

# Kaderrichtlijn Water en nutriënten normen in Flevoland

27 november 2024



# 1. Chemische doelen oppervlaktewater



Normen gebaseerd op gezondheid van mensen en van (water)dieren/planten

Normen chemische toestand zijn gelijk voor alle wateren in Nederland



## 2. Ecologische doelen oppervlaktewater



Ecologische toestand =

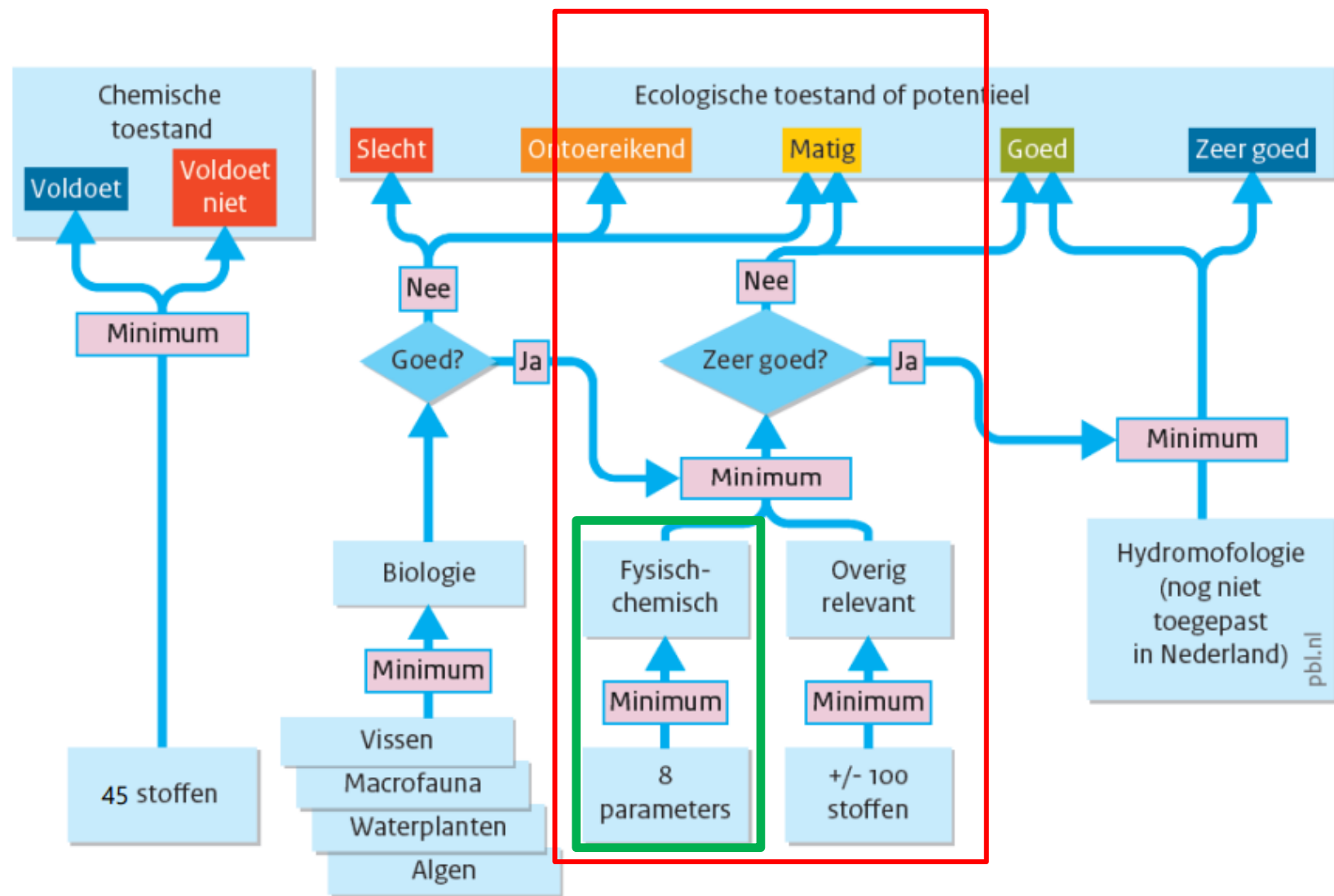
1. Biologie

2. Fysisch-chemische parameters

3. Overig relevante chemische stoffen

4. Inrichting hydromorfologie

Doelen (kunnen) verschillen per waterlichaam



1. De chemische kwaliteit is 'goed' als *alle* ca. 45 stoffen (2027: 33) aan de norm voldoen
2. Normen bepaald door de Europese Commissie
  - Voor alle landen gelijk
  - Regelmatig geactualiseerd
  - Gewasbeschermingsmiddelen
3. Overig relevante chemische stoffen (ca. 80) als onderdeel van de ecologische kwaliteit
  - Normen nationaal volgens Europese werkwijze
  - Lijst stoffen en normen verschillen per land
4. **Algemeen fysisch-chemische parameters (6) als onderdeel van de ecologische kwaliteit**
  - Landelijke generieke normen per KRW-watertype
  - Mag gemotiveerd afgeweken worden

