MKN = Jaargemiddelde Milieukwaliteitsnorm of -eis (JG-MKE)

$\Delta C_t$  = de concentratie van de te lozen stof na volledige menging triviaal = de triviale concentratieverhoging in procenten

$\Delta C_L$  = de concentratie van de te lozen stof na (al dan niet gedeeltelijke) menging op afstand L

$\Delta C_{mp}$  = de concentratie van de te lozen stof na menging op het monitoringspunt in het waterlichaam (berekend als volledige menging)

$C_w$  = de concentratie bovenstrooms van de lozing

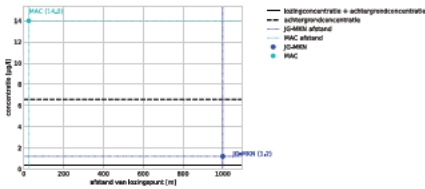
$C_{wb}$  = de concentratie ter plaatse van het beschermde gebied

MN = meetnauwkeurigheid

## Drinkwaterconcentraties bij innamepunten

| Locatie                               | Concentratie verhoging<br>[µg/l] | Achtergrondconcentratie<br>[µg/l] | Totale concentratie<br>[µg/l] | Voldoet aan<br>norm |
|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Noodinnamepunt Bergambacht            | 0                                | 2.11                              | 2.11                          | Ja                  |
| Bergambacht, C.Rodenhuis, Lek         | 0                                | 2.11                              | 2.11                          | Ja                  |
| Noodinlaat Baanhoek                   | 0                                | 2.1                               | 2.1                           | Ja                  |
| Langerak, De Steeg, Lek               | 0                                | 1.56                              | 1.56                          | Ja                  |
| Lekkerkerk, Schuwacht & Tiendweg, Lek | 0                                | 1.38                              | 1.38                          | Ja                  |
| Nieuw-Lekkerland, De Put, Lek         | 0                                | 1.42                              | 1.42                          | Ja                  |
| Scheelhoek                            | 0                                | 1.333333                          | 1.333333                      | Ja                  |
| Middelharnis                          | 0                                | 1.23                              | 1.23                          | Ja                  |
| Nieuwersluis                          | 0                                | 1.093333                          | 1.093333                      | Ja                  |
| Andijk                                | 0                                | 1.013333                          | 1.013333                      | Ja                  |
| Biesbosch                             | 0                                | 1.0515                            | 1.0515                        | Ja                  |
| Brakel                                | 0                                | 1.011333                          | 1.011333                      | Ja                  |
| Roosteren, Maas                       | 0                                | 0.903                             | 0.903                         | Ja                  |
| Heel                                  | 0                                | 0.890667                          | 0.890667                      | Ja                  |
| Zwolle, Engelse Werk, IJssel          | 0                                | 0.87                              | 0.87                          | Ja                  |
| Noodinlaat Berenplaat                 | -0.002891                        | 1.85                              | 1.847109                      | Ja                  |
| Noodinlaat Kralingen                  | -0.008156                        | 1.163333                          | 1.155178                      | Ja                  |
| Ridderkerk, Reijerwaard, Nwe Maas     | -0.008363                        | 1.38                              | 1.371637                      | Ja                  |
| Hendrik-Ido-Ambacht, Noord            | -0.010144                        | 1.345                             | 1.334856                      | Ja                  |

