

# Deltares



# Deltares

## iMOD gebruikersdag 2023

### Introductie & welkom!

**Timo Kroon**

Frans Roelofsen, Martijn Russcher, Joeri van Engelen, Hendrik Kok, Peter Vermeulen, Huite Bootsma, Martijn Visser, Bennie Minnema, Jarno Verkaik, Koen vd Hauw, Wouter Swierstra & Paul van Walsum



John F. Kennedy, moonshot speech, 1962: **“We kiezen ervoor om naar de maan te gaan!”**

*(...) Niet omdat het gemakkelijk is, maar omdat het moeilijk is, omdat het ervoor zal zorgen dat we nieuwe dingen leren en daarmee het beste in ons zelf naar boven halen (...)*

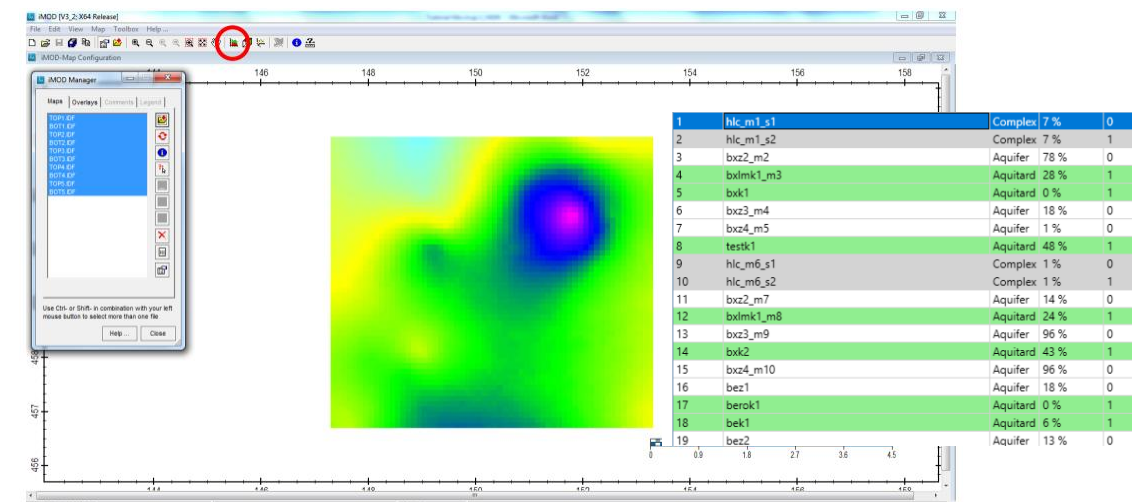
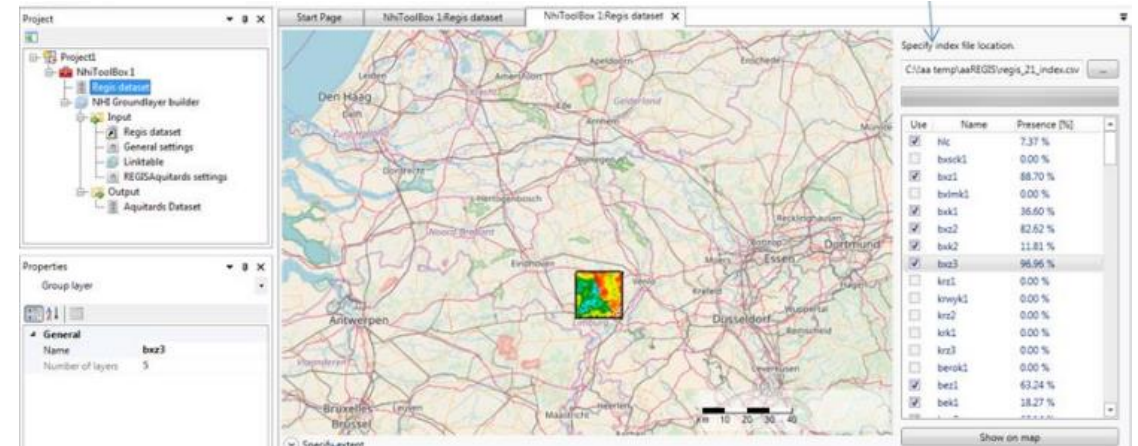
# Voorbeeld: “grenzeloos modelleren van de ondergrond”

## Ambitie NHI 2016

*Software waarmee interactief flexibel lagenmodellen kunnen worden afgeleid uit brondata, op gewenste schaal, gewenste gebied in NL ....*