**Minimum** = Laagste kwaliteit is bepalend

# Waterlichamen Flevoland

## ***19 waterlichamen***

- 18 kunstmatig, 1 sterk veranderd
  - 2 diepe meren (M20)
  - 6 ondiepe meren M14)
  - 8 zoete/niet-zoete gebufferde sloten (M1a/b)
  - 3 scheepvaartkanalen (M6b)

### KRW waterlichamen

#### Legenda

- Tochten ABC1
- Tochten ABC2
- Tochten DE
- Tochten FGIK
- Tochten H
- Tochten J
- Tochten hoge afdeling NOP
- Tochten lage afdeling NOP
- Vaarten NOP
- Vaarten hoge afdeling ZOF
- Vaarten lage afdeling ZOF
- Bovenwater
- Harderbroek
- Harderbroek Roerdomp
- Lepelaarplassen
- Noorderplassen
- Oostvaardersplassen
- Vollenhover- en Kadoelermeer
- Weerwater



# Waarom Flevolandspecifieke normen voor algemeen fysisch-chemische parameters

- Referentie- en maatlatdocumenten bevatten landelijk generieke normen voor algemeen fysisch-chemische parameters per KRW-watertype;
- Deze zijn gebaseerd op vrijwel onverstoorde condities;
- Mits goed onderbouwd, mag hiervan afgeweken worden;
- Flevoland is ontstaan door inpoldering. De voormalige zeebodem is divers van samenstelling (zand, klei en veen). In combinatie met de kwel door de lage ligging, is er een grote variatie in (grond)waterkwaliteit: van zoet tot brak, van relatief voedselarm tot extreem voedselrijk en van helder tot troebel door ijzer;
- De drooglegging en kwel zijn te beschouwen als onomkeerbare kenmerken, die gevolgen hebben voor de achtergrondconcentraties van chloride, stikstof, fosfor en het doorzicht.

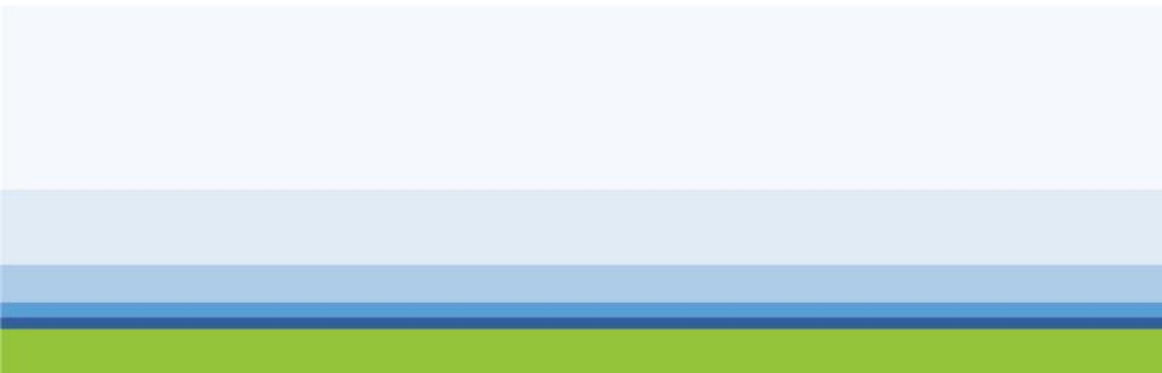
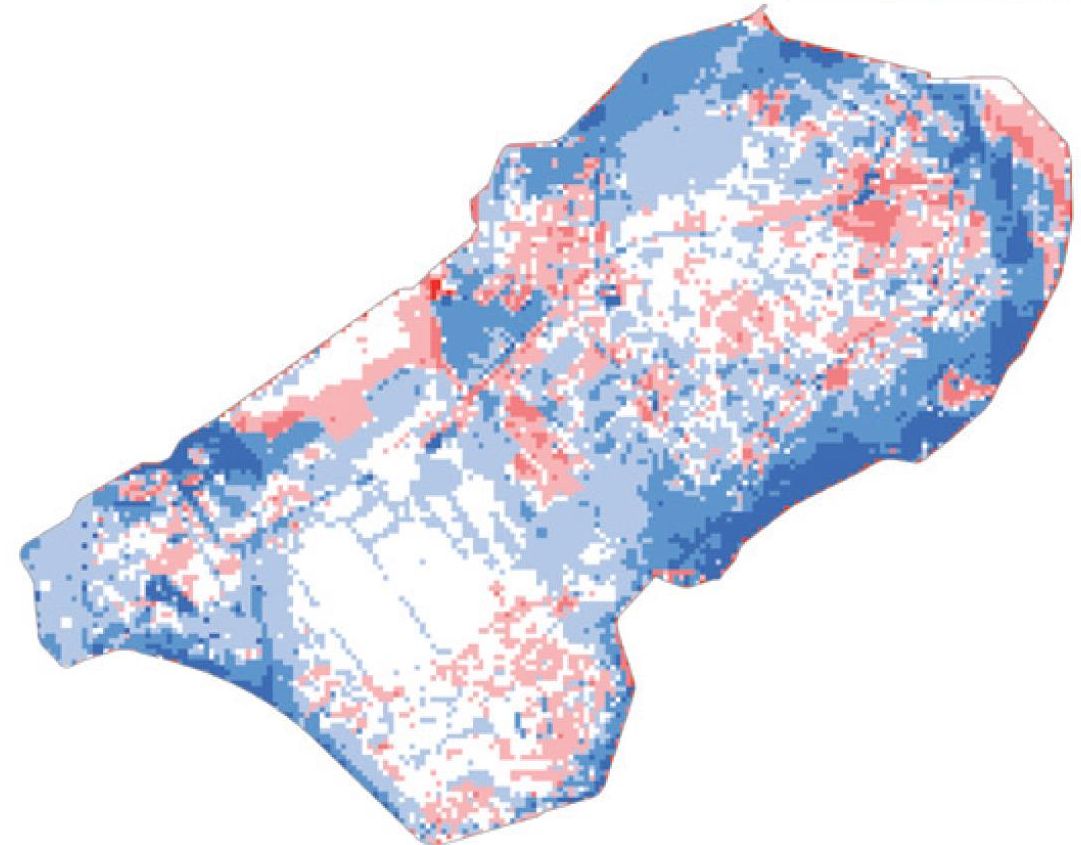
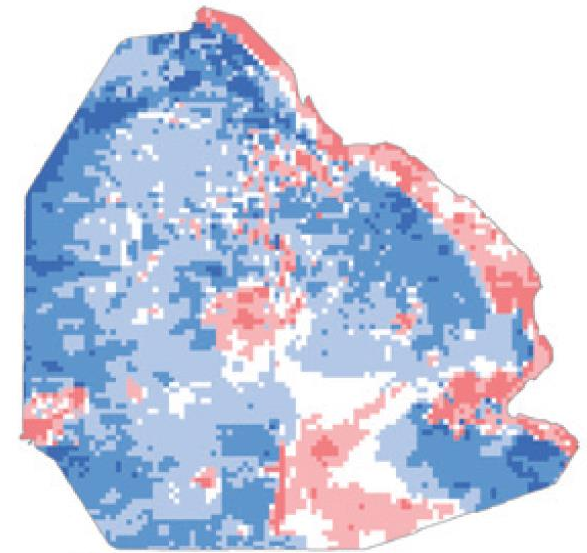