## Grafische weergave pluim



Laatste correcte berekening om: 15:15:43 15-04-2025



Interactieve lagen

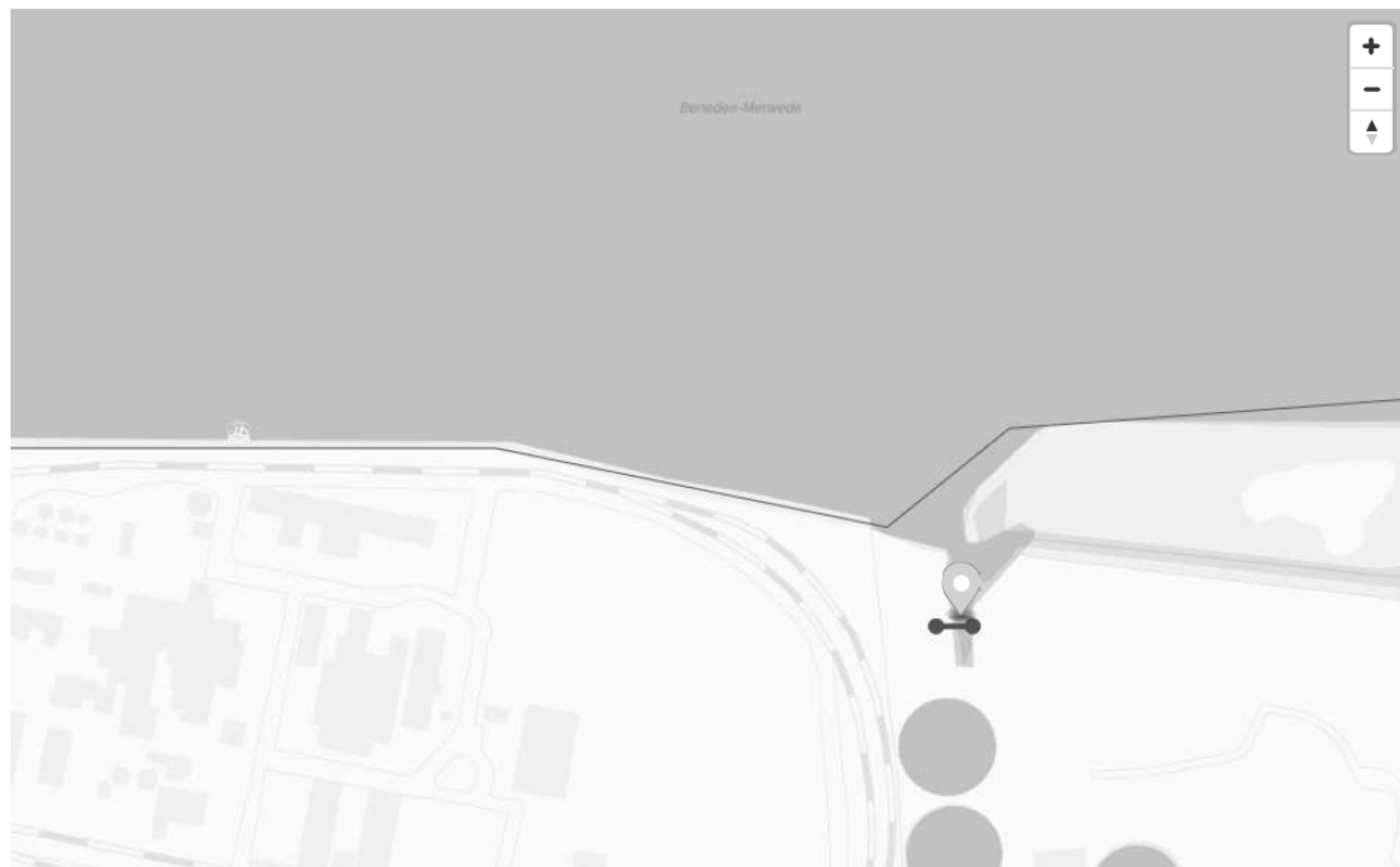
Gebiedssegmenten o.b.v. lokale m... ▼

Informatieve lagen ▼

Achtergrond lagen

Waterkaart BRT ▼

Waterlichamen, Meetpunten



## Start immissietoets

*Let op: binnenkort wordt een deel van de hydrologische gegevens geactualiseerd in het stroomgebied van de Rijn, Waal en Maas. Dit kan gevolgen hebben voor de resultaten. Wanneer deze actualisatie toegepast is, is dat herkenbaar aan het versienummer 3.0.x.*



Latitude:  
51.81976188482403

Longitude:  
4.736914397311722



Dichtstbijzijnde lijn segment:  
18214

Selecteer een watertype

Zoet water - rivier/beek

### Stof en bijbehorende normen

Kies een stof (zoek op CAS-nummer of naam):

minerale olie

JG-MKN

200

µg/l

Handmatige invoer

Debiet van lozing

0.592345129

m³/s

Lozing concentratie

0.9848

µg/l

### Meetpunt met achtergrondconcentraties

Meetpunt:



Achtergrond concentratie

0

µg/l



### Waterlichaam om in te lozen



KRW waterlichaam:

Beneden Merwede, Boven Merwede, Slied...

Drinkwatertest norm

1

µg/l

RESULTATEN



De berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

# Geavanceerde berekening - immissietoets

## Water

### Dimensies

Diepte

5.030

m

i

### Hydrologie

Temperatuur aan het oppervlak

18.3

°C

i

Temperatuur bij de bodem

18.3

°C

i

Maatgevende lage afvoer

350.790

m³/s

i

Breedte

399.800

m

i

### Water Kwaliteit

KRW debiet

i

## Effluent

### Debiet

Dichtheid

1000

kg/m³

i

Diameter lozingspijp

2.5

m

i

### Locatie

Horizontale locatie lozing

Dever

-

▼

Verticale locatie lozing

Oppervlak

-

▼

### Substantie

MAC MKN

▼

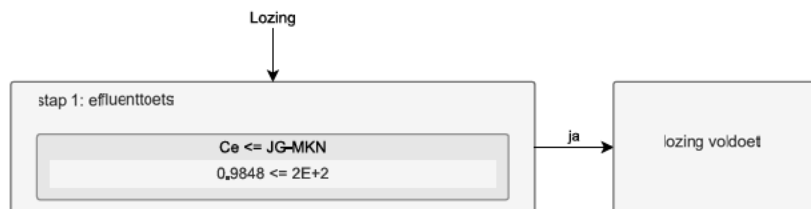
## Mengzone

### Mengzone

Gebruiker gedefinieerde afstand

i

Resultaten



## Legenda

$C_e$  = concentratie van de te lozen stof in de lozing (effluent)

JG-MKN = Jaargemiddelde Milieukwaliteitsnorm of -eis (JG-MKE)

$\Delta C_t$  = de concentratie van de te lozen stof na volledige menging ~~triviaal~~ = de ~~triviale~~ concentratieverhoging in procenten

$\Delta C_L$  = de concentratie van de te lozen stof na (al dan niet gedeeltelijke) menging op afstand L

$\Delta C_{mp}$  = de concentratie van de te lozen stof na menging op het monitoringspunt in het waterlichaam (berekend als volledige menging)

