

Toepassing van H3O: *een nieuwe powertool in de Hydrologische Gereedschapskist*

- ❖ *Grenzeloos grondwatermodelleren?*
- ❖ *Wat is de Hydrologische gereedschapskist*
- ❖ *Een nieuw modelfundament: H3O*

Jelle van Sijl – Brabant Water
Wouter Swierstra en Ben van der Wal (Royal HaskoningDHV)

Brabant grondwater modelinstrumentarium, een samenwerking van:

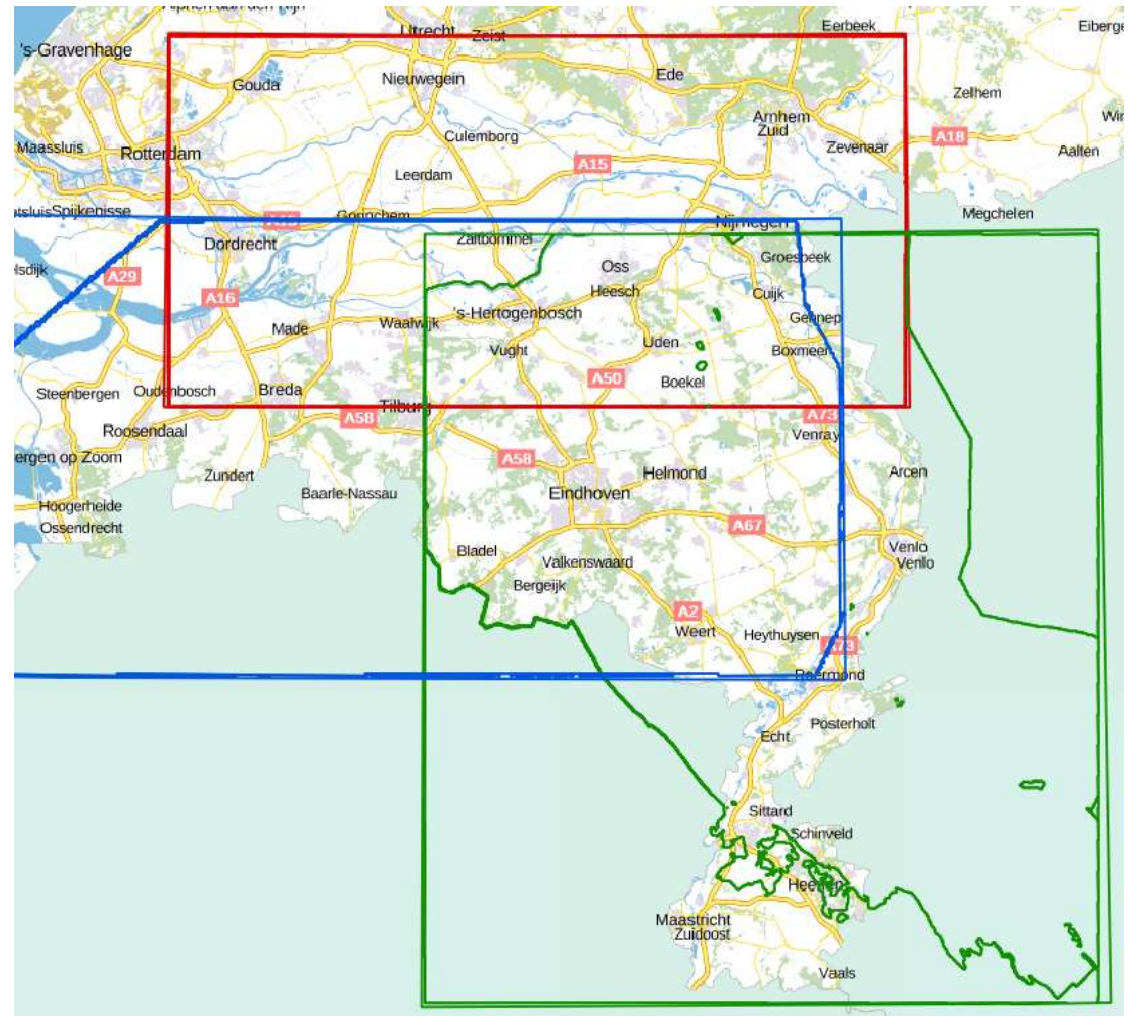


Provincie Noord-Brabant



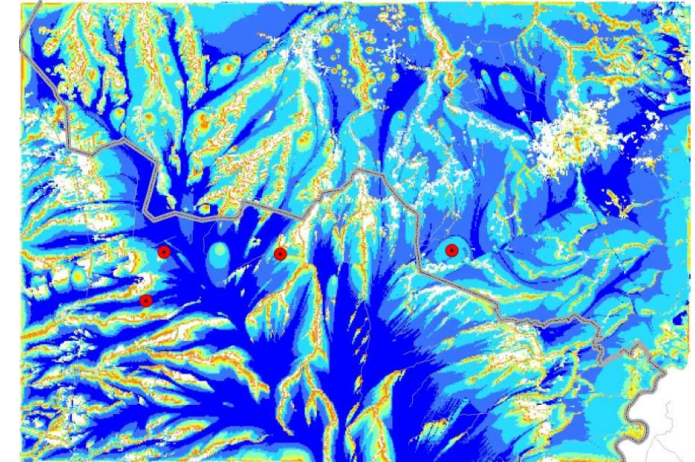
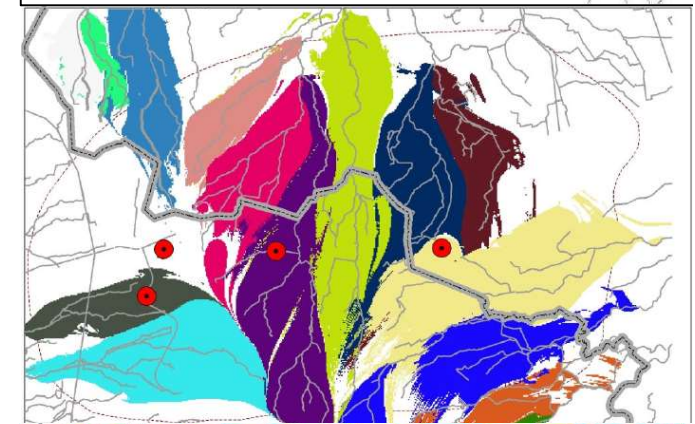
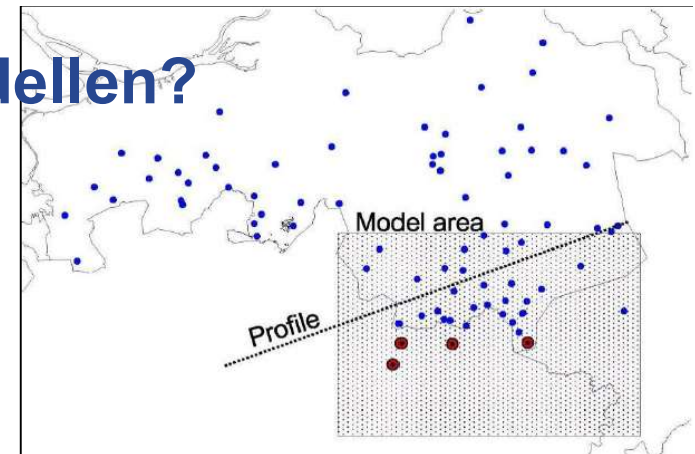
Illustratie: Grenzeloos Grondwatermodellen?

