



Deltares

Module Oppervlaktewater

Ontwikkeling Ribasim



stowa



D2HYDRO

Martijn Visser

Huite Bootsma



HydroLogic



Witteveen+Bos



Deltares



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



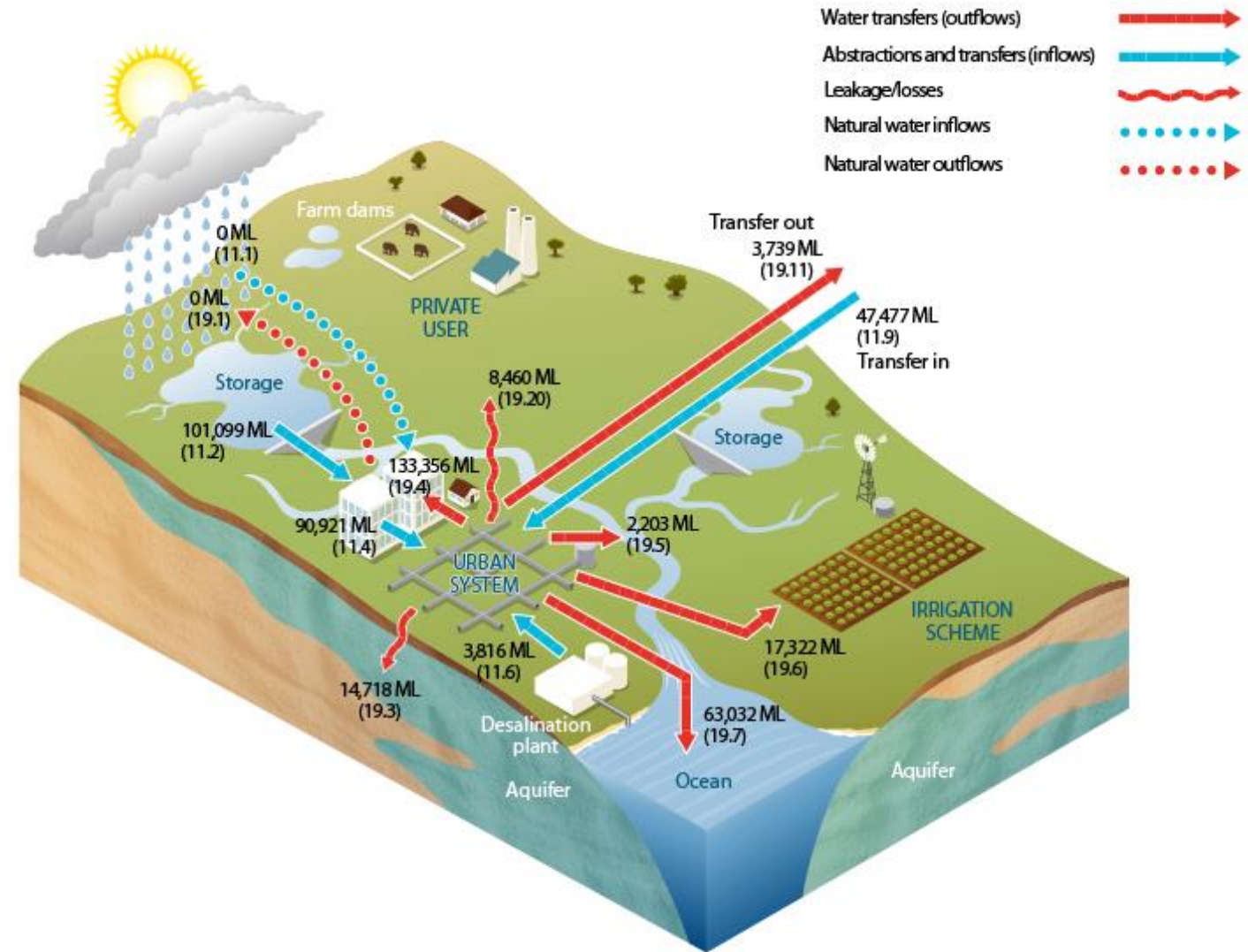
Waarom?



Waarom?