$C_w$  = de concentratie bovenstrooms van de lozing

$C_{wb}$  = de concentratie ter plaatse van het beschermde gebied

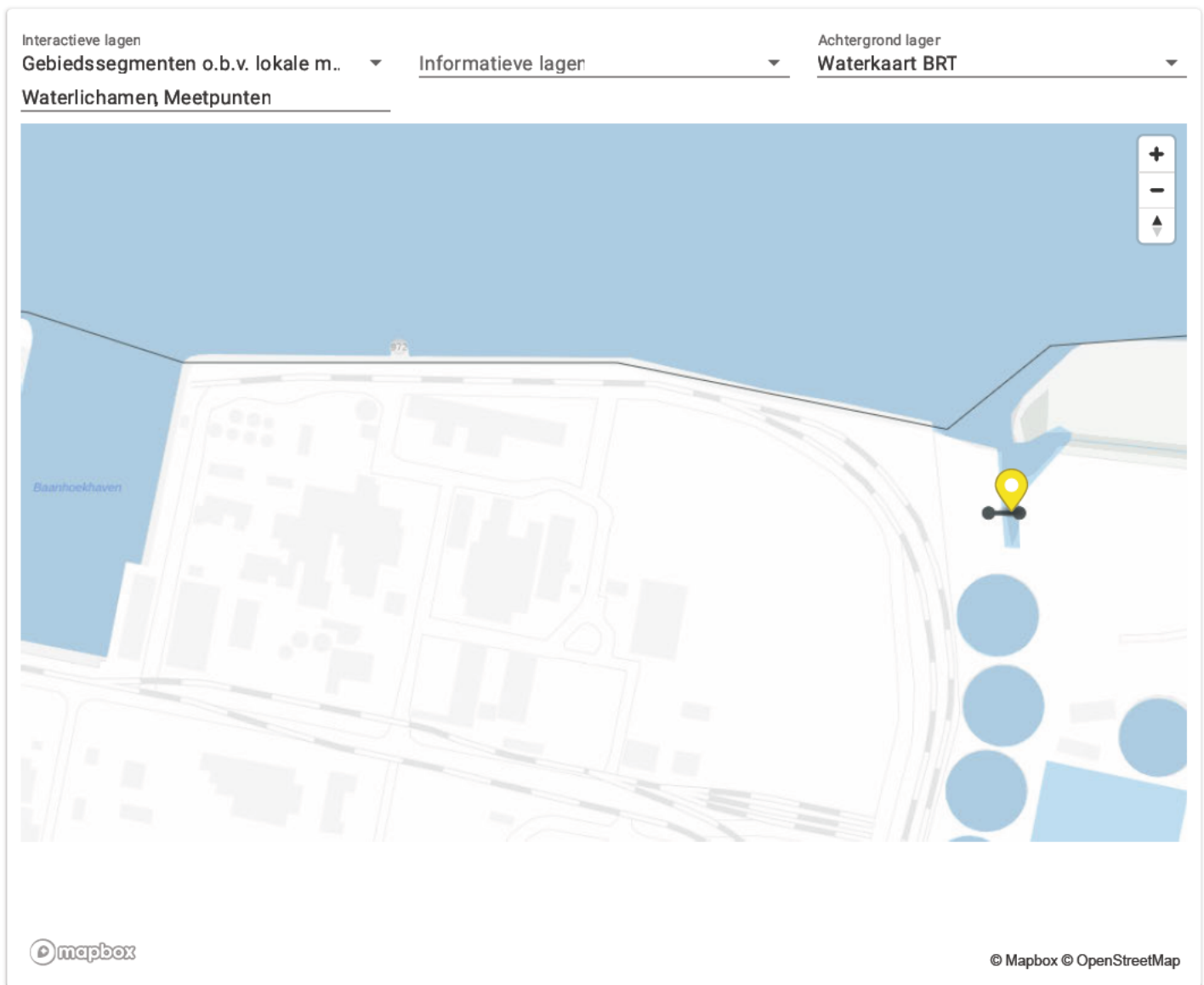
MN = meetnauwkeurigheid

## Drinkwaterconcentraties bij innamepunten

| Locatie                                  | Concentratie verhoging<br>[µg/l] | Achtergrondconcentratie<br>[µg/l] | Totale concentratie<br>[µg/l] | Voldoet aan<br>norm |
|------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Hendrik-Ido-Ambacht, Noord               | 0.001596                         | 0                                 | 0.001596                      | Ja                  |
| Ridderkerk, Reijerwaard, Nwe<br>Maas     | 0.001316                         | 0                                 | 0.001316                      | Ja                  |
| Noodinlaat Kralingen                     | 0.001283                         | 0                                 | 0.001283                      | Ja                  |
| Noodinlaat Berenplaat                    | 0.000455                         | 0                                 | 0.000455                      | Ja                  |
| Andijk                                   | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Lekkerkerk, Schuwacht &<br>Tiendweg, Lek | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Middelhamis                              | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Scheelhoek                               | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Noodinlaat Baanhoek                      | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Heel                                     | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Biesbosch                                | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Noodinnamepunt Bergambacht               | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Bergambacht, C.Rodenhuis, Lek            | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Roosteren, Maas                          | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Nieuw-Lekkerland, De Put, Lek            | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Langerak, De Steeg, Lek                  | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Zwolle, Engelse Werk, IJssel             | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Brakel                                   | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Nieuwersluis                             | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |

