



# HKV in TKI HYDROLIB

## Voortgangsoverleg 3

Bertus de Graaff  
13/01/2022

# Parallellisatie 1D2D rekenhart

- Hoge resolutiesimulatie D-HYDRO vergt veel rekenkracht
- Nu vaak een resolutie van 25 m, maar fijner is gewenst!
- Invloed resolutie op rekestijd (orde van grootte):

$$T_{\text{new}} \sim s^3 \cdot T_{\text{old}} \quad (s = \text{factor verfijning})$$

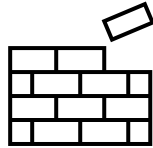
- Van 25 naar 5 m resolutie rekestijd  $T_{\text{new}} \sim 5^3 \cdot T_{\text{old}}$
- Parallellisatie en rekenclusters kunnen uitkomst bieden:
  - Schematisatie wordt opgedeeld in deeldomeinen
  - Deeldomeinen worden verdeeld over processoren
  - D-HYDRO verzorgt communicatie tussen deelsimulaties

HKV en Rivierenland bijdrage aan parallellisatie 1D2D rekenhart:

- Onafhankelijke testen 'real life' model (Dam van Brakel)
- Met Deltares zo nodig verbeteren van de performance

# Real life test parallelisatie 1D2D rekenhart

## Voortgang



- Nog een bug waardoor voortgang wordt belemmerd
- Hoop dat dat in januari/februari is opgelost
- Wel gereed:
  - D-HYDRO code parallelisatie gereed voor testen
  - Eerste werkzaamheden zijn in gang gezet:
    - Startoverleg met Rivierenland – keuze modelgebied
    - Parallelisatie op rekencluster HKV inrichten (linux)
    - Eerste overleg met Deltares over inrichting rekencluster

# D-HYDAMO

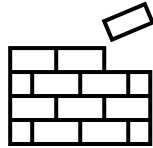
- D-HyDAMO = Python D-HYDRO modelconverter
- Genereert 1D2D-RR modellen vanuit HyDAMO data
- Ontwikkeld in TKI1 en TKI2 met Deltares en HDSR en waterschappen De Dommel, Limburg en Rivierenland.
- Meer info zie: [Githubpagina](#) en [wikipagina](#)
- Belangrijk onderdeel van code ontwikkeling HYDROLIB

## HKV en Deltares bijdrage HYDROLIB (pilot waterschap Limburg):

- Architectuur uitlijnen op Open Earth architectuur
- Ontwikkeling sturing in D-HyDAMO (D2Hydro/Hydroconsult/RHDHV)
- Samenwerking aan code ontwikkeling vormgeven
- Ondersteuning gebruikers binnen HYDROLIB en bug fixing
- Productpagina opzetten naast Githubpagina
- D-HyDAMO releases uitbrengen in lijn met D-HYDRO releases

# D-HYDAMO

## Voortgang



- RTC sessie om wensen en prioritering vast te stellen (Waterschap Limburg, Waterschap Rivierenland, D2Hydro, Deltares en HKV)
- Komende werkzaamheden:
  - Zo nodig release aansluitend op januari release D-HYDRO
  - Overgang HyDAMO v12 -> DAMO 2.2 (conform Validatietool) en testen op data stroomgebied Oostrumsche beek en Loobek.
  - Aansluiting op HYDROLIB-core bibliotheek
  - Implementatie RTC sturing

# NHI Validatietool

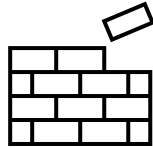
- Voor het NHI wordt oppervlaktewater data in HyDAMO format (DAMO 2.2) voor heel Nederland verzameld
- Belangrijk voor de gebruikers om de kwaliteit te kennen
- Validatietoolbox valideert deze data bij het NHI of andere gebruikers, zoals waterschappen en adviesbureaus
- Project voor Waterschapshuis via het NHI
- Ontwikkeling in 2021 en B&O voor 2 jaar
- Gebruikers worden bij ontwikkeling betrokken
- De code wordt ontwikkeld in Python
- Gebaseerd op code van D-HyDAMO

HKV, Hydroconsult en D2HYDRO bijdrage HYDROLIB:

- Verkennen mogelijkheden synergie

# NHI Validatietoolbox

## Voortgang



- Versie 0.9 opgeleverd
- Eerste gebruikersbijeenkomst voor waterschappen en bureaus was afgelopen december
- In januari uitgebreide testen op grote datasets van meerdere waterschappen -> versie 1.0
- Daarna gaat beheer- en onderhoudsperiode in

HKV, Hydroconsult en D2HYDRO bijdrage HYDROLIB:

- Verkennen mogelijkheden synergie