

De Vlaamse Milieumaatschappij ontwikkelt en beheert een modelketen van 4 modellen voor de evaluatie van de waterkwaliteit. BAM, NEMO, PEGASE en ELMO modelleren de waterkwaliteit vanuit het landgebruik tot in de waterloop en geven op die manier inzicht in de huidige waterkwaliteit. De focus ligt op de Vlaamse waterlichamen en lokale waterlichamen 1<sup>e</sup> orde. Via scenario's kan de toekomstige waterkwaliteit voorspeld worden om een antwoord te geven op 'wat als'-vragen. Zo kunnen acties om de waterkwaliteit te verbeteren geëvalueerd worden.



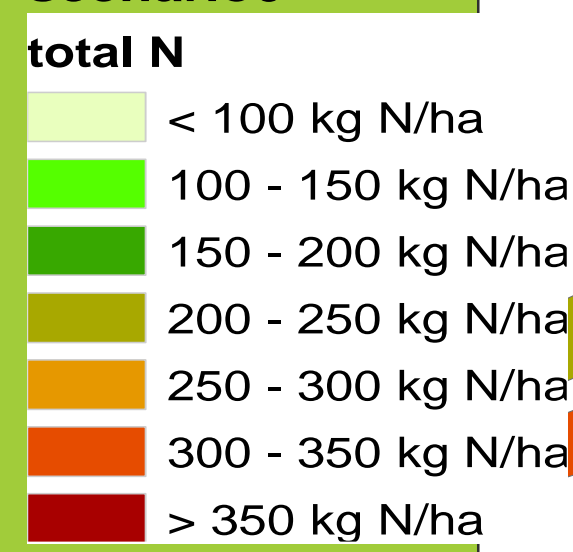
Het BemestingsAllocatieModel berekent voor elk landbouwperceel in Vlaanderen de hoeveelheid mest die gebruikt wordt.

## BAM

### Hoe werkt BAM?

Hiervoor gebruikt BAM rekenregels in functie van de teelt, bedrijfstype, bodemtype en de gegevens die verzameld worden in de Mestbank van de Vlaamse Landmaatschappij.