- Waterdoelen model (GGOR Provincie NB)
- IGA modellen
- ABDK stoftransport model
- Brabant Water model (ook wel: het 'België-model')
- West-Brabant model
- Dommel model
- Aa en Maas model
- Grensmaas model
- Brabant Model
- Ibrahim
- IwanH



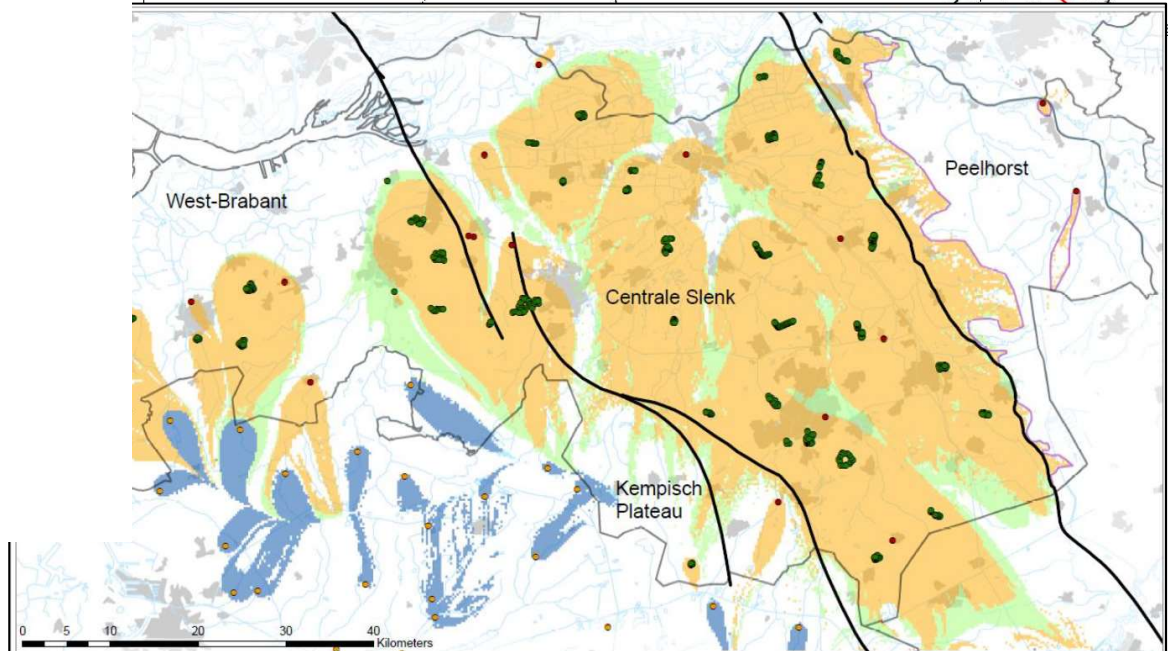
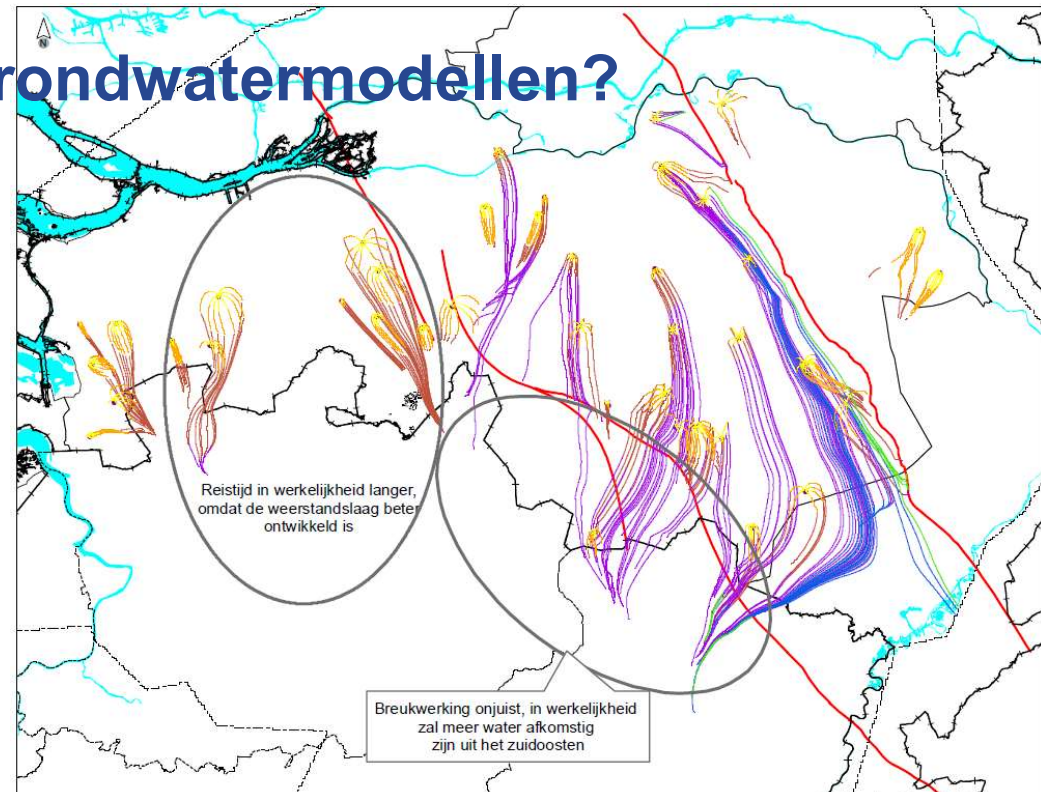
Illustratie: Grenzeloos Grondwatermodellen?