Laatste correcte berekening om: 09:39:07 10-04-2025





## Start immissietoets

**Let op: binnenkort wordt een deel van de hydrologische gegevens geactualiseerd in het stroomgebied van de Rijn, Waal en Maas. Dit kan gevolgen hebben voor de resultaten. Wanneer deze actualisatie toegepast is, is dat herkenbaar aan het versienummer 3.0.x.**



Latitude:

51.8197143040955

Longitude:

4.73692182846932

Berekeningswijze (rijt segment)

18214

Selecteer een watertype

Zoet water - rivier/beek

### Stof en bijbehorende normen

Kies een stof (zoek op CAS nummer of naam)

nikkel (ZS)

JG-MKN

4µg/lLandoppervlaktewateren wettelijk JG-MKN (opgelost) (zoet water) (

Debiet van lozing

0.5923451m³/s

Lozing concentratie

0.1613µg/l

### Meetpunt met achtergrondconcentraties

Meetpunt:



Achtergrond concentratie

3.79µg/l

### Waterlichaam om in te lozen



KRW waterlichaam:

Beneden Merwede, Boven Merwede, Slied.

Drinkwatertest norm

1µg/l**RESULTATEN**

De berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

## Geavanceerde berekening - immissietoets

### Water

#### Dimensies

Diepte



#### Hydrologie

Temperatuur aan het oppervlak

18.3

°C



Temperatuur bij de bodem

18.3

°C



Maatgevende lage afvoer



Breedte



#### Water Kwaliteit

KRW debiet



### Effluent

#### Debiet

Dichtheid

1000

kg/m<sup>3</sup>



Diameter lozingspijp

2.5

m



#### Locatie

Horizontale locatie lozing

Oever



Verticale locatie lozing

Oppervlak



#### Substantie

MAC MKN

34

µg/l

Landoppervlaktewateren wettelijk MAC-MKN (opgelost) (zoet water) (3



### Mengzone

#### Mengzone

Gebruiker gedefinieerde afstand

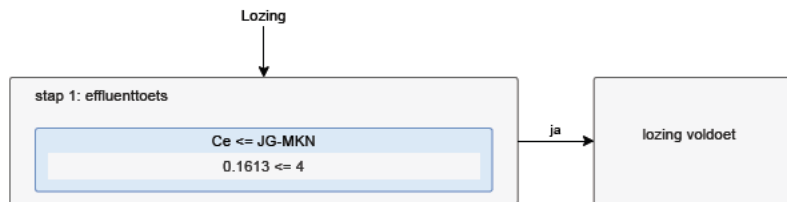


GEAVANCEERDE BEREKENING



De geavanceerde berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

### Resultaten



## Legenda

$C_e$  = concentratie van de te lozen stof in de lozing (effluent)

JG-MKN = Jaargemiddelde Milieukwaliteitsnorm of -eis (JG-MKE)

$\Delta C_t$  = de concentratie van de te lozen stof na volledige menging triviaal = de triviale concentratieverhoging in procenten

$\Delta C_L$  = de concentratie van de te lozen stof na (al dan niet gedeeltelijke) menging op afstand L

$\Delta C_{mp}$  = de concentratie van de te lozen stof na menging op het monitoringspunt in het waterlichaam (berekend als volledige menging)

$C_w$  = de concentratie bovenstrooms van de lozing

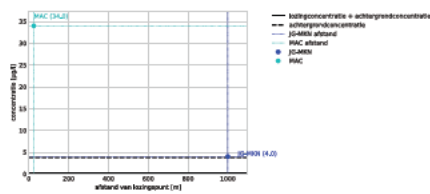
$C_{wb}$  = de concentratie ter plaatse van het beschermde gebied