Gebiedsspecifieke normen in Flevoland afgeleid voor totaal-fosfor, totaal-stikstof, chloride en doorzicht.



# Kwel- en infiltratiekaart

in millimeters per dag



# Gehanteerde uitgangspunten

- Defaultnormen uit STOWA maatlatdocument voor sloten en kanalen zijn vertrekpunt.
- Bij van nature verhoogde achtergrondgehalten, wordt de norm aangepast. Het van nature aanwezige gehalte is hierbij vertrekpunt.
- In wateren met een extra of afwijkende ambitie op het gebied van ecologie en/of waterkwaliteit is afgeweken van de defaultnormen uit het STOWA-maatlatdocument.
- Normen mogen niet leiden tot een afwentelingsopgave in ontvangende waterlichamen.
- Normen voor nutriënten zijn afgerond op 0,05 mg P/l en 0,5 mg N/l in verband met natuurlijke fluctuaties in de waarden en onzekerheden bij de doelafleiding.

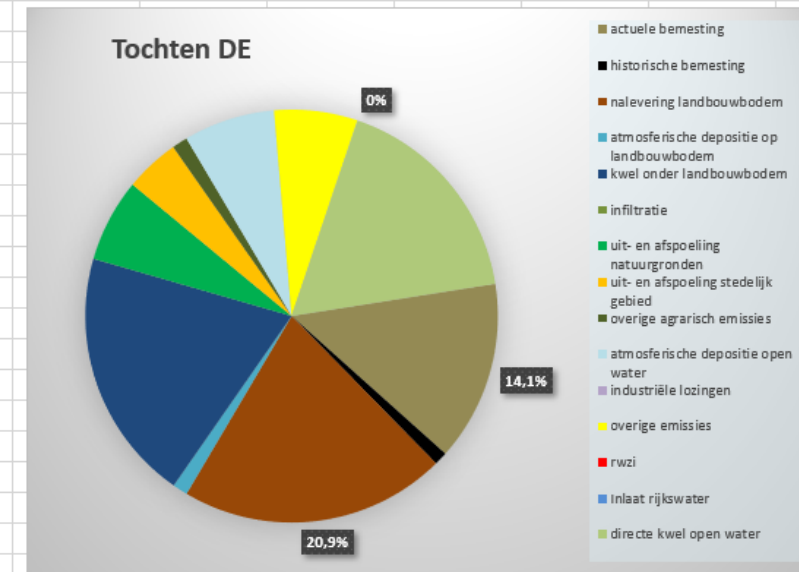




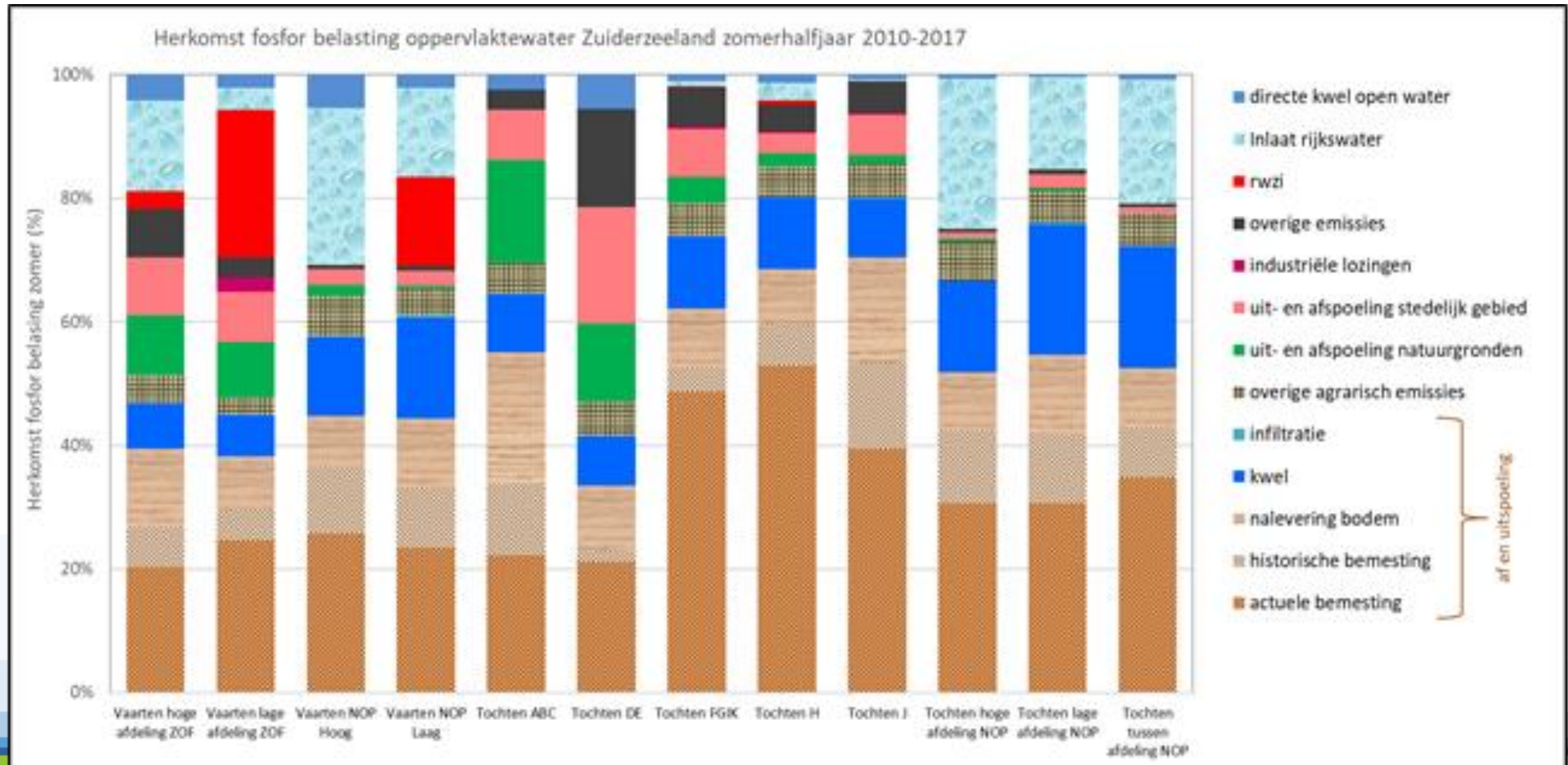
# Studie WENR vormt basis voor herkomst nutriënten