- Waterdoelen model (GGOR Provincie NB)
- IGA modellen
- ABDK stoftransport model
- Brabant Water model (ook wel: het 'België-model')
- West-Brabant model
- Dommel model
- Aa en Maas model
- Grensmaas model
- Brabant Model
- Ibrahim
- IwanH



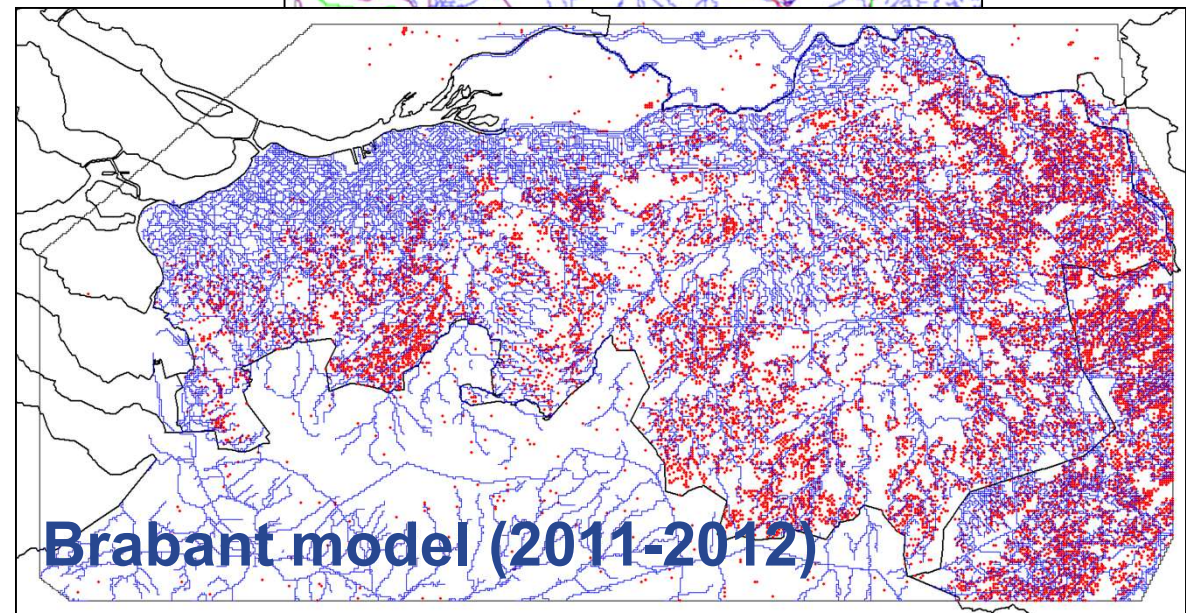
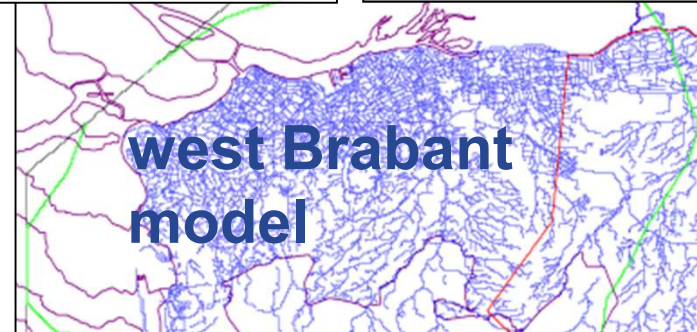
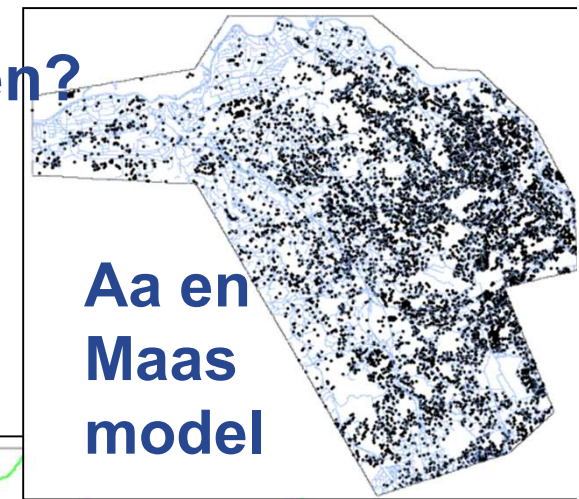
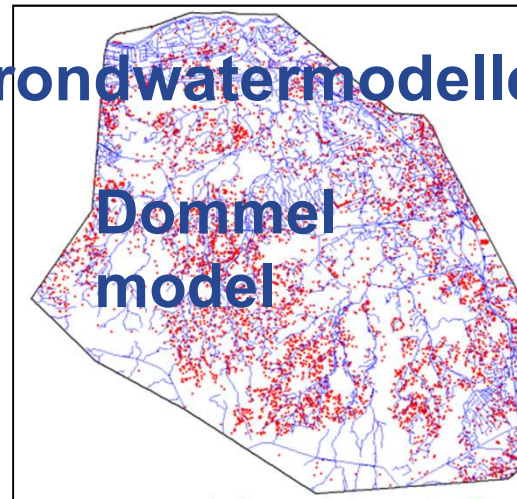
Illustratie: Grenzeloos Grondwatermodellen?