MN = meetnauwkeurigheid

## Drinkwaterconcentraties bij innamepunten

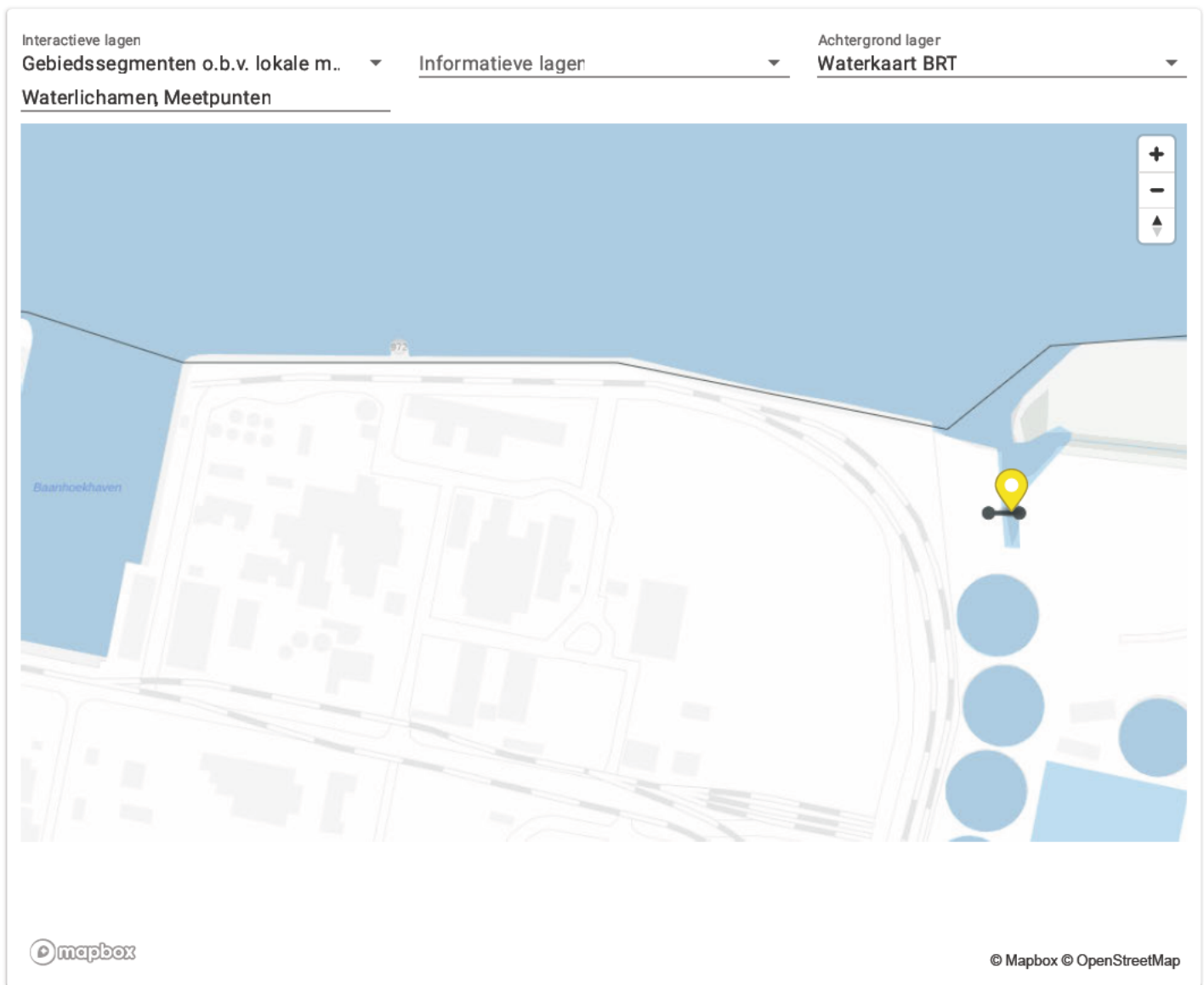
| Locatie                               | Concentratie verhoging<br>[µg/l] | Achtergrondconcentratie<br>[µg/l] | Totale concentratie<br>[µg/l] | Voldoet aan<br>norm |
|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Noodinnamepunt Bergambacht            | 0                                | 2.11                              | 2.11                          | Nee                 |
| Bergambacht, C.Rodenhuis, Lek         | 0                                | 2.11                              | 2.11                          | Nee                 |
| Noodinlaat Baanhoek                   | 0                                | 2.1                               | 2.1                           | Nee                 |
| Langerak, De Steeg, Lek               | 0                                | 1.56                              | 1.56                          | Nee                 |
| Lekkerkerk, Schuwacht & Tiendweg, Lek | 0                                | 1.38                              | 1.38                          | Nee                 |
| Nieuw-Lekkerland, De Put, Lek         | 0                                | 1.42                              | 1.42                          | Nee                 |
| Scheelhoek                            | 0                                | 1.333333                          | 1.333333                      | Nee                 |
| Middelharnis                          | 0                                | 1.23                              | 1.23                          | Nee                 |
| Nieuwersluis                          | 0                                | 1.093333                          | 1.093333                      | Nee                 |
| Andijk                                | 0                                | 1.013333                          | 1.013333                      | Nee                 |
| Biesbosch                             | 0                                | 1.0515                            | 1.0515                        | Nee                 |
| Brakel                                | 0                                | 1.011333                          | 1.011333                      | Nee                 |
| Roosteren, Maas                       | 0                                | 0.903                             | 0.903                         | Ja                  |
| Heel                                  | 0                                | 0.890667                          | 0.890667                      | Ja                  |
| Zwolle, Engelse Werk, IJssel          | 0                                | 0.87                              | 0.87                          | Ja                  |
| Noodinlaat Berenplaat                 | -0.001676                        | 1.85                              | 1.848324                      | Nee                 |
| Noodinlaat Kralingen                  | -0.004729                        | 1.163333                          | 1.158605                      | Nee                 |
| Ridderkerk, Reijerwaard, Nwe Maas     | -0.004849                        | 1.38                              | 1.375151                      | Nee                 |
| Hendrik-Ido-Ambacht, Noord            | -0.005882                        | 1.345                             | 1.339118                      | Nee                 |

## Grafische weergave pluim



Laatste correcte berekening om: 15:12:43 15-04-2025





## Start immissietoets

**Let op: binnenkort wordt een deel van de hydrologische gegevens geactualiseerd in het stroomgebied van de Rijn, Waal en Maas. Dit kan gevolgen hebben voor de resultaten. Wanneer deze actualisatie toegepast is, is dat herkenbaar aan het versienummer 3.0.x.**



Latitude:

51.8197143040955

Longitude:

4.73692182846932

Berekeningswijze rijn segment

18214

Selecteer een watertype

Zoet water - rivier/beek

### Stof en bijbehorende normen

Kies een stof (zoek op CAS nummer of naam)  
zink

JG-MKN

7.8 $\mu\text{g/l}$ Landoppervlaktewateren wettelijk JG-MKN (opgelost) (zoet water) (7.8)

Debiet van lozing

0.5923451 $\text{m}^3/\text{s}$ 

Lozing concentratie

1.8899 $\mu\text{g/l}$ 

### Meetpunt met achtergrondconcentraties

Meetpunt:



Achtergrond concentratie

16 $\mu\text{g/l}$ 

### Waterlichaam om in te lozen



KRW waterlichaam:

Beneden Merwede, Boven Merwede, Slied.