Scenario



### Toepassingen

1. Inputlagen voor NEMO
2. Evaluatie van het mestbeleid

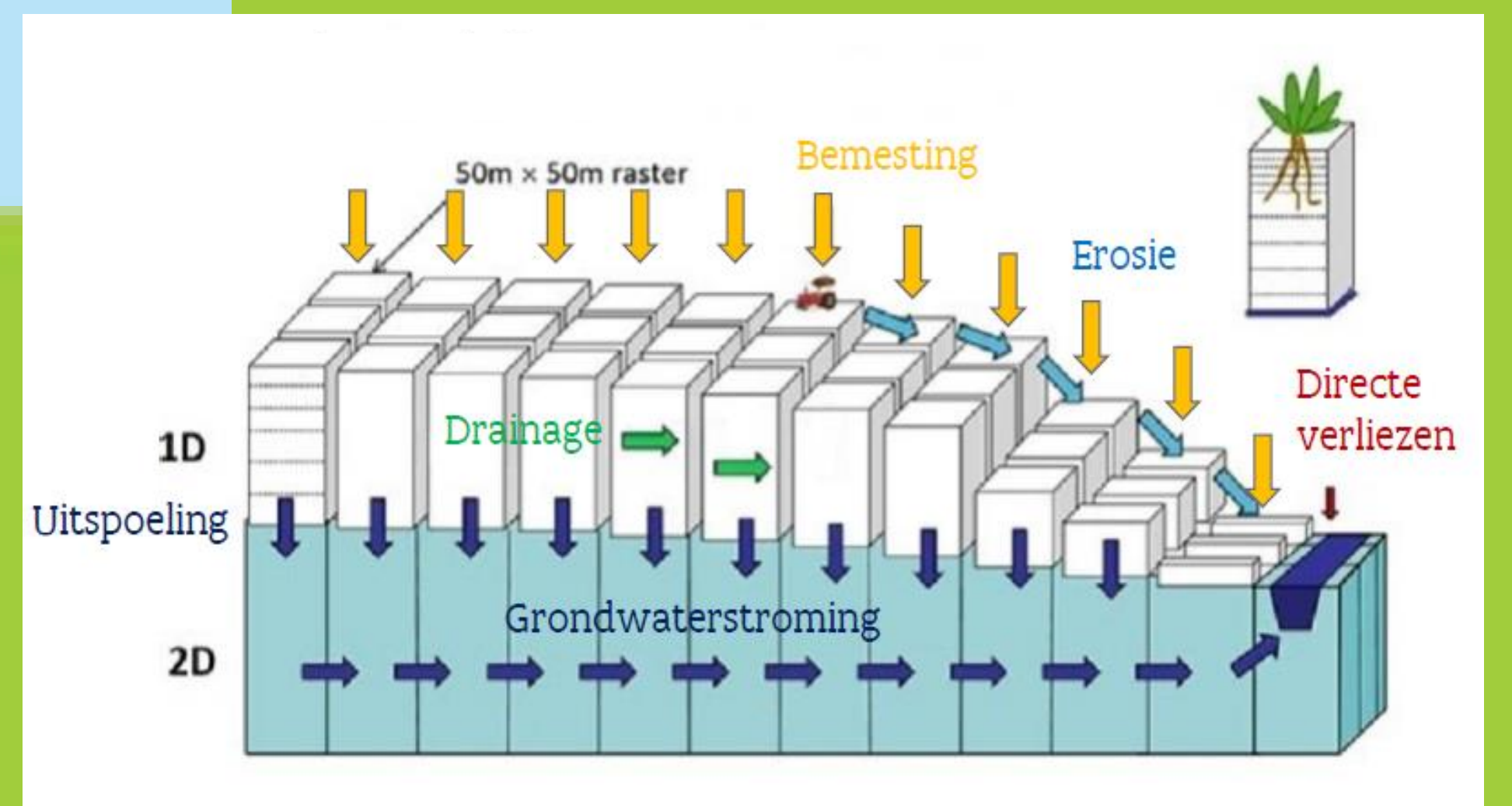


Het NutriëntenEmissieModel berekent hoe stikstof (N) en fosfor (P) vanop landbouwpercelen via verschillende routes door de bodem en het grondwater in de waterlopen terecht komen. Het gebruikt hiervoor de resultaten van BAM als input.

