



# BESCHERMDE GEBIEDEN VOOR DRINKWATER ANTWERPEN

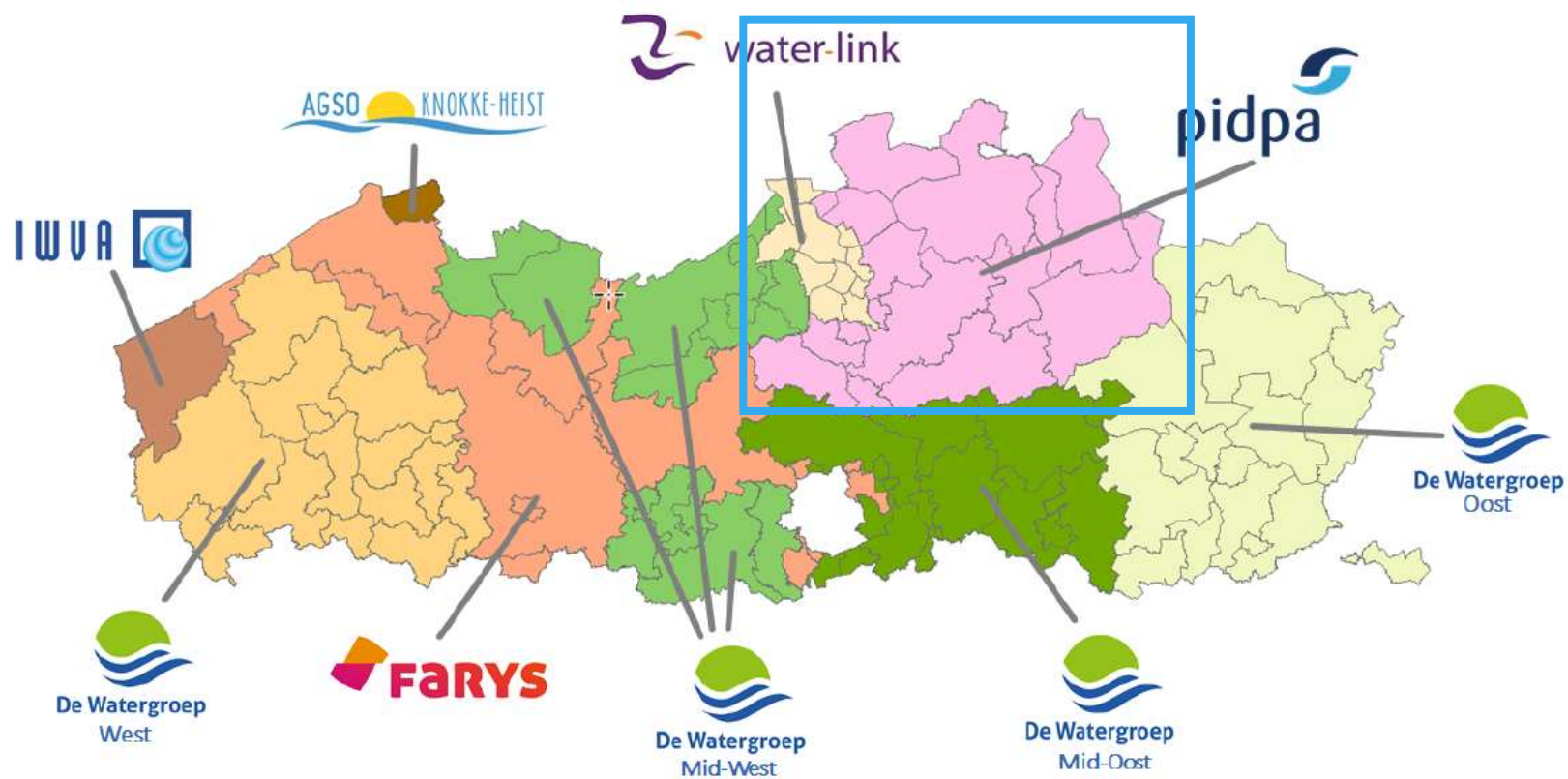
Kris Van den Belt, VMM

26 januari 2021



# Drinkwater

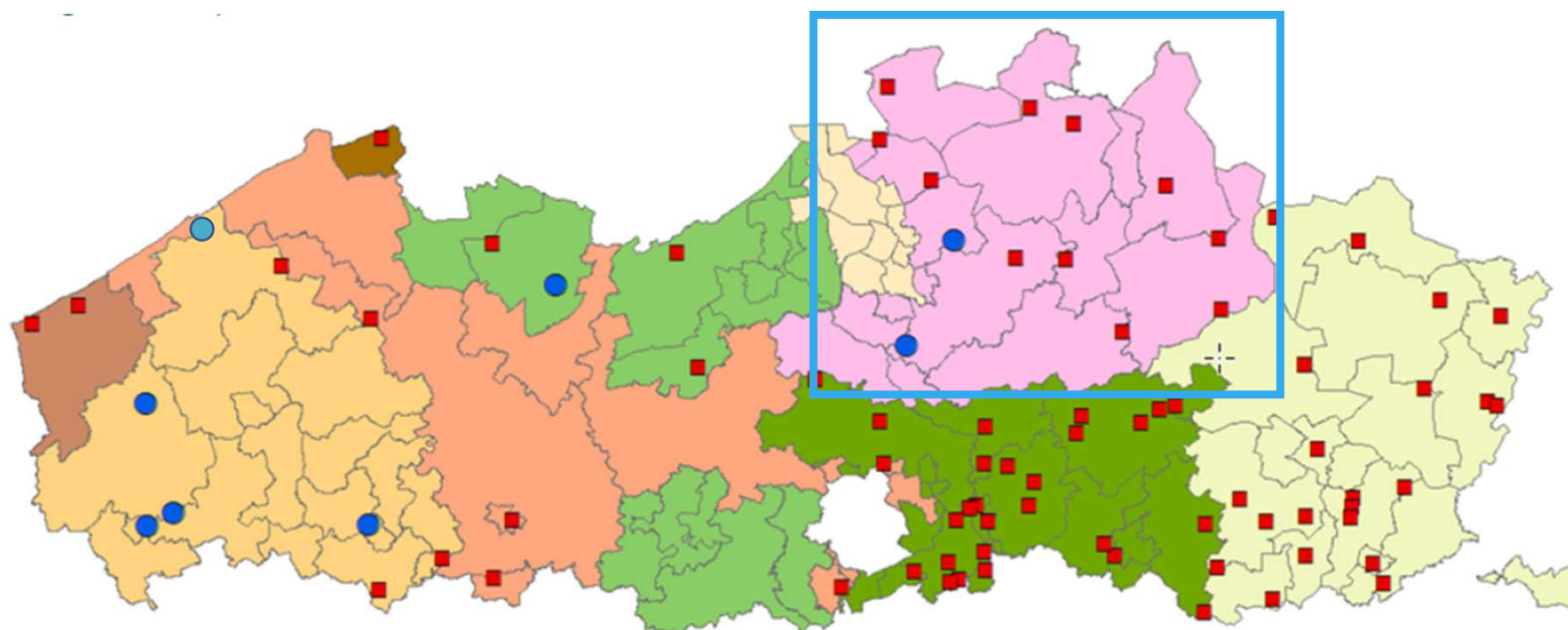
## Drinkwaterbedrijven



# Beschermde gebieden voor drinkwater

Overzicht van alle waterproductiecentra

Blauw: oppervlaktewater, rood: grondwater



WPC met OW: 2

WPC met GW: x



# Beschermde gebieden voor drinkwater



## Doelstellingen - Grondwaterkwaliteit

- Doelstelling 1: Verhoogde graad van bescherming van grondwater gebruikt voor drinkwaterproductie via evaluatie en bijsturing van beschermingsmaatregelen

## Doelstellingen - Oppervlaktewaterkwaliteit

- Verhoogde graad van bescherming van oppervlaktewater gebruikt voor drinkwaterproductie via:
  - × Doelstelling 1: strengere milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater.
  - × Doelstelling 2: een nieuw handelingenkader binnen oppervlaktewater bestemd voor de productie van drinkwater





# Beschermde gebieden voor drinkwater



## Toestandsbeoordeling – Grondwaterkwaliteit

### Antwerpen:

- Grobbendonk
- Kapellen
- Vorst
- Olen
- Westerlo

bijlage 7

Tabel 28: Toestandsbeoordeling (2018) voor de prioritair gebieden grondwaterwinning (rood = toestand ontoereikend, groen = toestand goed, oranje = in gevaar, grijs = geen beoordeling wegens niet relevant) (bron: drinkwatermaatschappijen, VMM)