Grondwater- en oppervlaktewaterinteractie

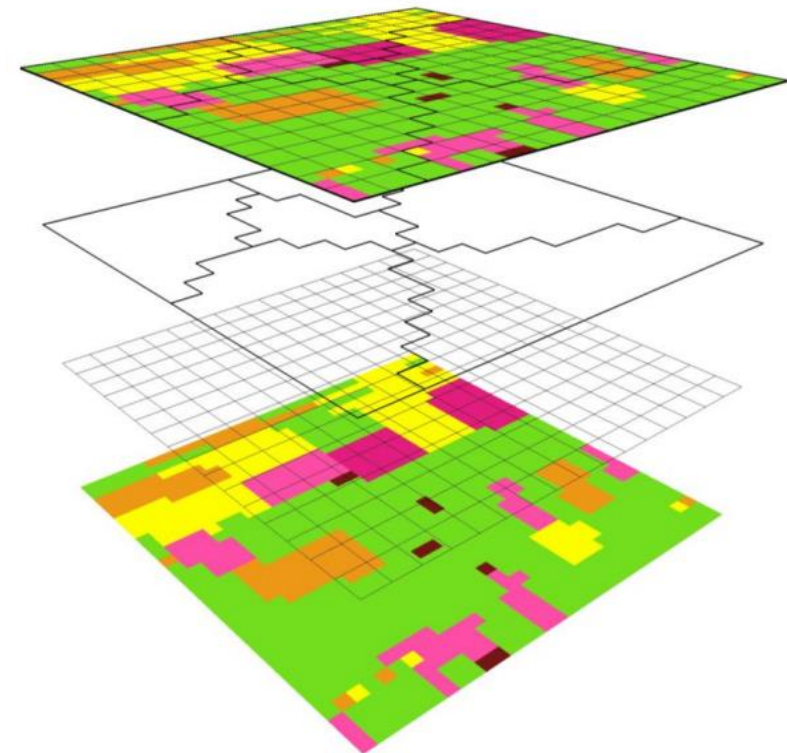
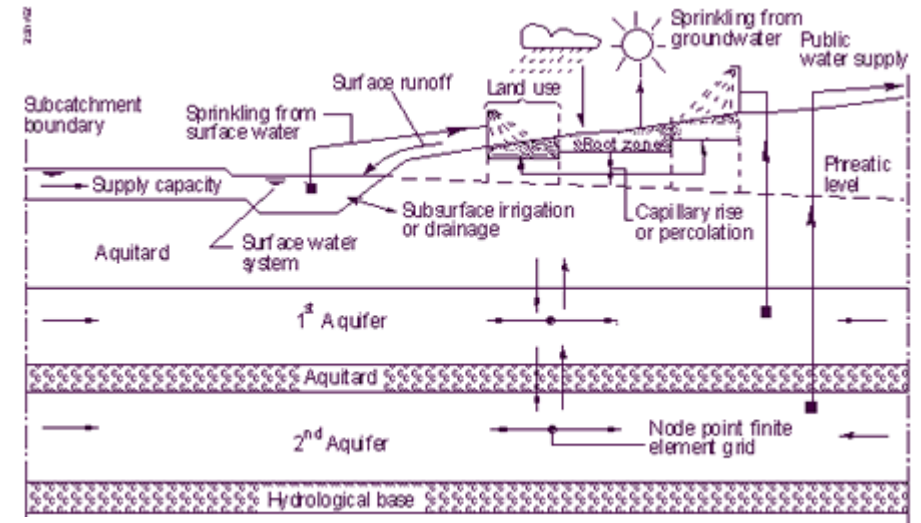
- Beek: valt hij droog of niet? Afhankelijk van grondwatervoeding, maar ook bovenstroomse gebruikers
- Voor grondwatermodellen: extra validatiegegevens, begrenzing op randvoorwaarde
- Simulatie van kleinschalige ingrepen



Geschiedenis

Regionaal:

- SIMRES als “bakjesmodel” binnen SIMGRO
- Fundamentele concepten zijn steeds relevant!
- Maar: complex en in onbruik geraakt



Geschiedenis

Regionaal:

- SIMRES als “bakjesmodel” binnen SIMGRO
- Fundamentele concepten zijn steeds relevant!
- Maar: complex en in onbruik geraakt

Landelijk, RWS:

- MOZART & Distributiemodel (DM)
- Nog deel van het LHM
- Maar achterstallig onderhoud, lastig te controleren
- “Numeriek naief”

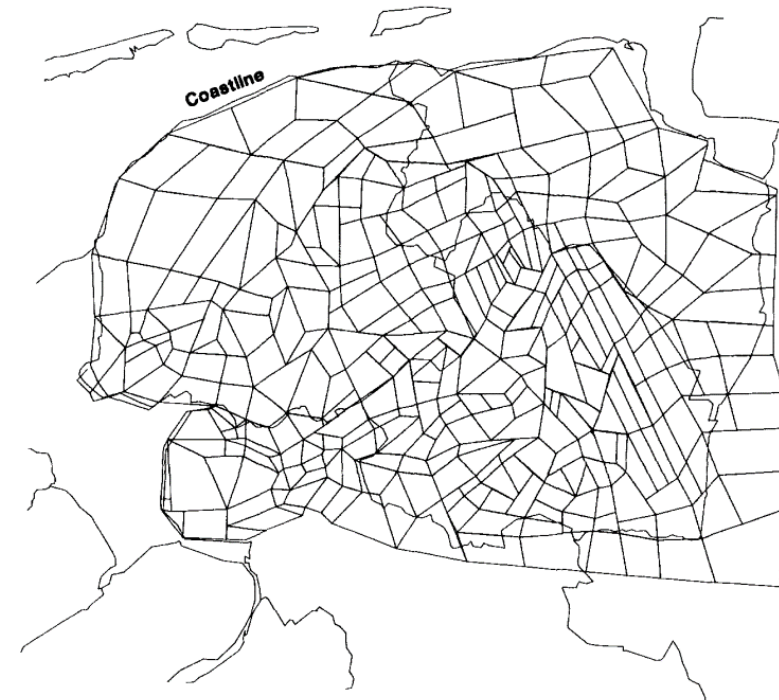
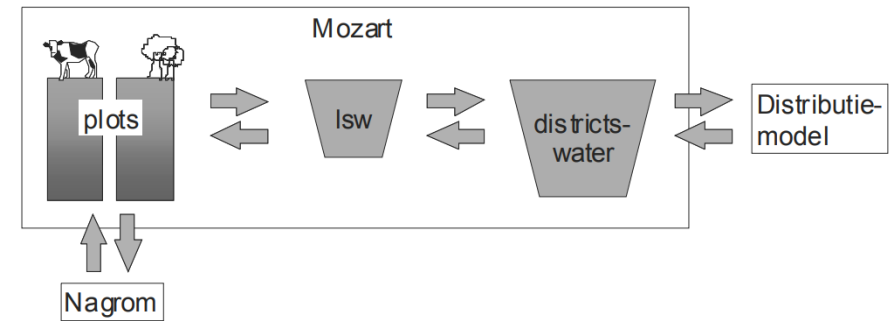


Figure 6.7.1: Regional area elements covering the supra-region Great-Drenthe.

Geschiedenis

Regionaal:

- SIMRES als “bakjesmodel” binnen SIMGRO
- Fundamentele concepten zijn steeds relevant!
- Maar: complex en in onbruik geraakt

Landelijk, RWS:

- MOZART & Distributiemodel (DM)
- Nog deel van het LHM
- Maar achterstallig onderhoud, lastig te controleren
- “Numeriek naief”