Drinkwatertest norm

200 $\mu\text{g/l}$ **RESULTATEN**

De berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

## Geavanceerde berekening - immissietoets

### Water

#### Dimensies

Diepte



#### Hydrologie

Temperatuur aan het oppervlak

18.3

°C



Temperatuur bij de bodem

18.3

°C



Maatgevende lage afvoer



Breedte



#### Water Kwaliteit

KRW debiet



### Effluent

#### Debiet

Dichtheid

1000

kg/m<sup>3</sup>



Diameter lozingspijp

2.5

m



#### Locatie

Horizontale locatie lozing

Oever



Verticale locatie lozing

Oppervlak



#### Substantie

MAC MKN

15.6

µg/l

Landoppervlaktewateren wettelijk MAC-MKN (opgelost) (zoet water) (10)



### Mengzone

#### Mengzone

Gebruiker gedefinieerde afstand

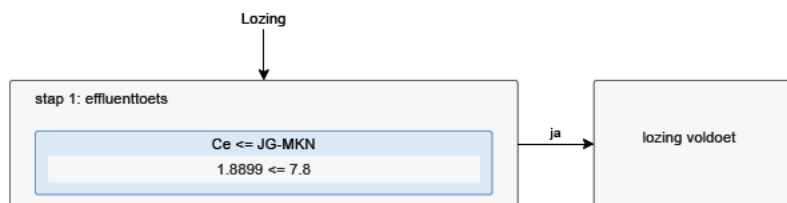


GEAVANCEERDE BEREKENING



De geavanceerde berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

### Resultaten



## Legenda

Ce = concentratie van de te lozen stof in de lozing (effluent)

JG-MKN = Jaargemiddelde Milieukwaliteitsnorm of -eis (JG-MKE)

$\Delta C_t$  = de concentratie van de te lozen stof na volledige menging triviaal = de triviale concentratieverhoging in procenten

$\Delta C_L$  = de concentratie van de te lozen stof na (al dan niet gedeeltelijke) menging op afstand L

$\Delta C_{mp}$  = de concentratie van de te lozen stof na menging op het monitoringspunt in het waterlichaam (berekend als volledige menging)

Cw = de concentratie bovenstrooms van de lozing

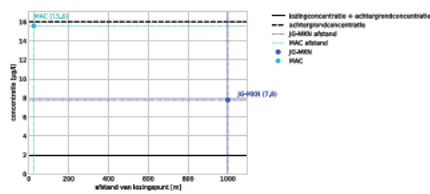
Cwb = de concentratie ter plaatse van het beschermde gebied