| GWL                                      | Nitraat | Pesticiden<br>individueel | Pesticiden<br>totaal | As | Ni | Cd | Zn | Pb | K | NH4 | PO4 | F | SO4 | Cl | EC | Algemene<br>beoordeling | Niet<br>relevante<br>metaboliën<br>individueel | Algemene<br>beoordeling<br>inclusief<br>risico-beoordeling<br>niet-relevante<br>metaboliën |
|------------------------------------------|---------|---------------------------|----------------------|----|----|----|----|----|---|-----|-----|---|-----|----|----|-------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| BLKS 0160 GWL 15                         |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Karbeek-Dijle                            |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| BLKS 0600 GWL 1                          |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Puttebos                                 |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Bijlok                                   |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Kastanjebos                              |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| HAC (Huiskens-Abdij-Cado)                |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Egenhoven (Oost + West)                  |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Hoeilaart                                |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Vierbeek                                 |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Leeftaal (Veronica & Dinschlag)          |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Kouterstraat                             |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Venusberg                                |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Beensel                                  |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| BLKS 0600 GWL 2                          |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Den Dijk                                 |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| BLKS 0600 GWL 3                          |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Het Rot                                  |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| BLKS 1000 GWL 15                         |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Zevenbrannen                             |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Waalhaven & Halingen                     |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Groot Overlaar                           |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Menebeek                                 |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| BLKS 1100 GWL 1M                         |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Lauw                                     |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Diets-Heur                               |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| BLKS 1100 GWL 15                         |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Voorst                                   |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Bevelingen                               |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| BLKS 1100 GWL 25                         |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Sane                                     |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Versyende                                |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| CKS 0200 GWL 1                           |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Grobbendonk                              |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Kapellen                                 |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Vorst                                    |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Olen                                     |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Westerlo                                 |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| CKS 0200 GWL 2                           |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Aarschot (Schaarhoven & Weenderlaan)     |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| CVS 0160 GWL 1                           |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Avergem-Waarmaarde-Kerkhof               |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Berlare-Zee                              |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Ekkla (Aalstgoed-Moerstraat-Waaststraat) |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Lernbeke                                 |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Koevoort                                 |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Moerbeke-Wachtebeke                      |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Speelt                                   |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| CVS 0600 GWL 1                           |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Beermem                                  |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Snellegem                                |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| CVS 0800 GWL 1                           |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Oudenaarde                               |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| KPS 0120 GWL 1                           |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Knokke                                   |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Sint-Andre                               |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| MS 0100 GWL 1                            |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| Eisden-Meerswijk                         |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| MS 0200 GWL 1                            |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |
| As                                       |         |                           |                      |    |    |    |    |    |   |     |     |   |     |    |    |                         |                                                |                                                                                            |



# Beschermde gebieden voor drinkwater



Toestandsbeoordeling –  
Oppervlaktewaterkwaliteit  
→ spaarbekkens  
>> druk: Andere stoffen

Antwerpen:

- Broechem / Oelegem
- Duffel / Lier



## bijlage 6

Tabel 25: Toestandsbeoordeling (2018) van de bacteriologische parameters en de chemische parameters met een MKN (bijlage 2.3.2 Vlare II) in de spaarbekkens (rood = toestand slecht, groen = toestand goed, oranje = risico (75 % van de toetsingswaarde), grijs = geen beoordeling mogelijk) (waarde = 90 percentiel) (bron: drinkwatermaatschappijen)

| Spaarbekkens       | Toetsingswaarde | Blankaart | Kluizen | Zillebeke | Dikkebus | De Gavers | Broechem | Lier-Duffel |
|--------------------|-----------------|-----------|---------|-----------|----------|-----------|----------|-------------|
| Parameter          |                 |           |         |           |          |           |          |             |
| E. coli            | 20.000/100 ml   | 613       | 488     | 257       | 499      | 5         | 28       | 48          |
| Enterococci        | 10.000/100 ml   | 212       | 113     | 248       | 236      | 19        | 55       | 135         |
| Geleidingsvermogen | 1.000 µS/cm     | 949       | 647     | 543       | 504      | 788       | 544      | 529         |
| Chloride           | 200 mg/l        | 138       | 60      | 51        | 47       | 95        | 41       | 42          |
| Nitraat            | 50 mg/l         | 29,4      | 13,4    | 15,3      | 7,8      | 14,6      | 15,0     | 14,3        |
| Orthofosfaat       | 0,7 mg/l P2O5   | 1,48      | 1,66    | 1,93      | 0,40     | 0,20      | 0,41     | 0,51        |
| Ammonium           | 4 mg/l          | 1,7       | 0,7     | 0,3       | 1,3      | 0,1       | 0,1      | 0,1         |

Tabel 26: Toestandsbeoordeling (2018) voor pesticiden in de spaarbekkens (rood = toestand slecht, groen = toestand goed, oranje = risico (75 % van de toetsingswaarde), grijs = geen beoordeling mogelijk) (waarde = 90 percentiel, het betreft hier enkel deze pesticiden waarvoor op minstens één locatie een overschrijding was van de toetsingswaarde) (bron: drinkwatermaatschappijen)