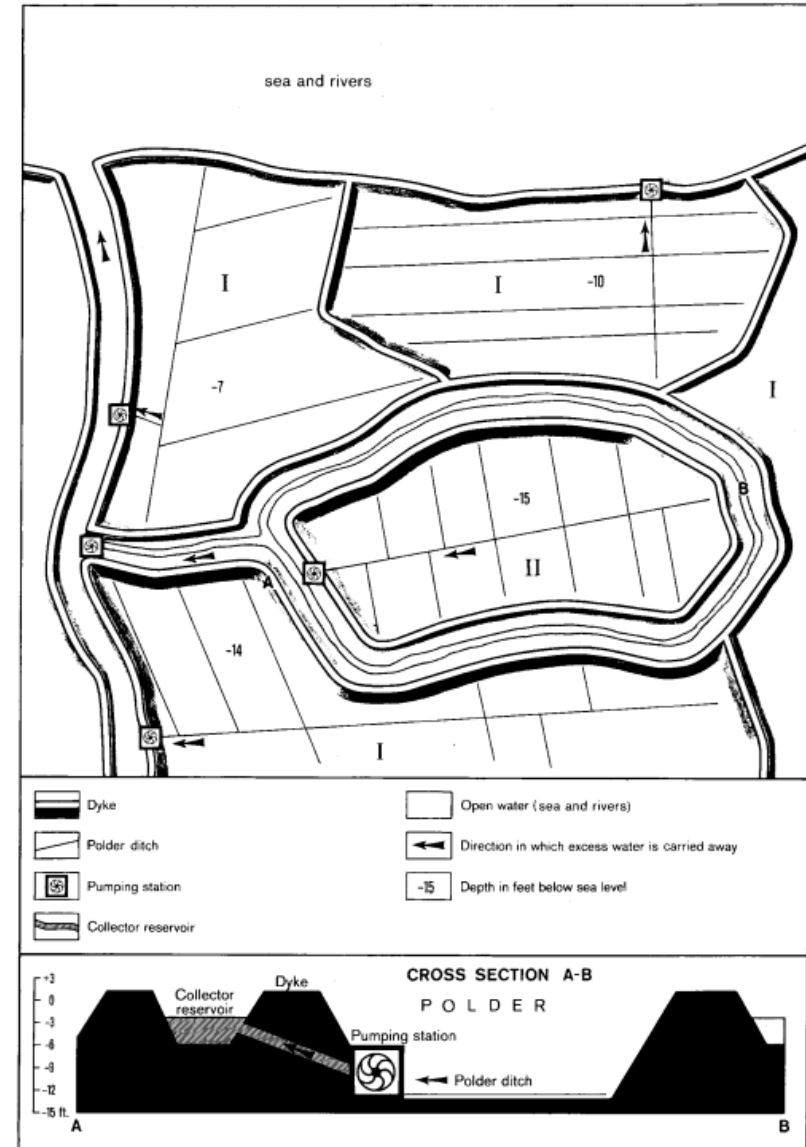


Fig. 1.3--Common system of water control in the Lowlands

Goeller, B. F. (1983). Policy analysis of water management for the Netherlands. Vol I: Summary report. R-2500/1 NETH for rijkswaterstaat.

Geschiedenis

Regionaal:

- SIMRES als “bakjesmodel” binnen SIMGRO
- Fundamentele concepten zijn steeds relevant!
- Maar: complex en in onbruik geraakt

Landelijk, RWS:

- MOZART & Distributiemodel (DM)
- Nog deel van het LHM
- Maar achterstallig onderhoud, lastig te controleren
- “Numeriek naief”