- Waterdoelen model (GGOR Provincie NB)
- IGA modellen
- ABDK stoftransport model
- Brabant Water model (ook wel: het 'België-model')
- West-Brabant model
- Dommel model
- Aa en Maas model
- Grensmaas model
- Brabant Model
- Ibrahim
- IwanH



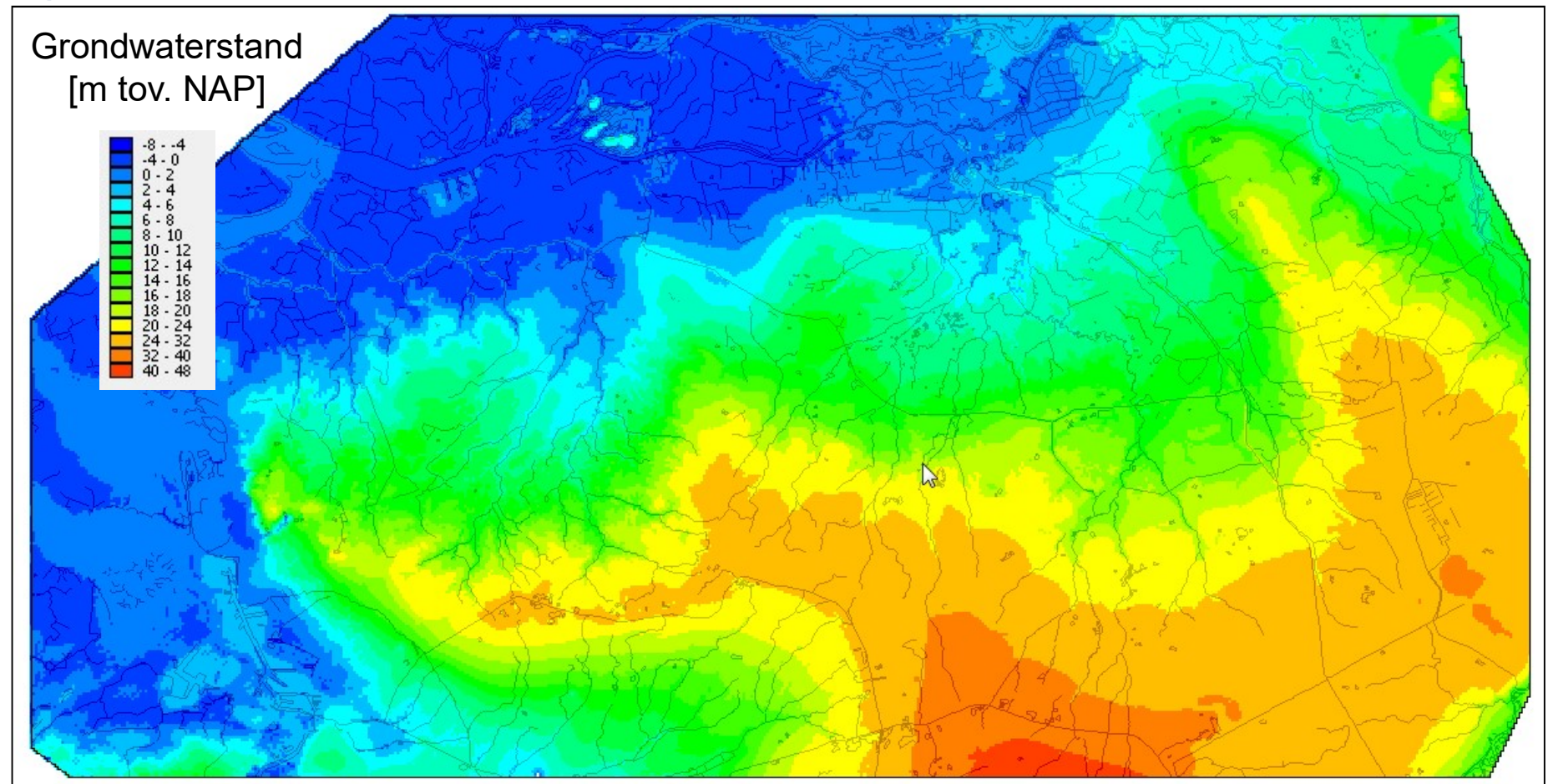
Illustratie: Grenzeloos Grondwatermodellen?

- Waterdoelen model (GGOR Provincie NB)
- IGA modellen
- ABDK stoftransport model
- Brabant Water model (ook wel: het 'België-model')
- West-Brabant model
- Dommel model
- Aa en Maas model
- Grensmaas model
- Brabant Model
- Ibrahim
- IwanH