| Spaarbekkens  | Toetsingswaarde | Blankaart | Kluizen | Zillebeke | Dikkebus | De Gavers | Broechem | Lier-Duffel |
|---------------|-----------------|-----------|---------|-----------|----------|-----------|----------|-------------|
| Pesticiden    |                 |           |         |           |          |           |          |             |
| Bentazon      | 0,1 µg/l        | 0,20      | 0,01    | 0,04      | 0,04     | 0,03      | 0,00     | 0,00        |
| Boscalid      | 0,1 µg/l        | 0,21      | 0,03    | 0,17      | 0,06     | 0,02      |          |             |
| Chloorprofam  | 0,1 µg/l        | 0,18      | 0,03    | 0,03      | 0,02     | 0,02      | 0,00     | 0,00        |
| Chloortoluron | 0,1 µg/l        | 0,50      | 0,13    | 0,13      | 0,10     | 0,08      | 0,02     | 0,03        |
| Chloridazon   | 0,1 µg/l        | 0,20      | 0,00    | 0,17      | 0,06     | 0,13      | 0,03     | 0,03        |
| Clopyralid    | 0,1 µg/l        | 0,18      | 0,02    | 0,07      | 0,00     | 0,04      |          |             |
| Dimethenamid  | 0,1 µg/l        | 0,18      | 0,00    | 0,05      | 0,00     | 0,04      | 0,05     | 0,03        |
| Ethofumesaat  | 0,1 µg/l        | 0,13      | 0,00    | 0,05      | 0,02     | 0,08      | 0,00     | 0,00        |
| Fenuron       | 0,1 µg/l        | 0,00      | 0,30    | 0,00      | 0,00     | 0,00      |          |             |
| Fluopicolide  | 0,1 µg/l        | 0,09      | 0,03    | 0,13      | 0,07     | 0,00      |          |             |
| Fluopyram     | 0,1 µg/l        | 0,12      | 0,00    | 0,05      | 0,00     | 0,06      |          |             |
| Fluroxypyr    | 0,1 µg/l        | 0,08      | 0,00    | 0,02      | 0,00     | 0,00      | 0,00     | 0,00        |
| Glyfosaat     | 0,1 µg/l        | 0,13      | 0,10    | 0,00      | 0,00     | 0,00      | 0,04     | 0,02        |
| MCPA          | 0,1 µg/l        | 0,11      | 0,06    | 0,04      | 0,06     | 0,00      | 0,00     | 0,00        |
| Metaaldehyde  | 0,1 µg/l        | 0,22      | 0,00    | 0,07      | 0,09     | 0,00      |          |             |
| Metobromuron  | 0,1 µg/l        | 0,44      | 0,08    | 0,07      | 0,00     | 0,06      | 0,00     | 0,00        |
| Propyzamide   | 0,1 µg/l        | 0,00      | 0,10    | 0,00      | 0,00     | 0,00      | 0,02     | 0,00        |
| Prosulfocarb  | 0,1 µg/l        | 0,30      | 0,03    | 0,03      | 0,18     | 0,04      |          |             |
| Quinmerac     | 0,1 µg/l        | 0,06      | 0,00    | 0,11      | 0,00     | 0,00      |          |             |
| Tebuconazole  | 0,1 µg/l        | 0,12      | 0,02    | 0,07      | 0,03     | 0,02      |          |             |
| Terbutylazine | 0,1 µg/l        | 0,18      | 0,00    | 0,08      | 0,00     | 0,07      | 0,05     | 0,05        |

Tabel 27: Toestandsbeoordeling (2018) voor andere stoffen in spaarbekkens (rood = toestand slecht, groen = toestand goed, oranje = risico (75 % van de toetsingswaarde), grijs = geen beoordeling mogelijk) (waarde = 90 percentiel, het betreft hier enkel deze stoffen waarvoor op minstens één locatie een overschrijding was van de toetsingswaarde) (bron: drinkwatermaatschappijen)

| Spaarbekkens              | Toetsingswaarde | Blankaart | Kluizen | Zillebeke | Dikkebus | De Gavers | Broechem | Lier-Duffel |
|---------------------------|-----------------|-----------|---------|-----------|----------|-----------|----------|-------------|
| Andere stoffen            |                 |           |         |           |          |           |          |             |
| 1H-Benzotriazole          | 1 µg/l          | 0,28      | 0,13    | 0,00      | 0,03     | 0,29      | 1,16     | 1,78        |
| AMPA                      | 1 µg/l          | 1,47      | 0,45    | 0,51      | 0,21     | 1,47      | 0,98     | 0,93        |
| Desfenylchloridazon       | 1 µg/l          | 1,27      | 0,20    | 0,89      | 0,21     | 0,82      | 0,13     | 0,13        |
| Guanyureum                | 1 µg/l          |           |         |           |          |           | 0,86     | 0,42        |
| Metformin                 | 1 µg/l          | 0,72      | 0,31    | 0,26      | 0,12     | 1,28      | 1,00     | 0,86        |
| 5-methyl-1H-benzotriazole | 1 µg/l          | 0,21      | 0,05    | 0,03      | 0,02     | 0,36      | 1,36     | 1,00        |
| Vis-01                    | 1 µg/l          | 1,32      | 0,07    | 0,59      | 0,08     | 0,08      | 0,00     | 0,00        |