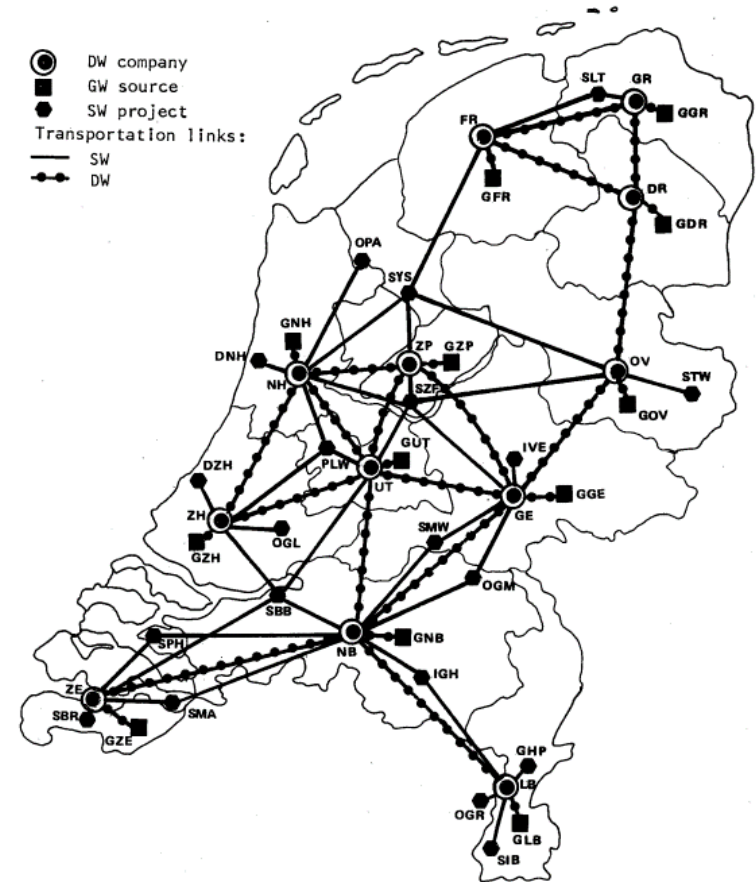
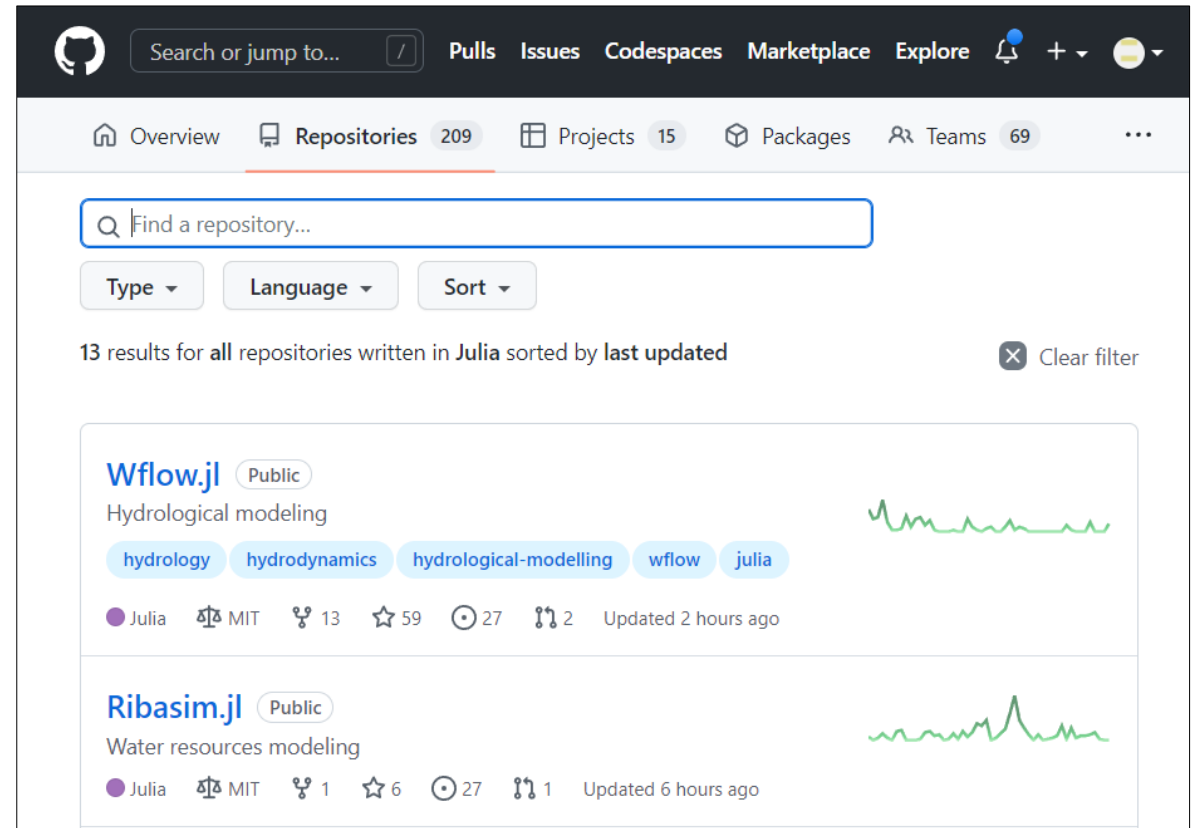


Fig. 14.1--RIDDWM network

Goeller, B. F. (1983). Policy analysis of water management for the Netherlands. Vol I: Summary report. R-2500/1 NETH for rijkswaterstaat.