MN = meetnauwkeurigheid

Drinkwaterconcentraties bij innamepunten

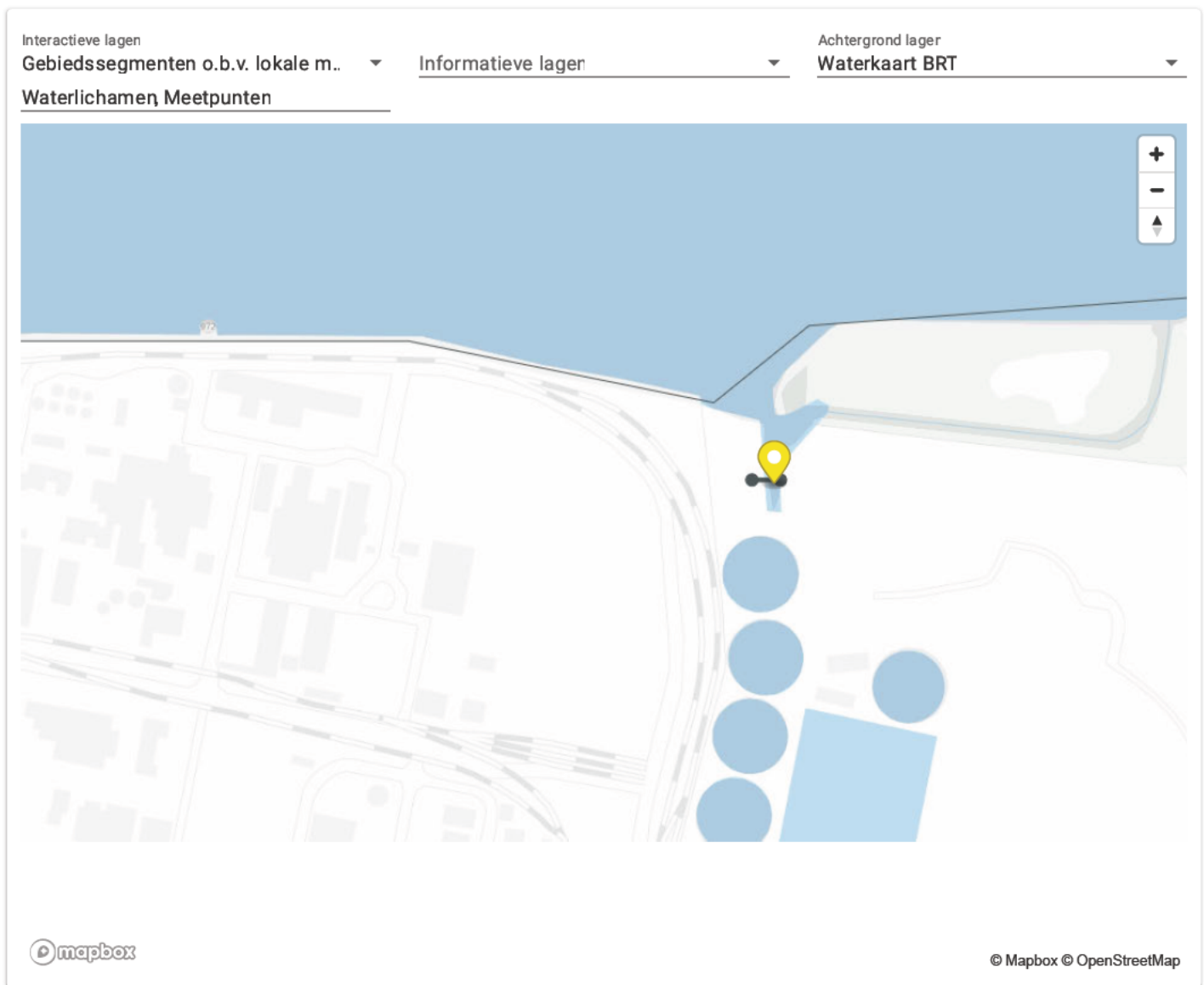
| Locatie                                  | Concentratie verhoging<br>[µg/l] | Achtergrondconcentratie<br>[µg/l] | Totale concentratie<br>[µg/l] | Voldoet aan<br>norm |
|------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Noodinnamepunt Bergambacht               | 0                                | 2.11                              | 2.11                          | Ja                  |
| Bergambacht, C.Rodenhuis, Lek            | 0                                | 2.11                              | 2.11                          | Ja                  |
| Noodinlaat Baanhoek                      | 0                                | 2.1                               | 2.1                           | Ja                  |
| Langerak, De Steeg, Lek                  | 0                                | 1.56                              | 1.56                          | Ja                  |
| Nieuw-Lekkerland, De Put, Lek            | 0                                | 1.42                              | 1.42                          | Ja                  |
| Scheelhoek                               | 0                                | 1.333333                          | 1.333333                      | Ja                  |
| Middelharnis                             | 0                                | 1.23                              | 1.23                          | Ja                  |
| Nieuwersluis                             | 0                                | 1.093333                          | 1.093333                      | Ja                  |
| Biesbosch                                | 0                                | 1.0515                            | 1.0515                        | Ja                  |
| Brakel                                   | 0                                | 1.011333                          | 1.011333                      | Ja                  |
| Roosteren, Maas                          | 0                                | 0.903                             | 0.903                         | Ja                  |
| Heel                                     | 0                                | 0.890667                          | 0.890667                      | Ja                  |
| Zwolle, Engelse Werk, IJssel             | 0                                | 0.87                              | 0.87                          | Ja                  |
| Lekkerkerk, Schuwacht &<br>Tiendweg, Lek | -0.000001                        | 1.38                              | 1.379999                      | Ja                  |
| Andijk                                   | -0.000001                        | 1.013333                          | 1.013333                      | Ja                  |
| Noodinlaat Berenplaat                    | -0.006518                        | 1.85                              | 1.843482                      | Ja                  |
| Noodinlaat Kralingen                     | -0.018387                        | 1.163333                          | 1.144946                      | Ja                  |
| Ridderkerk, Reijerwaard, Nwe<br>Maas     | -0.018854                        | 1.38                              | 1.361146                      | Ja                  |
| Hendrik-Ido-Ambacht, Noord               | -0.02287                         | 1.345                             | 1.32213                       | Ja                  |

Grafische weergave pluim



Laatste correcte berekening om: 15:16:42 15-04-2025





## Start immissietoets

**Let op: binnenkort wordt een deel van de hydrologische gegevens geactualiseerd in het stroomgebied van de Rijn, Waal en Maas. Dit kan gevolgen hebben voor de resultaten. Wanneer deze actualisatie toegepast is, is dat herkenbaar aan het versienummer 3.0.x.**



Latitude:

51.819681995578634

Longitude:

4.736934224242333

Berekeningswijze (niet segment)

18214

Selecteer een watertype

Zoet water - rivier/beek

### Stof en bijbehorende normen

Kies een stof (zoek op CAS-nummer of naam)

polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)

JG-MKN

0.00017µg/lHandmatige invoer

Debiet van lozing

0.592345129m³/s

Lozing concentratie

0.0038µg/l

### Meetpunt met achtergrondconcentraties

Meetpunt:



Achtergrond concentratie

0µg/l

### Waterlichaam om in te lozen



KRW waterlichaam:

Beneden Merwede, Boven Merwede, Slied.

