

## Verslag

<b>Datum verslag</b> 18 december 2020	<b>Project</b> 11203586-000 Inzet TKI 2018: Hydrologie in D-HYDRO	<b>Aantal pagina's</b> 1 van 3
<b>Contactpersoon</b> Ruben Dahm	<b>Doorkiesnummer</b> +31(0)88 335 7846	<b>E-mail</b> ruben.dahm@deltares.nl
<b>Datum bespreking</b> 30 november 2020	<b>Vergadering</b> Eindoverleg TKI-II Hydrologie in D-HYDRO	

### Aanwezig

Frank Weerts (WSRL) / Harmen van de Werfhorst (WSVV) / Gerry Roelofs (WSRIJ) / Frank van der Bolt (WSAM) / Sabine Bartussek (WSLB) / Jurriaan Cok (WSLB) / Bertus de Graaff (HKV) / Geerten Horn (HKV) / Paul Aalders (RHDHV) / Rineke Hulsman (RHDHV) / Janneke de Graaf (HydroLogic) / Annemarleen Kersbergen (HydroLogic) / Arthur van Dam (Deltares) / Rinske Hutten (Deltares) / Geert Prinsen (Deltares) / Govert Verhoeven (Deltares) / Ruben Dahm (Deltares)

### Afgemeld

Ronny Buil (WSRIJ) / Gert van den Houten (WRIJ) / Lucas Janssen (Deltares)

### AGENDA van het eindoverleg:

1. Welkom
2. Update D-HYDRO Suite 1D2D
  - a. Ontwikkelingen TKI-II RHU
  - b. Vooruitzicht richting GA
3. Pilots (RHDHV, HKV, HydroLogic)
4. Update andere TKI's
  - a. TKI-III
  - b. HYDROLIB
5. Afronding

#### 1. Welkom

Ruben heet iedereen welkom op het eindoverleg van het TKI *Hydrologie in D-HYDRO* (TKI-II) project. Een terugblik volgt op het proces hoe we van de verkenning naar de interesse in dit TKI initiatief in het voorjaar van 2018 tot een voorstel zijn gekomen dat gehonoreerd werd en leidde tot het startoverleg in februari 2019. Vele werk- en voortgangsoverleggen later ronden we vandaag het project af en worden de resultaten qua software ontwikkeling en pilot toepassingen gepresenteerd.

#### 2. Update D-HYDRO Suite 1D2D

Arthur en Rinske geven een overzicht van de ontwikkelingen aan D-HYDRO Suite 1D2D gedurende het TKI-project. De voornaamste ontwikkelingen aan het rekenhart en de GUI hebben tussen september 2019 en juli 2020 plaatsgevonden. Deze ontwikkelingen zijn telkens in de diverse voortgangsoverleggen gepresenteerd. Arthur benoemt de RHU bollenschema's, de documentatie en validatie waar hard aan gewerkt is, en nieuwe functionaliteit zoals de tijdsafhankelijke ruwheden en gedistribueerde hydrologie. Rinske bespreekt de GUI workflows en functionaliteiten en de verschillende releases die in december 2019 en juli 2020 uitgebracht zijn. Vervolgens toont Rinske enkele functionaliteiten in de GUI release van juli 2020.

Rinske brengt ook mooi nieuws: Deltares heeft recent in een sprint gewerkt aan een nieuwe GUI release en die zal, tezamen met release notes, begin december gedeeld worden met alle TKI-partners.

Ruben schetst vervolgens het vooruitzicht van D-HYDRO Suite 1D2D in 2021. Deltares heeft onderzoeksmiddelen kunnen alloceren voor de softwareontwikkeling van D-HYDRO Suite 1D2D. Dat betekent dat in januari 2021 gestart wordt met het verder afronden van het rekenhart en GUI. Aanvullende financiering vanuit subsidieprojecten en externe partners is wenselijk en noodzakelijk. Indien dit geregeld wordt, dan verwachten we de GA-release in de zomer van 2021 op te kunnen leveren. De hoofdonderwerpen van het rekenhart en GUI ten behoeve van die GA-release worden kort benoemd.