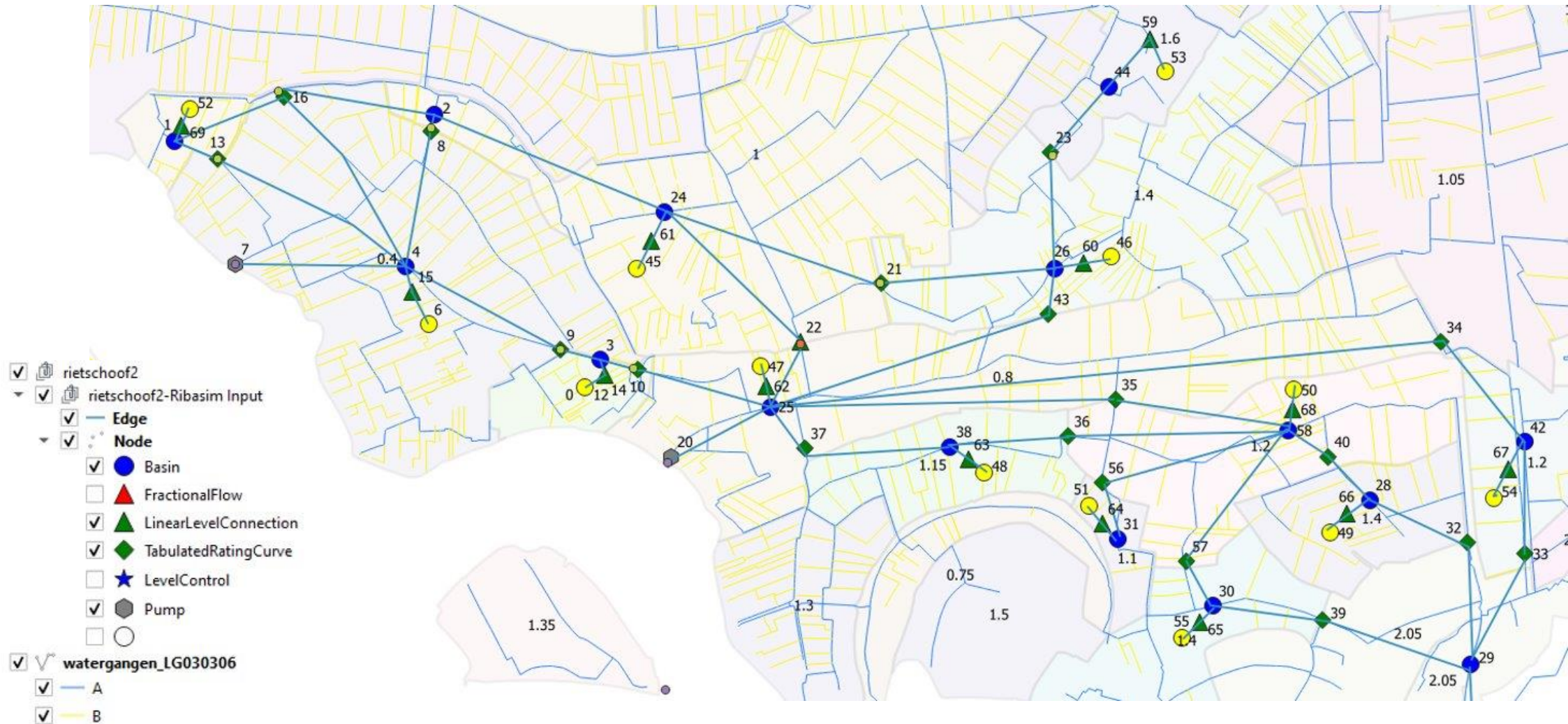
Uitgangspunten

- Open source
- Bestaande, efficiënte open source file formats
- Visualiseerbare input & output (QGIS!)
- Stand-alone en gekoppeld te draaien
- Sluitende waterbalans
- Geprogrammeerd in Julia



Voorbeeld netwerk in QGIS

primair (doorgaand water) in blauw, secundair (haarvat) in geel, connectors in groen



Ribasim: stand van zaken

“Rekenhart”:

- Als .exe (“command line interface (CLI)”)
- Als .dll (dynamic link library / shared object) met een C interface, met BMI
- Als Ribasim Julia package

Voor- en nabewerking:

- Als ribasim Python package
- Als QGIS plugin

Demonstratie

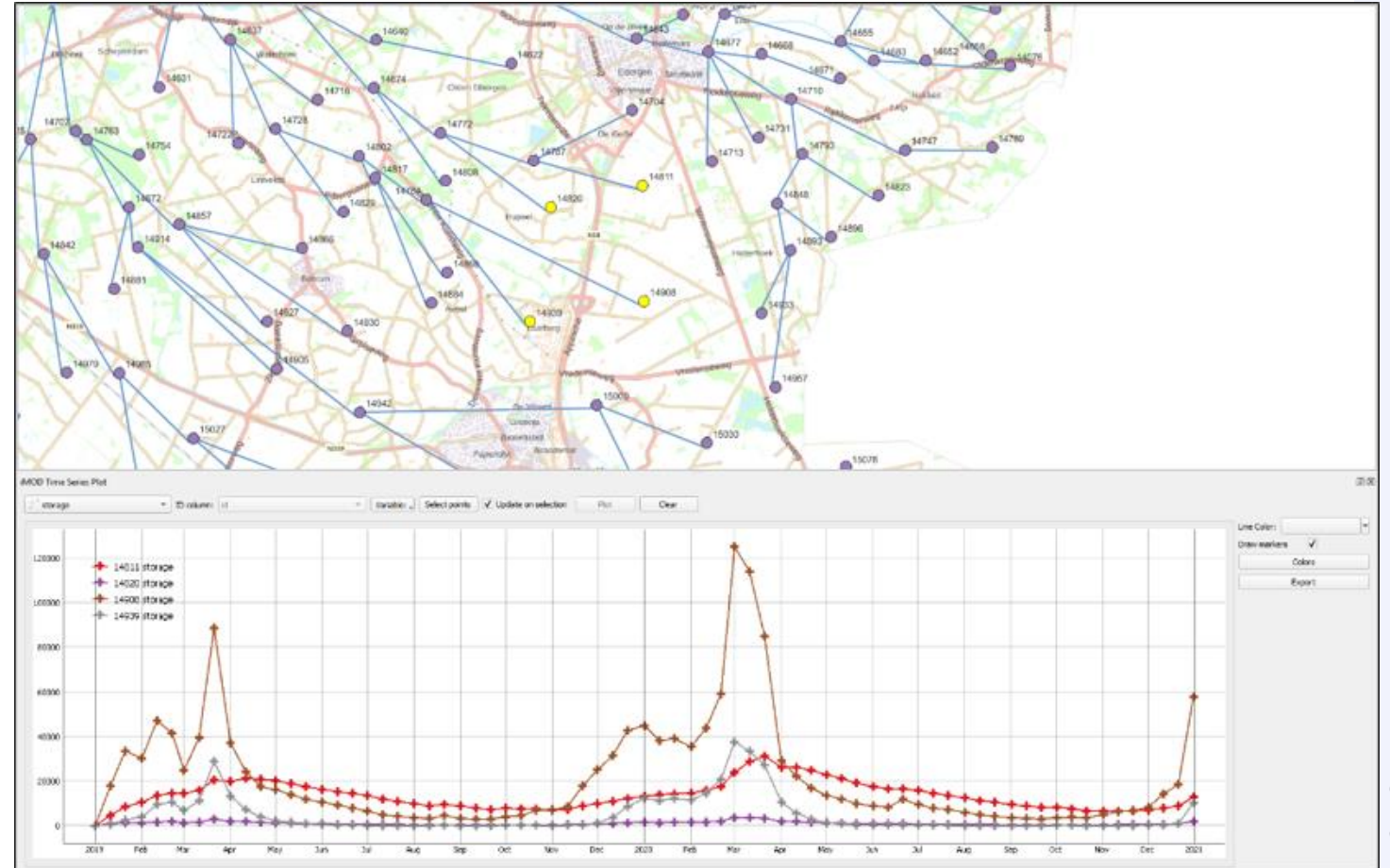
Bestaand model via Python en QGIS bekijken

Online documentatie

Aanpassing

Draaien

Resultaat in Python en QGIS bekijken



Dank voor de aandacht!

Voor meer informatie bezoek:

<https://github.com/deltares/ribasim.jl>