## NEMO

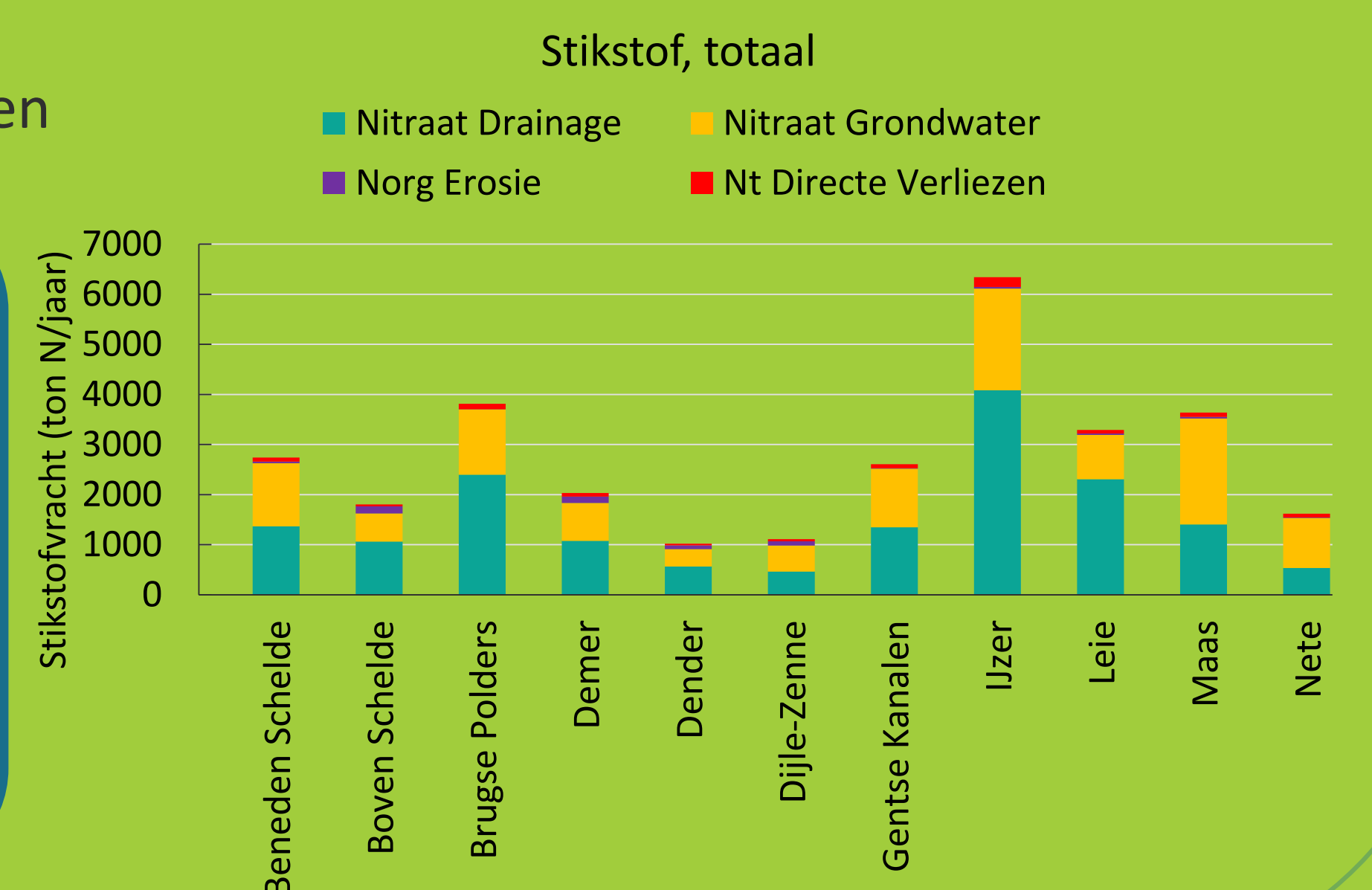
### Hoe werkt NEMO?

NEMO modelleert de verliezen van stikstof en fosfor via 5 belangrijke deelstromen