# Beschermde gebieden voor drinkwater

👁 Visie: verhoogde graad van bescherming van oppervlaktewater

→ **PIJLER 1: Afbakening**

× Doel = ruimtelijk vastleggen van de beschermde gebieden

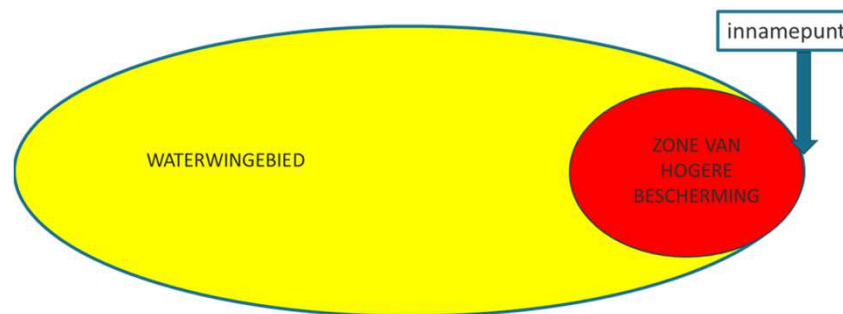
× Zones

→ Waterwingebied = DRINKING WATER PROTECTED AREAS

→ Zone van hogere bescherming (indien nodig)

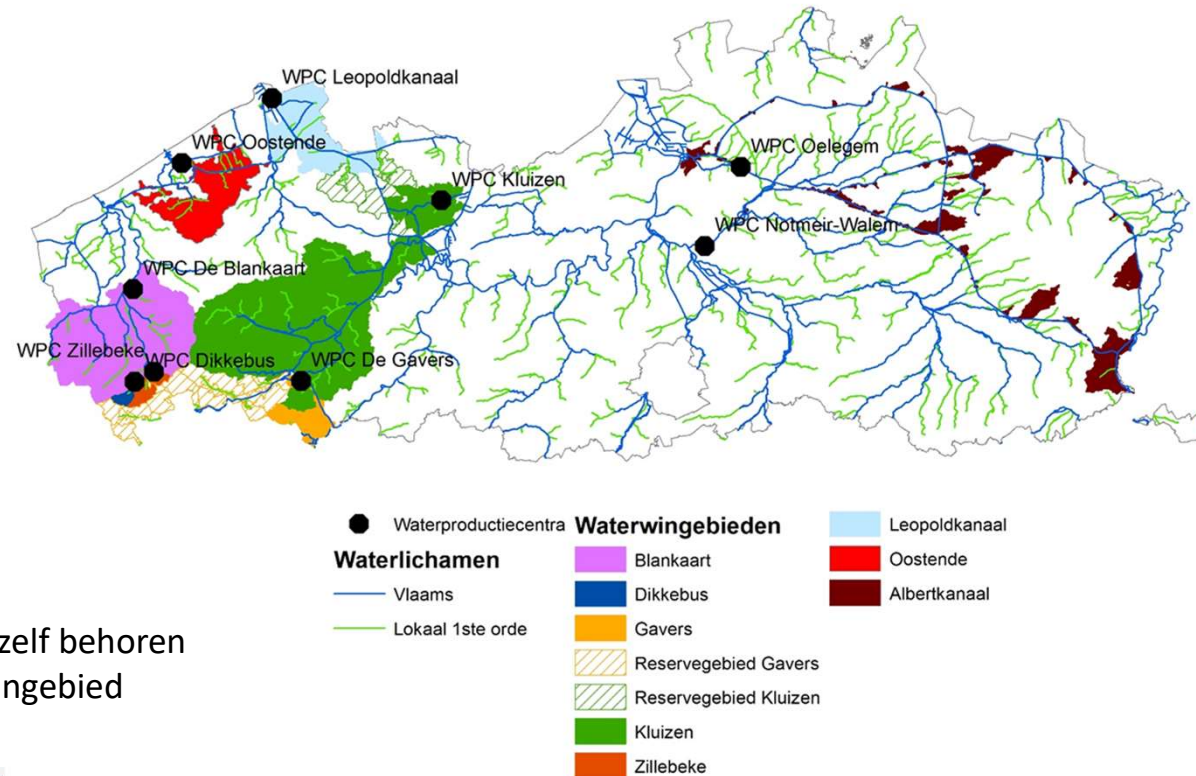
× Evaluatie waterwingebieden om de 6 jaar