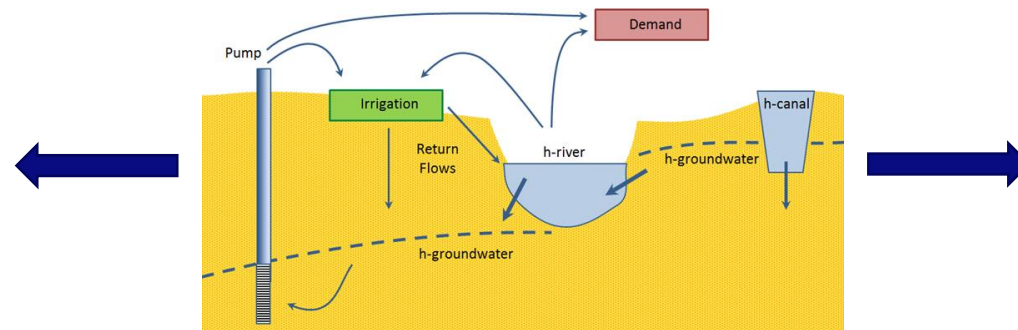
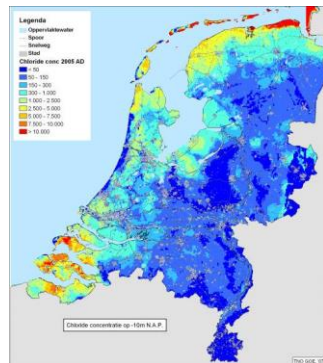
## Lagenmodule NHI (2016 -2018)

- TKI project NHI (Deltares & RHDHV & NHI)
- Combi iMOD 5 + tools RHDHV binnen Deltashell



# Ambitie / 'moonshot' voor hydrologische software 2025

- Overall in de wereld snel een 'initieel hydrologisch model kunnen opzetten'
  - Combinatie ondergrond + oppervlaktewater
  - Open data, open source (o.a. iMOD python, HydroMT)
- Hydrologische rekenkernen (MODFLOW, Ribasim en WFLOW) sluiten naadloos op elkaar aan
  - Architectuur
  - Dataformaat
  - Interfaces / modelkoppelingen
  - ...
- Nationale en internationale maken (zo veel mogelijk) gebruik van de zelfde software



# Ambitie / 'moonshot' voor hydrologische software 2025

- Hoe? Dat weten we ongeveer, maar nog niet precies ...
  - We gaan in op kansen die voorbij komen!
  - We sturen tussentijds bij waar nodig
- Meer inzetten op co-creatie met gebruikers / ontwikkelpartners
  - Adviesbureaus, waterbeheerders, overheden, instellingen, ...
- Interesse? Van harte uitgenodigd om mee te denken en doen!
  - Komende gebruikersdagen zijn ook middel elkaar bij te praten



Zet alvast in je agenda: een volle week focus op laatste ontwikkelingen rond hydrologische software incl. samenhang  
→ MODFLOW, iMOD, RibaSIM, WFLOW, HydroMT (inclusief cursussen)

DSD-INT 2023

**27 Nov 2023 t/m 1 Dec 2023**

09:00 - 17:00 (CET)

Online / Delft, Netherlands

Welcome to the DSD-INT 2023!



# Binnen iMOD veranderingen in gang ingezet

- Ontwikkelingen iMOD Suite
  - Stoppen met eigen rekencode, direct samenwerken met USGS
  - Vernieuwing preprocessing, UI, koppelingen (API)
- Vanaf 2022 uitgebreider, vast team in een groter hydrologie software team (o.l.v. Nadine en Timo)
  - Betere mix van hydrologen en software engineers
  - 'Agile' manier van werken om beter te kunnen inspelen op nieuwe ontwikkelingen
  - Verdere professionalisering software ingezet

The screenshot shows the TeamCity interface for a project named 'iMOD6 / iMOD5'. The top navigation bar includes 'Projects', 'Changes', 'Agents 37', and 'Queue 0'. The main content area is titled 'Automated tests' and shows a table of test results. The table has columns for 'Build number', 'Status', 'Changes', 'Agent', 'Started', and 'Duration'. The status column uses green checkmarks for passed tests and red exclamation marks for failed tests. The 'Changes' column shows 'No changes' or specific changes by 'Frans Roelofsen'. The 'Agent' column lists various teamcity agents. The 'Started' column shows dates and times, and the 'Duration' column shows test run times.