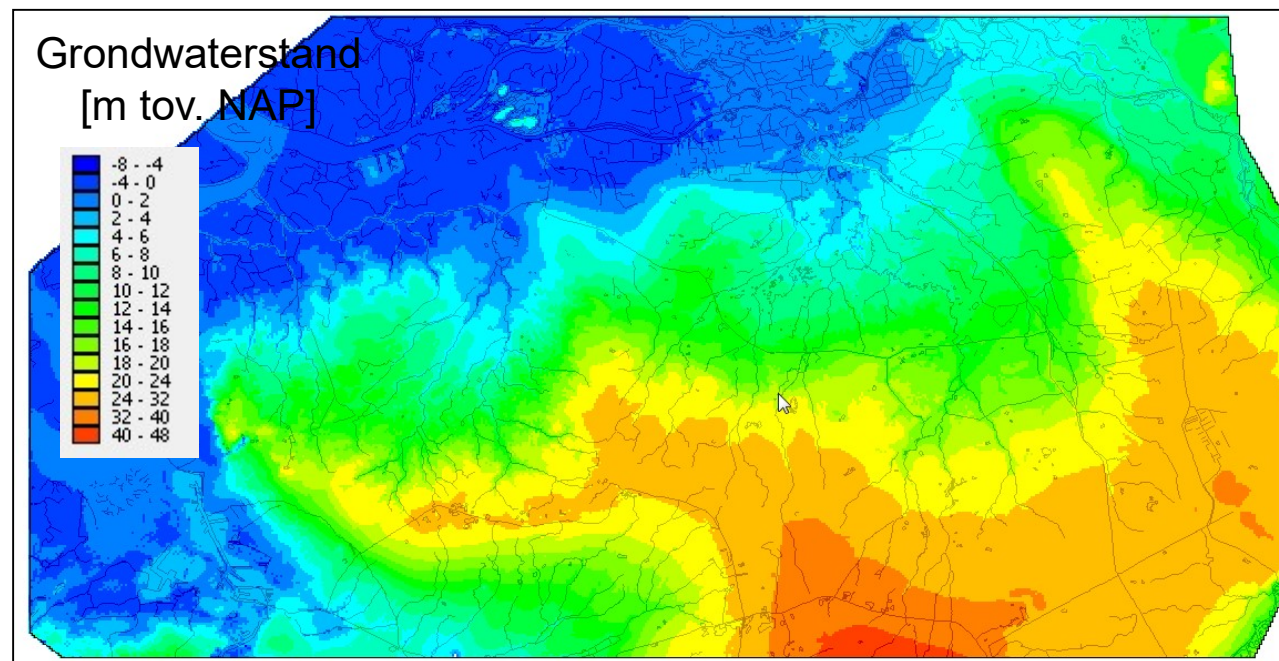
Brabant model

- Ontstaan uit een samensmelting van het
 - west-Brabant model
 - modellen van Waterschappen de Dommel en Aa en Maas
 - Deltaplan Hoge Zandgronden (2011-2012)
- update: Beregeningsbeleid (2014)
- update: Brabant model versie 2016-2017



De rode draad:

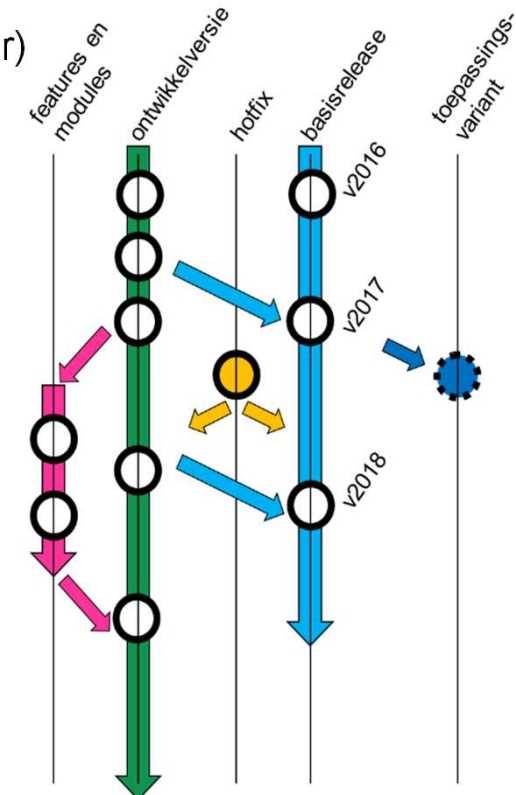
- Het fundament van deze modellen is een goed ondergrondmodel
- Grens BE-NL blijft een struikelblok:
- Aansluiting tussen DOV-HCOV en DGM/REGIS
 - Structureel (breuken, aquifers en aquitards)
 - Eigenschappen: geohydrologie
 - Overige: oppervlaktewateren, onttrekkingen, etc.



Samenwerking grondwater modelinstrumentarium Brabant De “Hydrologische gereedschapskist en Het Brabant Model”

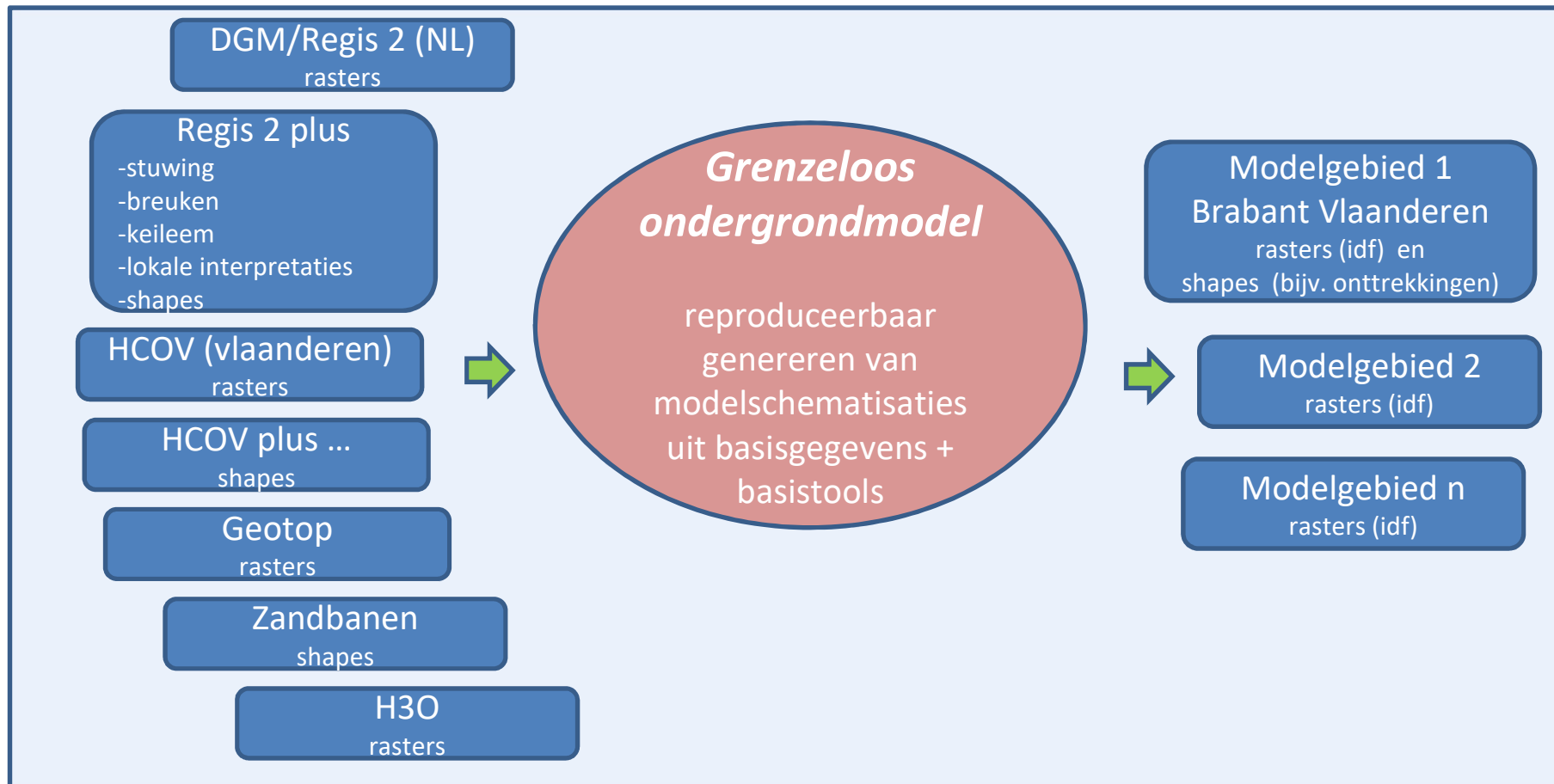
- Organisatiestructuur (vijf waterpartners Noord-Brabant)
- Beheersysteem (Hydrologische GereedschapsKist en infrastructuur)
- Afspraken over gezamenlijk beheer- en onderhoud
- Samenwerkingsovereenkomst voor 3 jaar:

- Gezamenlijke ontwikkelingen 2017
- Uitgangspunten en randvoorwaarden:
 - Brondata
 - Instrumenten: verwerking van brondata tot modeldata
 - Beheer- en Ontwikkelstrategie
- Update HGK en Brabant model:
 1. Brondata en basismodules
 - a) Onverzadigde Zone
 - b) Ontwatering
 - c) Ondergrond
 2. Raakvlakken met parallelle HGK-gerelateerde ontwikkelingen
 3. Verificatie, validatie en verbeteringen
 4. Rapportage, oplevering en ontsluiting

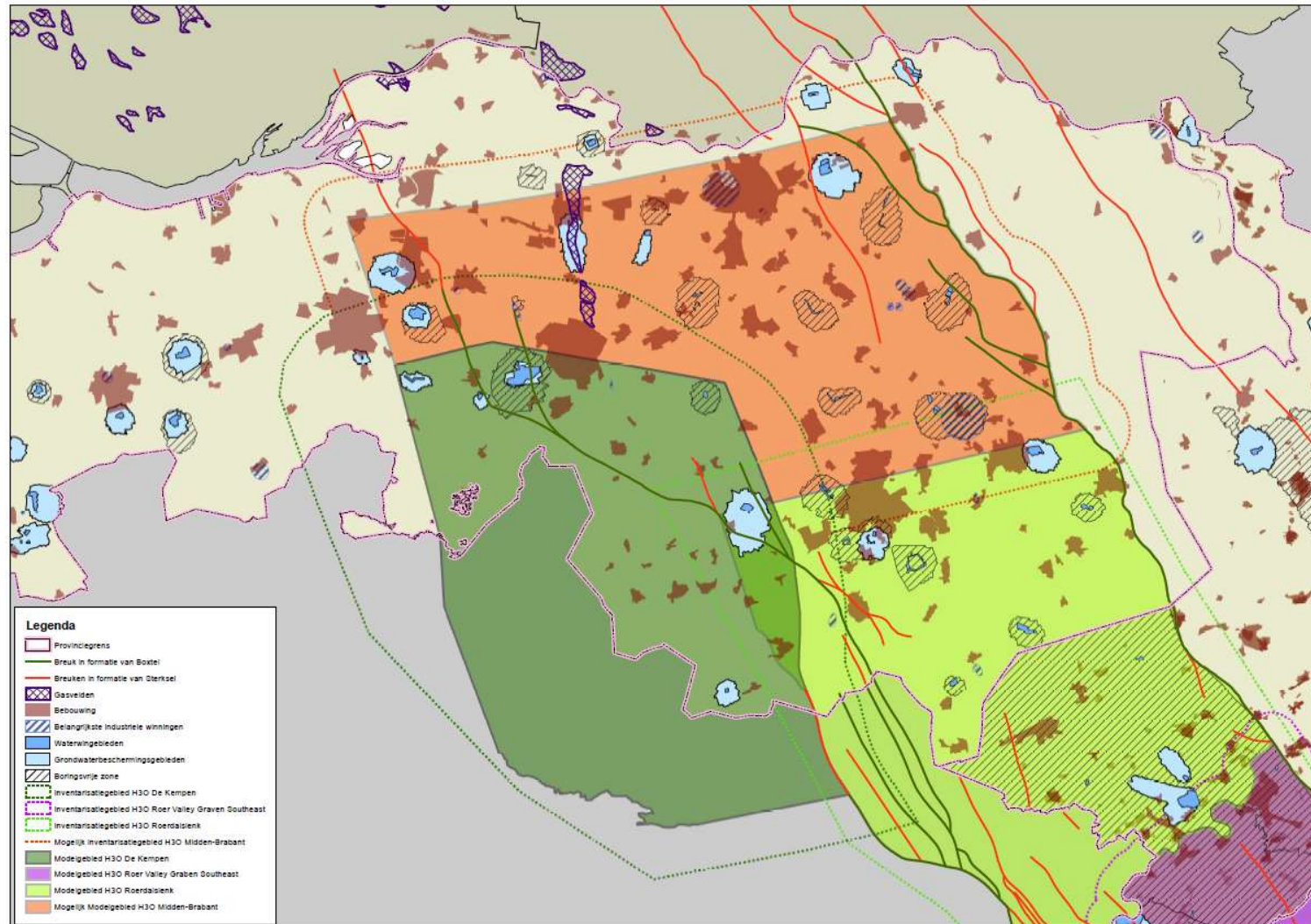


Samenwerking grondwater modelinstrumentarium Brabant

De “Hydrologische gereedschapskist en Het Brabant Model”



H3O: Een nieuw fundament voor de Hydrologische gereedschapskist en Het Brabant Model



H3O: Een nieuw fundament voor de Hydrologische gereedschapskist en Het Brabant Model

Grenzeloos ondergrondschematisaties aanmaken en beheren in Deltashell:

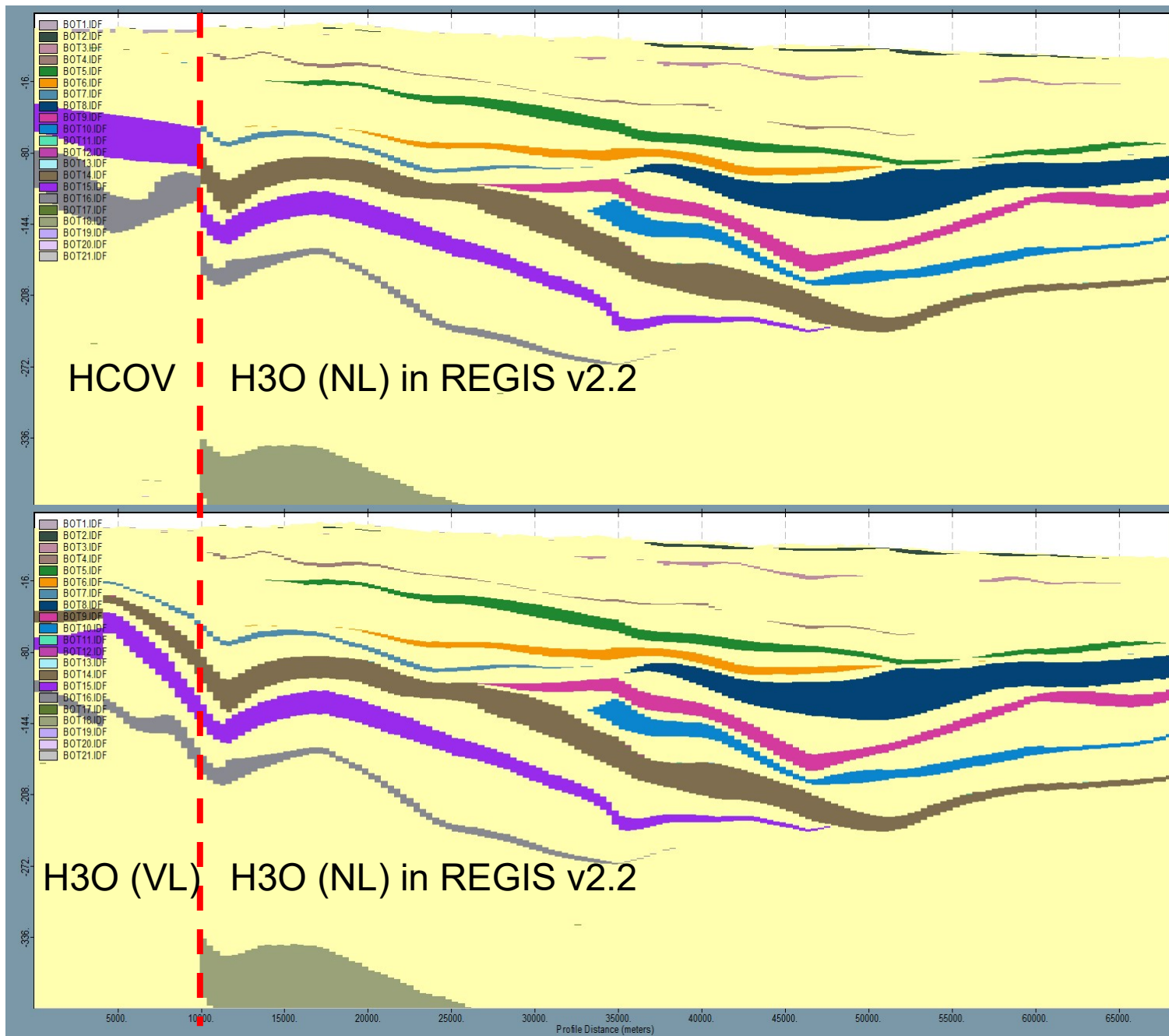
The screenshot displays the H3O software interface. The main window shows a GIS map of the Netherlands with a selected region. A table titled 'Specify index file location.' lists hydrological parameters and their presence percentages:

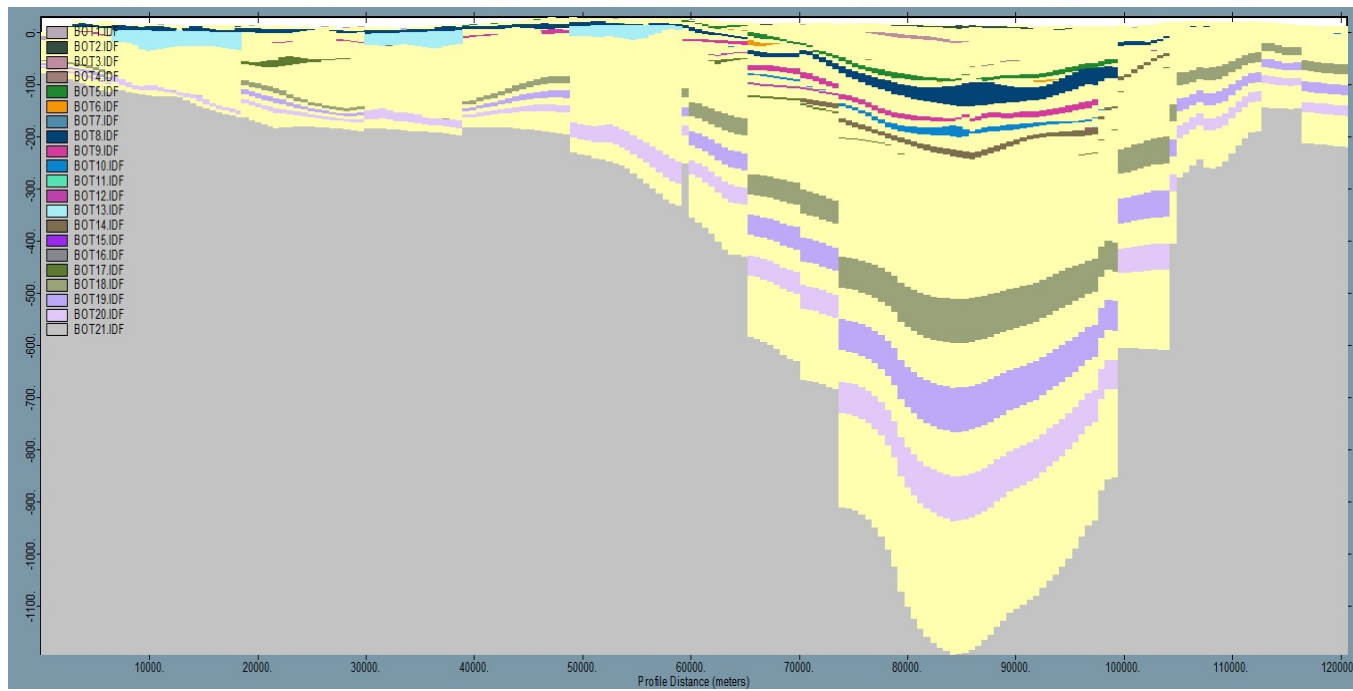
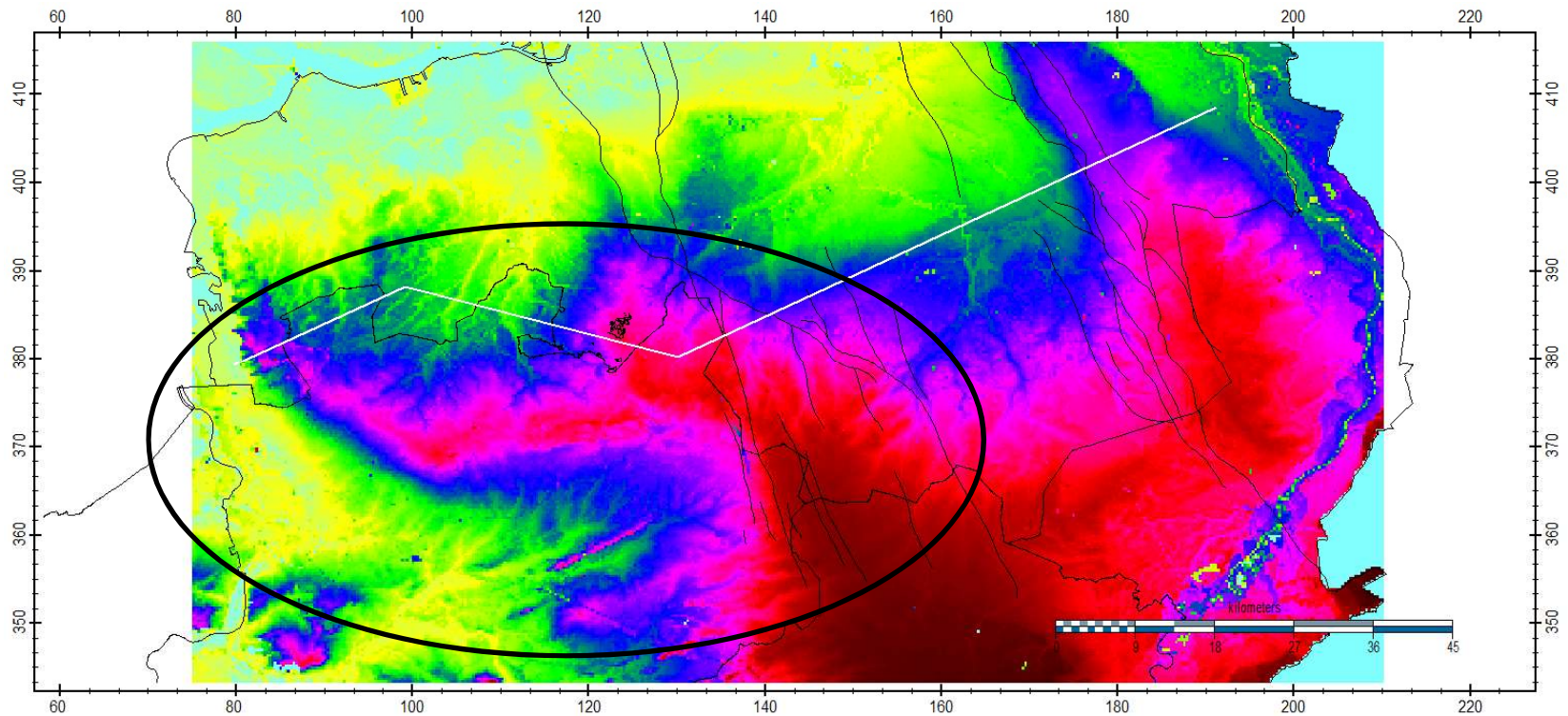
Use	Name	Presence [%]
<input checked="" type="checkbox"/>	hlc_s1	13.83 %
<input checked="" type="checkbox"/>	hlc_s2	13.87 %
<input checked="" type="checkbox"/>	hlc_s3	14.08 %
<input checked="" type="checkbox"/>	hlc_s4	13.85 %
<input checked="" type="checkbox"/>	hlc_s5	19.71 %
<input checked="" type="checkbox"/>	bxscck1	1.62 %
<input checked="" type="checkbox"/>	bx22	65.26 %
<input checked="" type="checkbox"/>	bxlmk1	3.87 %
<input checked="" type="checkbox"/>	bxk1	2.50 %

Below the map, there is a 'Specify extent' dialog box with a diagram showing a square boundary with dimensions (left, right, top, bottom) and a 'Lock boundary' checkbox. The 'Messages' panel at the bottom left shows several status messages, including 'Dataset ModelLayerDataset successfully opened from file C:...'.

Visualiseren in iMOD:

The screenshot shows the iMOD Manager interface. The main window displays a map of the Netherlands with a color-coded hydrological model overlay. The map is overlaid on a grid with coordinates ranging from 0 to 250 on the x-axis and 320 to 420 on the y-axis. A legend is visible in the top left corner of the iMOD Manager window, and a scale bar in kilometers is located at the bottom right.





Conclusies

grensoverschrijdende effecten

=

grenzeloos modelleren

=>

H3O + REGIS v2.2

(+)

H3O de Kempen, HCOV (update 2018?)

Aandachtspunten:

- West-Brabant (H3O)
- Eigenschappen ondergrond: wat leren we uit Vlaanderen (ondiep) over het diepe Brabantse grondwatersysteem?
- Gegevensuitwisseling (oppervlaktewater + onttrekkingen)