### Toepassingen

1. Berekenen jaarlijkse verliezen
2. Evaluatie van scenario's landbouw en mestbeleid



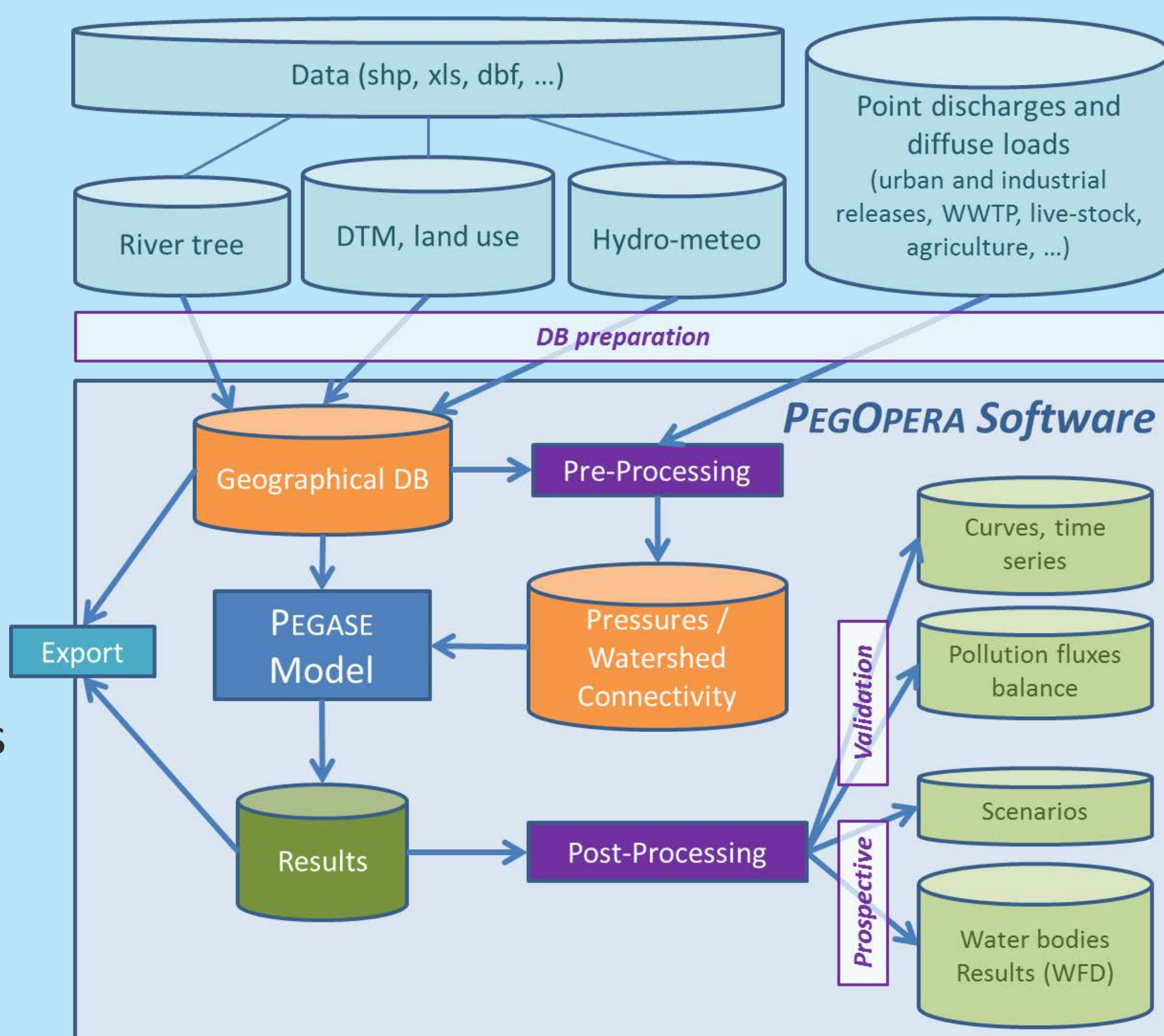
Het Pegase-model (Planification Et Gestion de l'Assainissement des Eaux), is een hydrodynamisch deterministisch model dat de fysisch-chemische waterkwaliteit modelleert in de Vlaamse waterlopen.