| DEELGEBIED                                   | Tochten DE |       | Ondergrens aandeel natuurlijke bronnen |       | Bovengrens aandeel natuurlijke bronnen |       |                |
|----------------------------------------------|------------|-------|----------------------------------------|-------|----------------------------------------|-------|----------------|
| Relatieve bijdrage bronnen                   | kg/ha      | %     | kg/ha                                  | %     | kg/ha                                  | %     | rij-nr bronnen |
| actuele bemesting                            | 2,10       | 14,1% | 2,38                                   | 16,9% | 1,85                                   | 11,7% | 2              |
| historische bemesting                        | 0,15       | 1,0%  | 0,17                                   | 1,2%  | 0,14                                   | 0,9%  | 3              |
| nalevering landbouwbodem                     | 3,11       | 20,9% | 2,73                                   | 19,4% | 3,51                                   | 22,1% | 4              |
| atmosferische depositie op landbouwbodem     | 0,18       | 1,2%  | 0,20                                   | 1,4%  | 0,15                                   | 1,0%  | 5              |
| kwel onder landbouwbodem                     | 2,95       | 19,8% | 2,59                                   | 18,4% | 3,33                                   | 21,0% | 6              |
| infiltratie                                  | 0,00       | 0,0%  | 0,00                                   | 0,0%  | 0,00                                   | 0,0%  | 7              |
| uit- en afspoeling natuurgronden             | 0,97       | 6,5%  | 0,85                                   | 6,1%  | 1,09                                   | 6,9%  | 8              |
| uit- en afspoeling stedelijk gebied          | 0,64       | 4,3%  | 0,56                                   | 4,0%  | 0,72                                   | 4,5%  | 9              |
| overige agrarisch emissies                   | 0,18       | 1,2%  | 0,19                                   | 1,3%  | 0,17                                   | 1,1%  | 10             |
| atmosferische depositie open water           | 1,07       | 7,2%  | 1,11                                   | 7,9%  | 1,03                                   | 6,5%  | 11             |
| industriële lozingen                         | 0,00       | 0,0%  | 0,00                                   | 0,0%  | 0,00                                   | 0,0%  | 12             |
| overige emissies                             | 0,97       | 6,5%  | 1,01                                   | 7,2%  | 0,94                                   | 5,9%  | 13             |
| rwzi                                         | 0,00       | 0,0%  | 0,00                                   | 0,0%  | 0,00                                   | 0,0%  | 14             |
| Inlaat rijkswater                            | 0,00       | 0,0%  | 0,00                                   | 0,0%  | 0,00                                   | 0,0%  | 15             |
| directe kwel open water                      | 2,58       | 17,3% | 2,27                                   | 16,1% | 2,92                                   | 18,4% | 17             |
|                                              |            | 69%   |                                        | 64%   |                                        | 73%   |                |
| <b>Onzekerheidsmarges</b>                    |            |       |                                        |       |                                        |       |                |
| Uit- en afspoeling landelijk gebied / inlaat | 12%        | 13%   |                                        |       |                                        |       |                |
| Bronnen uit de Emissieregistratie            | 3,4%       | 3,8%  |                                        |       |                                        |       |                |
| rwzi                                         | 33%        | 33%   |                                        |       |                                        |       |                |