→ Koppelen aan de SGBP cyclus - statuut via vaststellingsprocedure SGBP



# Beschermde gebieden voor drinkwater

- 👁 Visie: verhoogde graad van bescherming van oppervlaktewater  
→ Voorstel waterwingebied



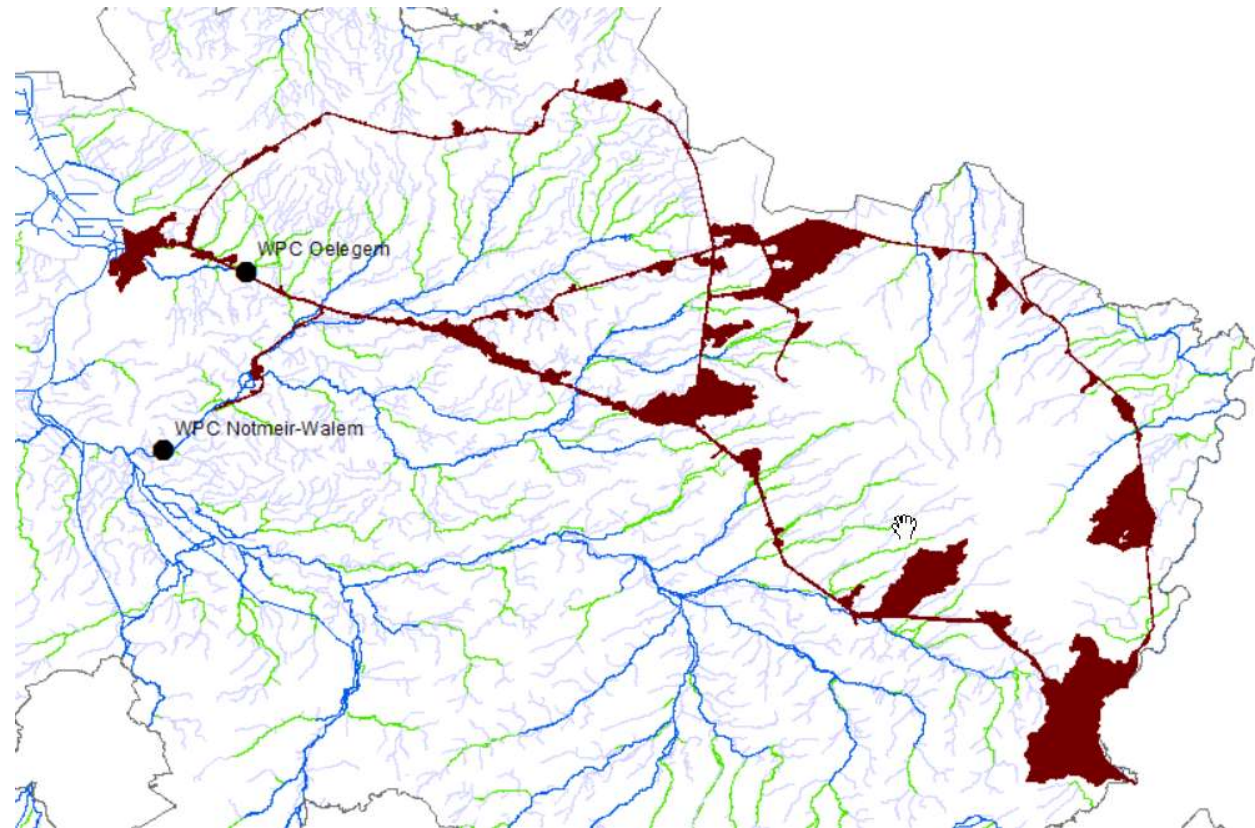
PS: waterlopen zelf behoren  
ook tot waterwingebied



# Beschermde gebieden voor drinkwater

- 👁 Visie: verhoogde graad van bescherming van oppervlaktewater
  - Voorstel waterwingebied