## PEGASE

### Hoe werkt PEGASE?

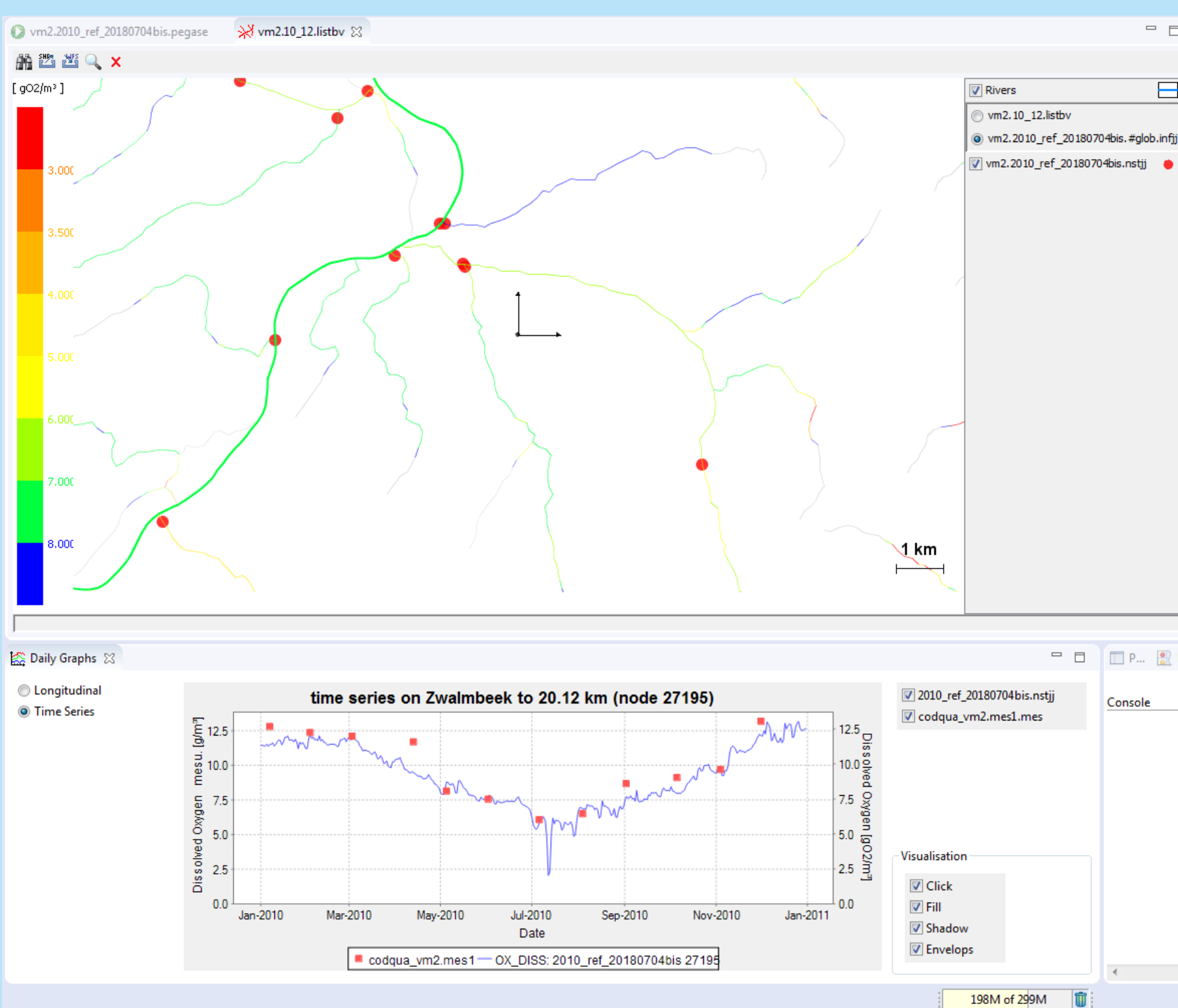
PEGASE modelleert de zuurstofhuishouding en de nutriënten a.d.h.v. de gegevens over de debieten en de lozings van:

- Huishoudens
- Landbouw (NEMO)
- Industrie
- Rioolwater-zuiveringsinstallaties



### Toepassingen

1. Berekening waterkwaliteit en debiet op elk punt langs de waterloop en in de tijd
2. Gap-analyse en evaluatie scenario's waterkwaliteit