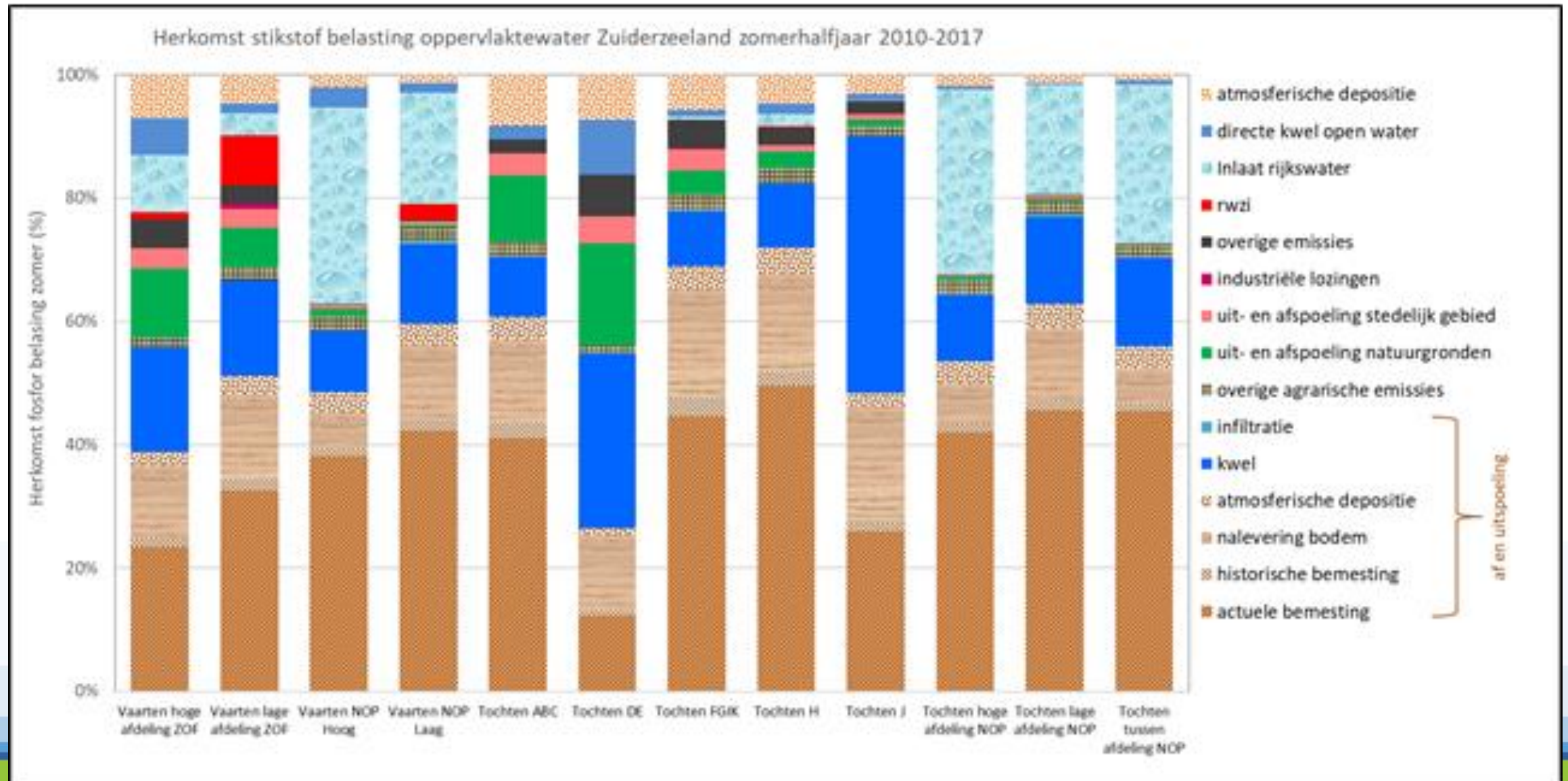


# Zomergemiddelde bijdrage bronnen P





# Zomergemiddelde bijdrage bronnen N



# Bijdrage uit natuurlijke bronnen

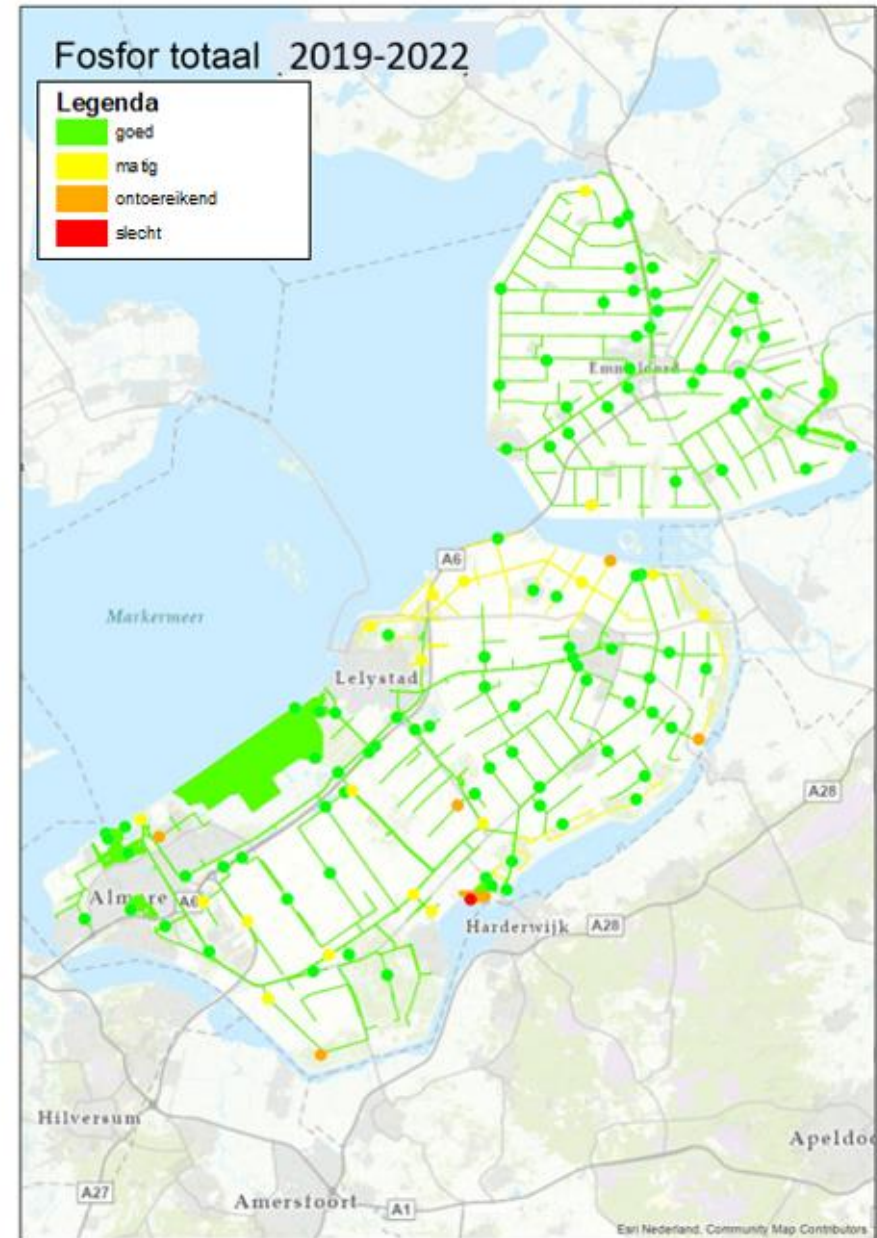
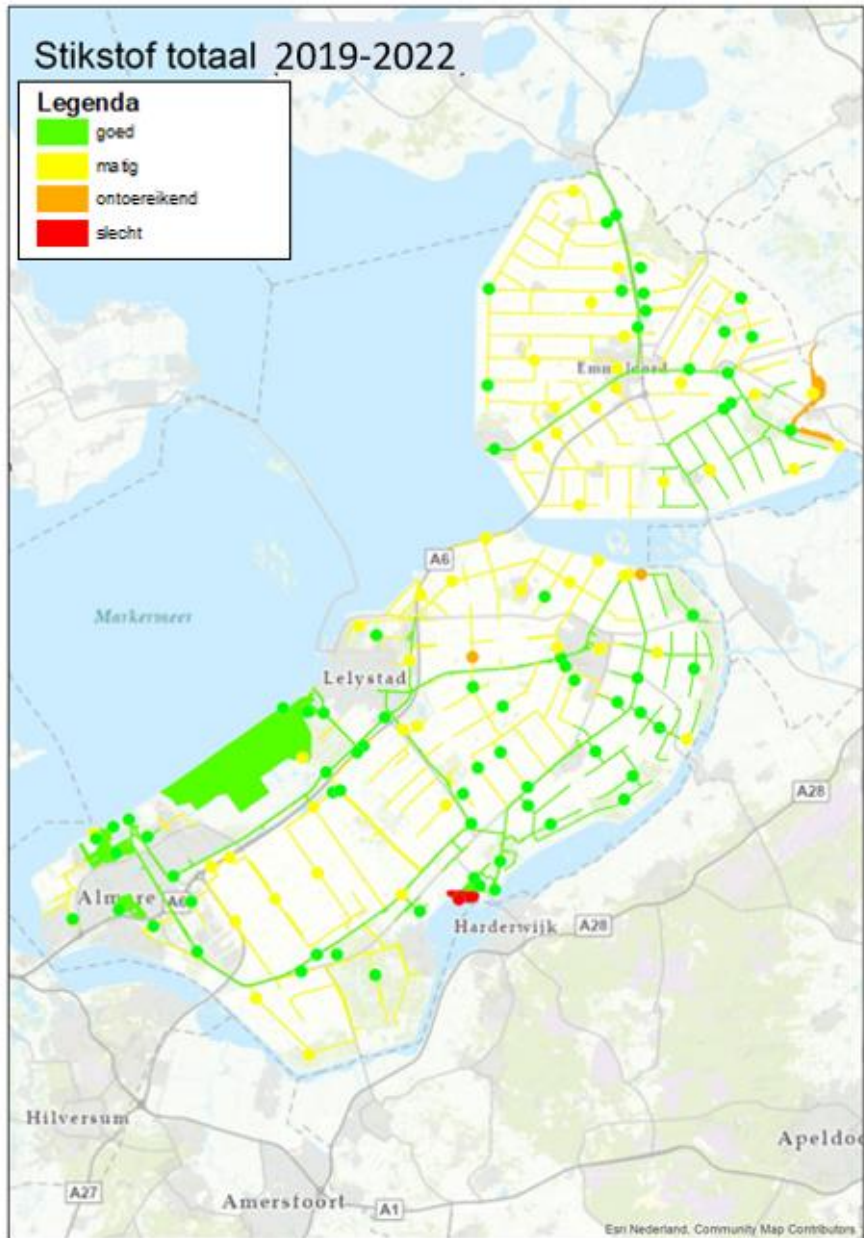
| <b>Emissiebron</b>                               | <b>Natuurlijk versus antropogeen</b> |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------|
| actuele bemesting                                | antropogeen                          |
| historische bemesting                            | antropogeen                          |
| nalevering landbouwbodem <sup>1</sup>            | natuurlijk                           |
| atmosferische depositie op landbouwbodem         | antropogeen                          |
| kwel onder landbouwbodem                         | natuurlijk                           |
| infiltratie                                      | natuurlijk                           |
| uit- en afspoeling natuurgronden                 | natuurlijk                           |
| uit- en afspoeling stedelijk gebied <sup>2</sup> | natuurlijk                           |
| overige agrarisch emissies <sup>3</sup>          | antropogeen                          |
| atmosferische depositie open water               | antropogeen                          |
| industriële lozingen                             | antropogeen                          |
| overige emissies                                 | antropogeen                          |
| AWZI                                             | antropogeen                          |
| inlaat Rijkswater                                | natuurlijk/antropogeen               |
| directe kwel open water                          | natuurlijk                           |