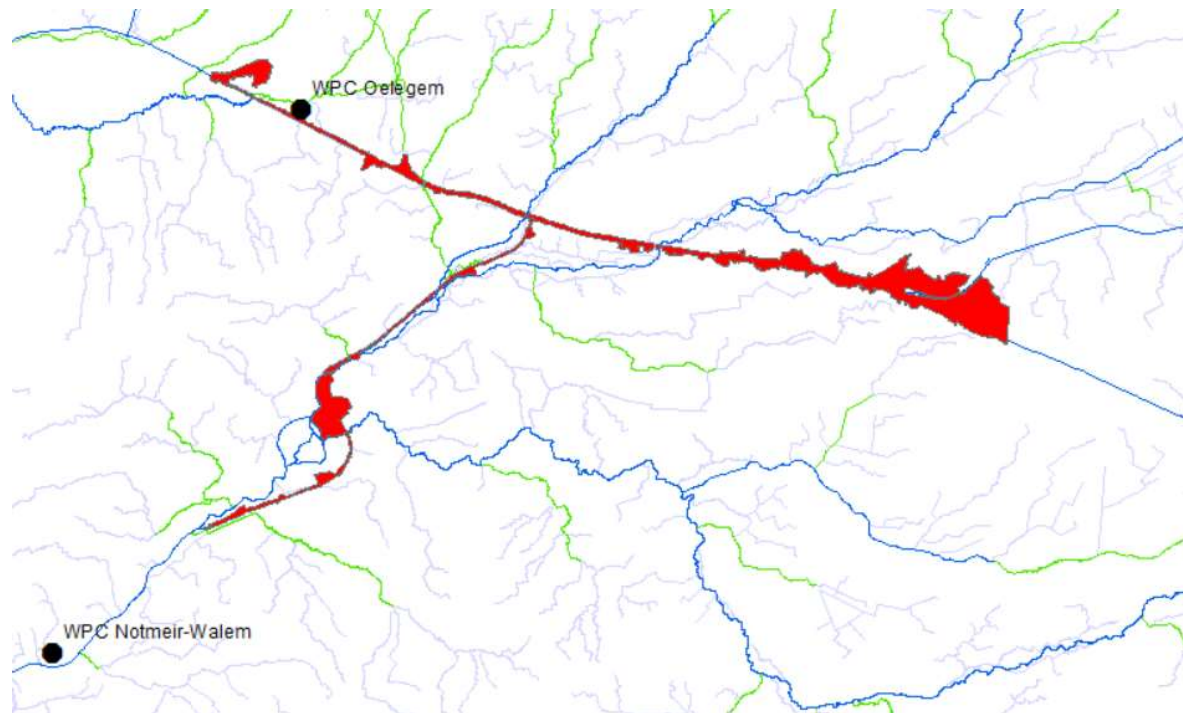
**PS: waterlopen zelf  
behoren ook tot  
waterwingebied**



# Beschermde gebieden voor drinkwater

👁 Visie: verhoogde graad van bescherming van oppervlaktewater

→ Indicatief voorbeeld zone van hogere bescherming (zes uur zone)



# Beschermde gebieden voor drinkwater

👁 Visie: verhoogde graad van bescherming van oppervlaktewater

→ PIJLER 2 Milieukwaliteitsnormen OW bestemd voor de productie van drinkwater (MKN DW)

× Twee uitgangspunten

→ Zijn de bestaande milieukwaliteitsnormen Oppervlaktewater (afgekort MKN OW) beschermend genoeg?

▶ Als MKN OW beschermend genoeg -> MKN OW van toepassing

▶ Als MKN OW niet beschermd genoeg -> strengere MKN DW vastleggen

→ Moet voor andere stoffen een MKN DW vastgelegd worden?

× Formule

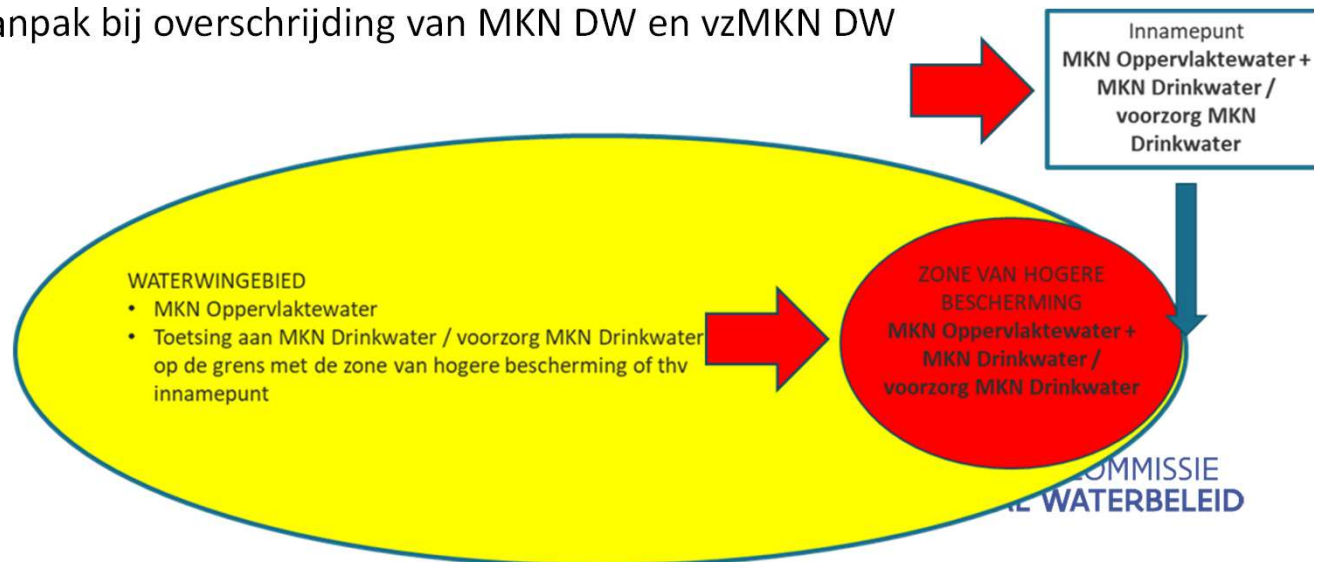
→ QS Drinking water = drinking water standard / F not removable by treatment