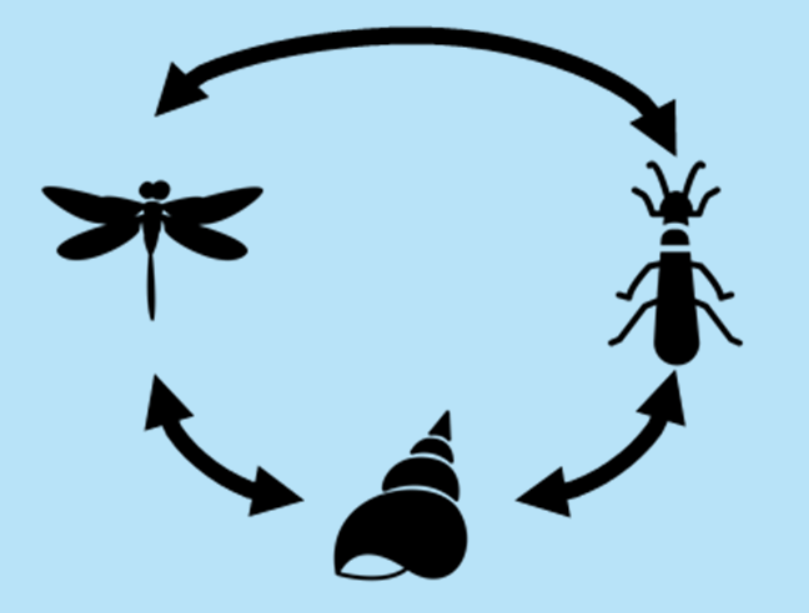
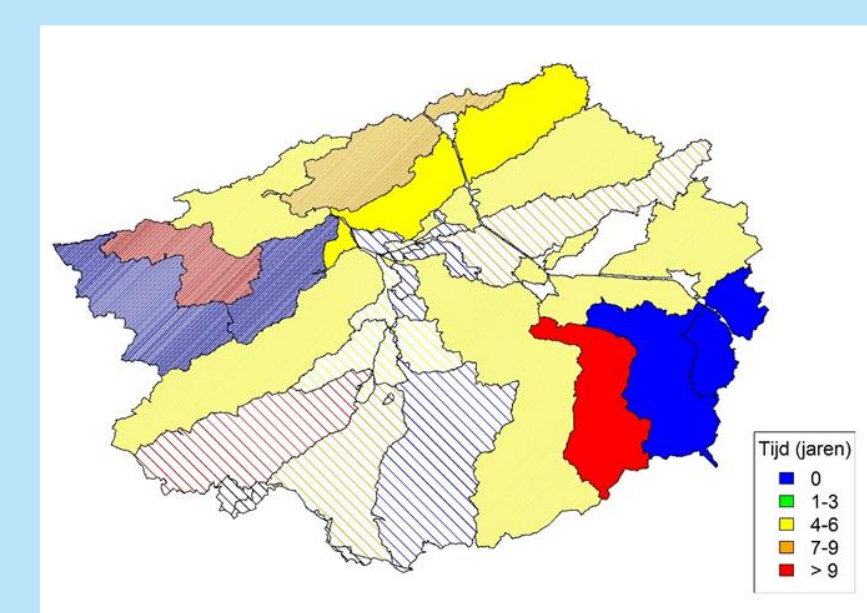
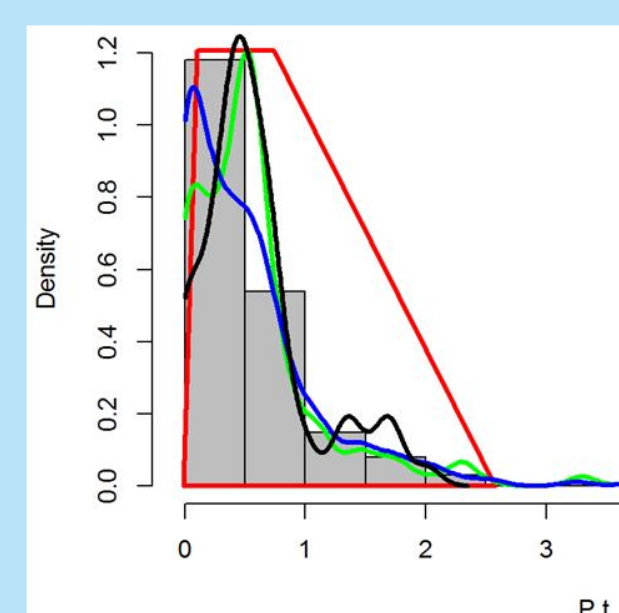
ELMO is een aquatisch Ecologisch Model. Het modelleert de verspreiding van biologische organismen in de waterlopen in Vlaanderen. Het model combineert statistische data-analyse met expert kennis.

## ELMO

### Hoe werkt ELMO?

ELMO modelleert de verspreiding van biologische organismen met 3 filters:

- Milieufilter: is de habitat geschikt?
- Geografische filter: is herkolonisatie mogelijk?
- Biologische filter: is er competitie tussen soorten?



Gebiedsdekkende gegevens:  
Fysico-chemie: PEGASE  
Hydromorfologie: Bayesian Belief Networks en teledetectie

Biologische monitoring

Ecologische data-analyse

### Toepassingen

1. Verklaren van de ecologische toestand op basis van de 3 filters en onderbouwing afwijkingen
2. Evaluatie scenario's waterkwaliteit en hydromorfologie