Build number	Status	Changes	Agent	Started	Duration
#736	Tests passed: 3	No changes	c-teamcity01508	19 Jan 22 14:50	2m 58s
#735	Tests passed: 3	Frans Roelofsen: 1	c-teamcity01535	19 Jan 22 14:43	2m 56s
#734	Tests passed: 2	Frans Roelofsen: 1	c-teamcity01508	19 Jan 22 11:14	2m 05s
#733	Tests failed: 2, passed: 0	No changes	c-teamcity01511	19 Jan 22 04:00	2m 06s
#732	Tests failed: 2, passed: 0	Frans Roelofsen: 1	c-teamcity01531	19 Jan 22 01:23	2m 14s
#731	Tests failed: 2 (1 new), passed: 0	2 changes	c-teamcity01531	19 Jan 22 01:07	2m 35s
#730	Tests failed: 1, passed: 0	Frans Roelofsen: 1	c-teamcity01508	19 Jan 22 14:53	1m 21s



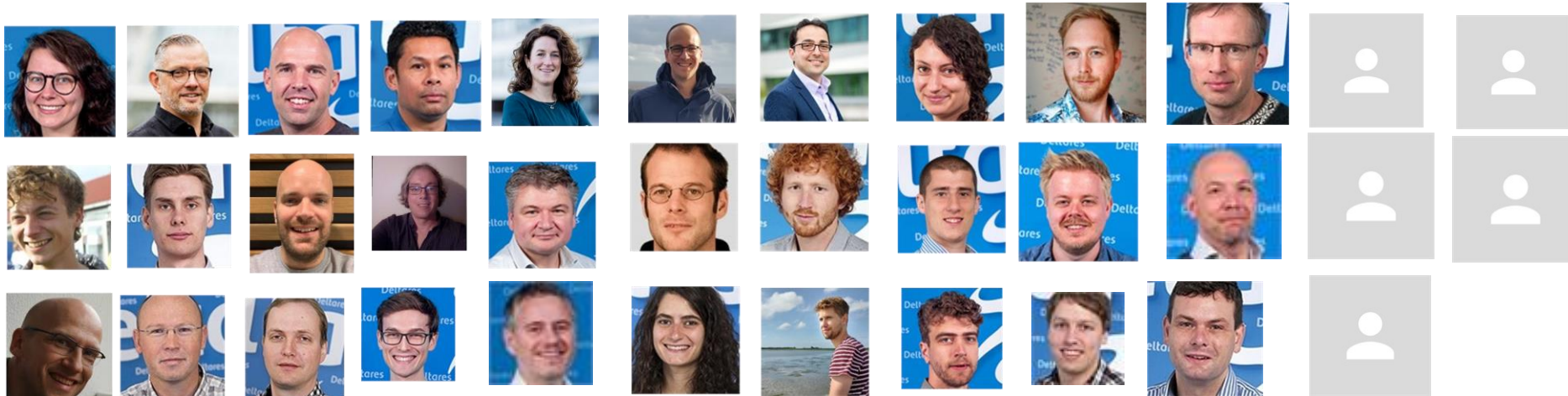
# Agenda vandaag

- 9.40 - 10.00      Overzicht van de ontwikkelingen rond iMOD (Frans Roelofsen)
- 10:00 – 10.15      Ontwikkeling van MODFLOW 6 (Martijn Russcher)
- 10.15 - 10.30      Korte demo iMOD Suite (Joeri van Engelen)
- 10.30 – 10.35      Introductie parallelsessies (Frans Roelofsen)
- Pauze**
- 10.50 – 11.10      Gecombineerde concepten voor unconfined en onverzadigde zone (Wouter Swierstra)
- 11.10 – 11.25      Nieuwe mogelijkheden van grootschalig rekenen (Jarno Verkaik)
- 11.30 – 12.30      **Parallelsessies 1 en 2** (ongestructureerd MODFLOW 6, MetaSWAP, modelkoppelingen, optimalisatie)
- Lunch**
- 13.15 – 13.45      De nieuwe oppervlaktewatermodule Ribasim (Martijn Visser & Huite Bootsma)
- 13:45 – 14.15      Gesprek over gewenste ontwikkeling iMOD; extra ruimte voor vragen en discussie !
- 14.15 – 14:45      **Parallel sessie 3**
- Pauze**
- 15:00 – 16.15      Hands-on sessie (Tutorials iMOD Suite) (Joeri van Engelen, Frans Roelofsen)
- Afsluiting en borrel**

# Veel plezier vandaag, namens het software team hydrologie



Automated and reproducible model building



**Deltares**

**Dank voor je aandacht!**