▶ MKN DW voor 'wettelijke parameters'

▶ voorzorgsmKN DW voor nieuwe stoffen

# Beschermde gebieden voor drinkwater

- 👁 Visie: verhoogde graad van bescherming van oppervlaktewater
- Milieukwaliteitsnormen OW bestemd voor de productie van drinkwater (MKN DW)
- × Waar geldt welke norm? MKN DW / vzMKN DW **vanaf zone hogere bescherming + impactcheck voor lozingen in waterwingebied**
  - × Richtwaarde = milieukwaliteitsniveau dat zoveel mogelijk moet worden bereikt of waarnaar gestreefd wordt.
  - × Verschil in aanpak bij overschrijding van MKN DW en vzMKN DW



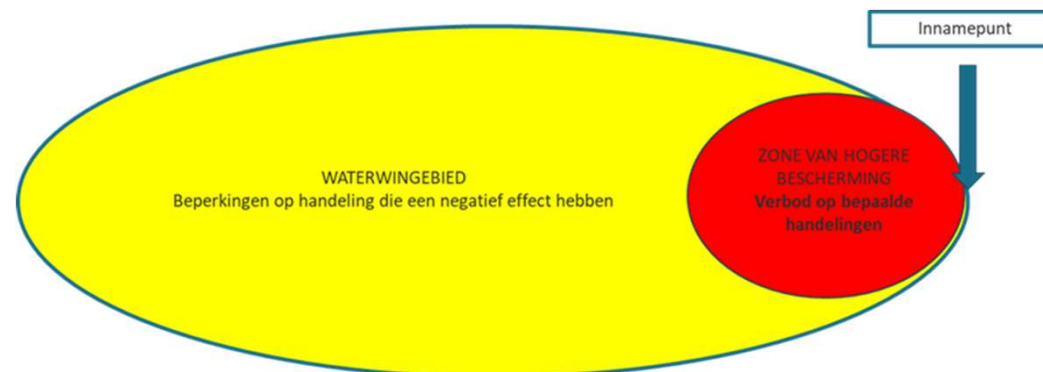


# Beschermde gebieden voor drinkwater

👁 Visie: verhoogde graad van bescherming van oppervlaktewater

→ PIJLER 3 : Handelingen binnen waterwingebieden

- × Sub PIJLER 1: Beperkingen en verbod op handelingen
- × Sub PIJLER 2: Opvolgen van vergunningen / handelingen



# Beschermde gebieden voor drinkwater

- 👁 Visie: verhoogde graad van bescherming van grondwater
  - PIJLER 1: Evaluatie en aanpassing huidige beschermingszones
  - PIJLER 2: Beschermingskader gebruik diepe ondergrond

# Beschermde gebieden voor drinkwater



## Maatregelen:

- Groep 4A – Beschermde en waterrijke gebieden – gedeelte grondwater
  - × Negen generieke acties
  - × Acties gericht op lozingen, opmaak afsprakenkaders stakeholders, opmaak van concrete actieplannen...
- Groep 4B - Beschermde en waterrijke gebieden – gedeelte oppervlaktewater
  - × 11 generieke acties
  - × Acties gericht op lozingen, opmaak afsprakenkaders stakeholders, opmaak van concrete actieplannen, onderzoeken extra bufferzones...



# Beschermde gebieden voor drinkwater



## Doelstellingen

- Oppervlaktewaterkwantiteit
- Grondwaterkwantiteit



## Maatregelen:

- Groep 5A - Kwantiteit grondwater
- Groep 5B - Kwantiteit oppervlaktewater





# Beschermde gebieden voor drinkwater

## Meer info:

- In de verschillende onderdelen van het stroomgebiedbeheerplan en het maatregelenprogramma
- Achtergronddocument bronbescherming
  - × Deel 1
  - × Deel 2
  - × Addendum

<https://sgbp.integraalwaterbeleid.be/beheerplan/achtergronddocumenten>

toezichtdrinkwater@vmm.be

Vragen ivm bekken specifieke delen?

Vragen ivm grondwater?

Vragen ivm bronbescherming drinkwater?