Drinkwatertest norm

1µg/l**RESULTATEN**

De berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

## Geavanceerde berekening - immissietoets

### Water

#### Dimensies

Diepte



#### Hydrologie

Temperatuur aan het oppervlak



Temperatuur bij de bodem



Maatgevende lage afvoer



Breedte



#### Water Kwaliteit

KRW debiet



### Effluent

#### Debiet

Dichtheid

1000

kg/m<sup>3</sup>



Diameter lozingspijp

2.5

m



#### Locatie

Horizontale locatie lozing

Oever



Verticale locatie lozing

Oppervlak



#### Substantie

MAC MKN



### Mengzone

#### Mengzone

Gebruiker gedefinieerde afstand

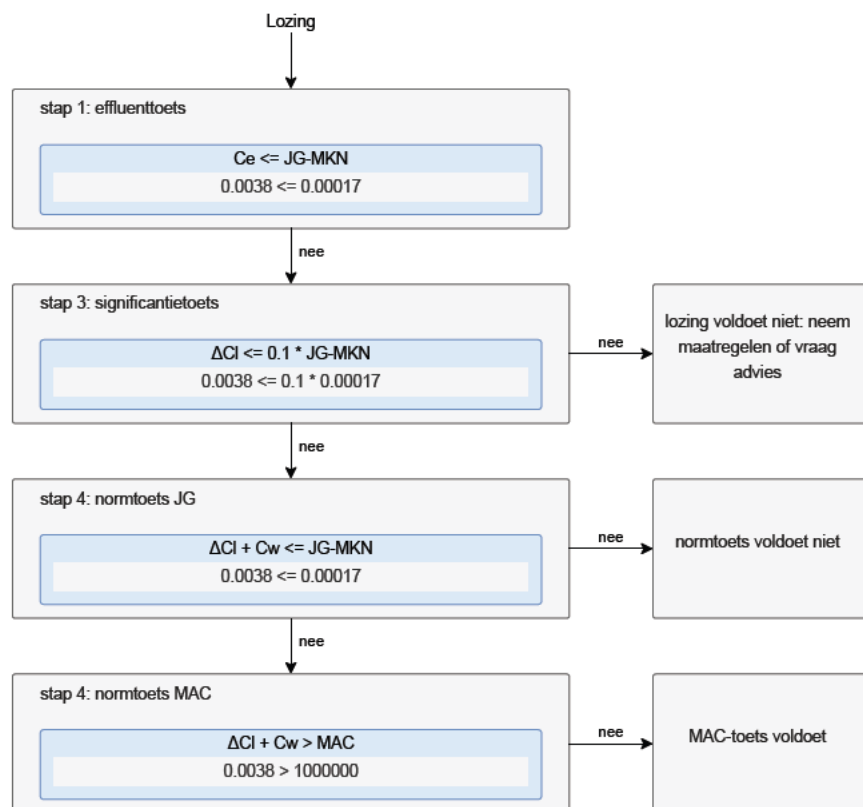


GEAVANCEERDE BEREKENING



De geavanceerde berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

### Resultaten



## Legenda

$C_e$  = concentratie van de te lozen stof in de lozing (effluent)

JG-MKN = Jaargemiddelde Milieukwaliteitsnorm of -eis (JG-MKE)

$\Delta C_t$  = de concentratie van de te lozen stof na volledige menging triviaal = de triviale concentratieverhoging in procenten

$\Delta C_L$  = de concentratie van de te lozen stof na (al dan niet gedeeltelijke) menging op afstand L

$\Delta C_{mp}$  = de concentratie van de te lozen stof na menging op het monitoringspunt in het waterlichaam (berekend als volledige menging)

$C_w$  = de concentratie bovenstrooms van de lozing

$C_{wb}$  = de concentratie ter plaatse van het beschermde gebied

MN = meetnauwkeurigheid

Toetsafstand: 1000 m

Concentratie op MKN toetsafstand: 0.0038 µg/l

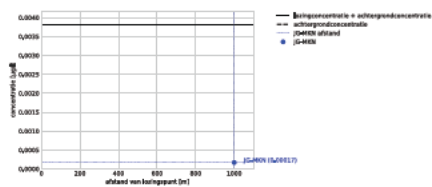
Concentratie op MAC toetsafstand: 0.0038 µg/l

De concentratie op KRW waterlichaamniveau is 0 µg/l, gegeven een KRW debiet van 0 m³/s.

## Drinkwaterconcentraties bij innamepunten

| Locatie                                  | Concentratie verhoging<br>[µg/l] | Achtergrondconcentratie<br>[µg/l] | Totale concentratie<br>[µg/l] | Voldoet aan<br>norm |
|------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Hendrik-Ido-Ambacht, Noord               | 0.000006                         | 0                                 | 0.000006                      | Ja                  |
| Ridderkerk, Reijerwaard, Nwe<br>Maas     | 0.000005                         | 0                                 | 0.000005                      | Ja                  |
| Noodinlaat Kralingen                     | 0.000005                         | 0                                 | 0.000005                      | Ja                  |
| Noodinlaat Berenplaat                    | 0.000002                         | 0                                 | 0.000002                      | Ja                  |
| Andijk                                   | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Lekkerkerk, Schuwacht &<br>Tiendweg, Lek | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Middelharnis                             | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Scheelhoek                               | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Noodinlaat Baanhoek                      | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Heel                                     | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Biesbosch                                | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Noodinnamepunt Bergambacht               | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Bergambacht, C.Rodenhuis, Lek            | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Roosteren, Maas                          | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Nieuw-Lekkerland, De Put, Lek            | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Langerak, De Steeg, Lek                  | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Zwolle, Engelse Werk, IJssel             | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Brakel                                   | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |
| Nieuwersluis                             | 0                                | 0                                 | 0                             | Ja                  |

## Grafische weergave pluim



Laatste correcte berekening om: 09:24:25 16-04-2025