# Overzicht nutriëntennormen Flevoland lijnvormige wateren

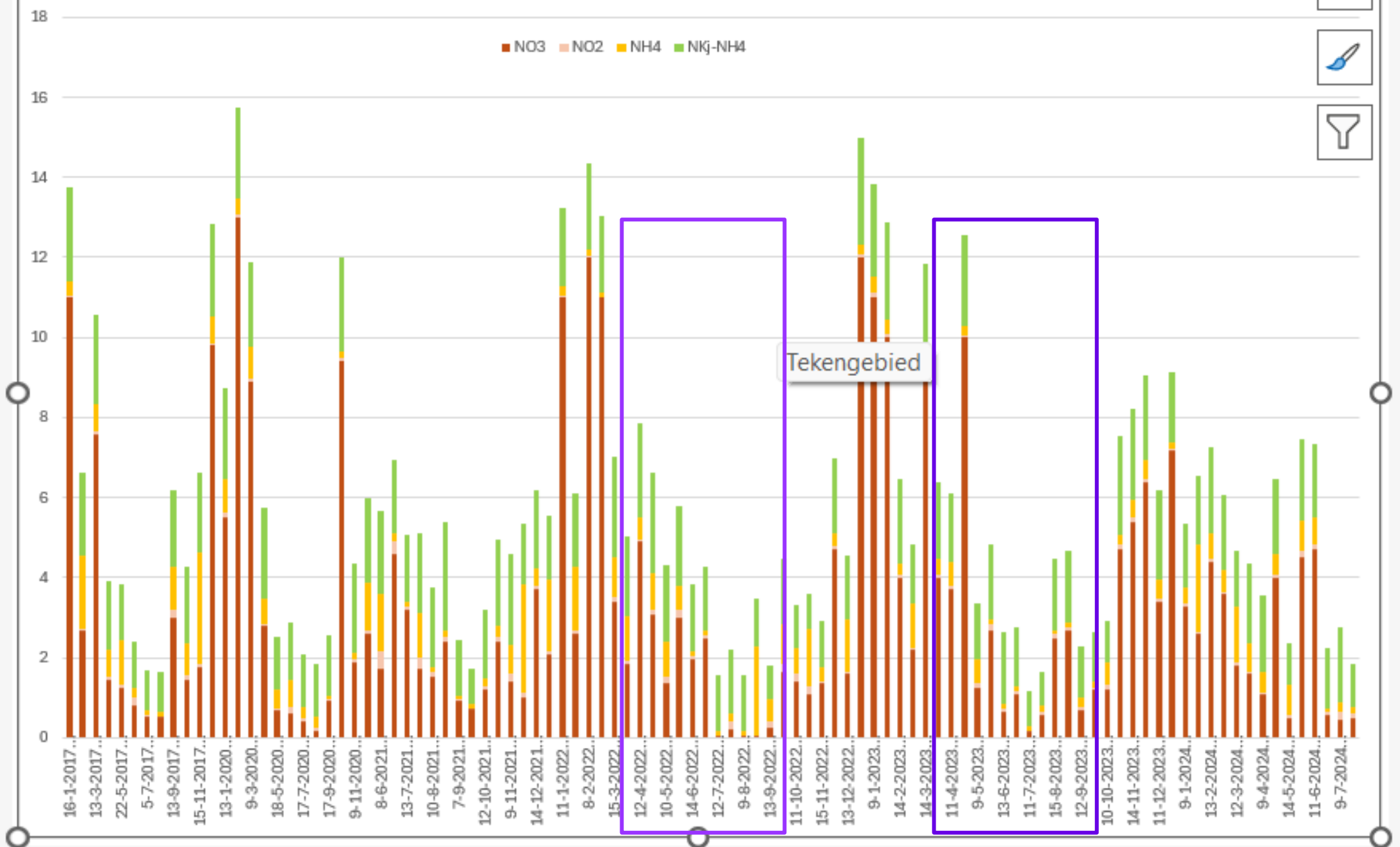
| Waterlichaam                  | Default norm fosfor<br>zomergemiddeld<br>(mg P/l) | Norm fosfor<br>zomergemiddeld P<br>(mg P/l) | Default norm<br>stikstof<br>zomergemiddeld N<br>(mg N/l) | Norm stikstof<br>zomergemiddeld N<br>(mg N/l) |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. Tochten ABC1               | 0,22                                              | 0,15                                        | 2,4                                                      | 2,0                                           |
| 2. Tochten ABC2               | 0,22                                              | 0,15                                        | 2,4                                                      | 2,4                                           |
| 3. Tochten DE                 | 0,16-0,27                                         | 0,30                                        | 2,4                                                      | 4,0                                           |
| 4. Tochten FGIK               | 0,16-0,27                                         | 0,22                                        | 2,4                                                      | 2,5                                           |
| 5. Tochten H                  | 0,16-0,27                                         | 0,22                                        | 2,4                                                      | 2,4                                           |
| 6. Tochten J                  | 0,16-0,27                                         | 0,27                                        | 2,4                                                      | 5,0                                           |
| 7. Tochten LMNOP              | 0,16-0,27                                         | 0,22                                        | 2,4                                                      | 3,5                                           |
| 8. Tochten Q                  | 0,16-0,27                                         | 0,22                                        | 2,4                                                      | 3,0                                           |
| 9. Vaarten NOP                | 0,25                                              | 0,15                                        | 3,8                                                      | 3,8                                           |
| 10. Vaarten hoge afdeling ZOF | 0,25                                              | 0,10                                        | 3,8                                                      | 2,5                                           |
| 11. Vaarten lage afdeling ZOF | 0,25                                              | 0,15                                        | 3,8                                                      | 3,8                                           |



# Huidige toestand



Verdeling nutriënten per monster



# Actualisatie normen SGBP4

- Actualisatie water- en nutriëntenbalansen voor SGBP4 gestart eind 2024
- In 2025 nutriëtennormen waar nodig actualiseren.
  - Actualisatievoorstellen: 2<sup>e</sup> helft 2025
  - Voor 1 april 2026 vaststelling ontwerp-nutriëtennormen door provincie.