Zie ook de presentatie: [Deltares\\_TKI2\\_eindoverleg\\_20201130.pdf](#)

### 3. Pilots

#### HKV – Geerten Horn – Pilot Dam van Brakel (Waterschap Rivierenland)

Geerten presenteert de resultaten van de principeberekeningen die met D-HYDRO Suite 1D2D zijn uitgevoerd. Het doel van de berekeningen is om inzicht te krijgen hoe een watersysteem in de polder Dam van Brakel het beste gemodelleerd kan worden voor een watersysteemtoets. De modelschematisatie is op 5 aspecten systematisch gewijzigd en per aspect worden vragen gesteld en effecten van modelleerkeuzes bekeken.

Voor inhoud zie de presentatie: [HKV\\_presentatie\\_WSRV\\_DvB\\_20201130.pdf](#)

#### RHDHV – Paul Aalders / Rineke Hulsman – Pilot Oosterwolde (Waterschap Vallei en Veluwe)

Paul en Rineke presenteren de resultaten van de modelstudie die zij met D-HYDRO Suite 1D2D voor polder Oosterwolde hebben uitgevoerd. De automatische workflow ToHyDAMOgml en vervolgens D-HyDAMO worden benoemd. Daarnaast zijn de eerste stappen gezet richting het automatisch opnemen van RTC in een D-HYDRO Suite 1D2D model. Opmerkingen en vragen:

- a. Rineke toont een overzicht van RTC functionaliteiten in D-HYDRO suite 1D2D en welke zij al dan niet succesvol hebben kunnen testen. Vooral ten aanzien van pompen. Arthur stelt enkele vragen ter verduidelijking.
- b. Frank Weerts en Arthur geven suggesties om de rekentijd verder te optimaliseren. Arthur refereert specifiek aan een softwareontwikkeling voor boundary knopen in het kader van de urban-rural interface die hier mogelijk de rekentijd kan verkorten.

Voor inhoud zie de presentatie: [RHDHV\\_eindpresentatie\\_WVV\\_20201130.pdf](#)

#### HKV – Bertus de Graaf – Pilot regenwaterbuffers (Waterschap Limburg)

Bertus presenteert de resultaten van de modellering van regenwaterbuffers met gedistribueerde hydrologie in D-HYDRO Suite 1D2D. Gebruik makend van neerslag op het maaiveld en het Horton infiltratiemodel is de modellering van een regenwaterbuffer onderzocht. Het belang van de initiële conditie op het resultaat van de modellering en hoe dit nu generiek is mee te nemen in de huidige gedistribueerde hydrologie module van D-HYDRO Suite 1D2D wordt besproken. Daarnaast noemt Bertus ook de software ontwikkelingen rondom D-HyDAMO en de release van de 1.0.0 versie via Github.

Voor inhoud zie de presentatie: [HKV\\_presentatie\\_WL\\_Heuvelland\\_20201130.pdf](#)

#### HydroLogic – Annemarleen Kersbergen – Pilot visualisatie (Waterschap Rijn en IJssel)

Annemarleen presenteert de resultaten van de visualisatie pilot: de inventarisatie van gebruikersbehoeften en een overzicht van de mogelijkheden voor visualisaties. Daarvoor zijn verscheidende werksessies in de loop van het project georganiseerd. Daarnaast heeft HydroLogic een voorbeeldenboek (als dynamische PowerPoint) gemaakt van de mogelijkheden in Deltashell GUI, QGIS, DFX en VR/AR om D-HYDRO Suite 1D2D resultaten te visualiseren. Het voorbeeldenboek deelt HydroLogic rechtstreeks met de TKI-II partners.

Voor inhoud zie de presentatie: [Hydrologic\\_eindoverleg\\_20201130.pdf](#).

### 4. Update andere TKI's

Geert presenteert kort de status van TKI-III en de toepassing van WFLOW als zijnde een andere gedistribueerd hydrologie toepassing. Arthur presenteert het TKI: HYDROLIB initiatief. Dit initiatief rondom een open en toegankelijke bibliotheek voor betrouwbare hydro software voor geautomatiseerd modelleren en rekenen, is reeds ingediend. Nog in 2020 horen we of dit initiatief gehonoreerd wordt. Arthur noemt ook kort een nieuw TKI 'Visualisatie' initiatief dat zich richt onder ander op verdere ontwikkeling van de GUI van D-HYDRO en waarvoor Govert reeds gesproken heeft met enkele geïnteresseerden. Zie ook de presentatie:

[Deltares\\_TKI2\\_eindoverleg\\_20201130.pdf](#)

## 5. Afronding

Ruben vraagt aandacht voor de volgende activiteiten:

- Afronding rapportages van de pilots,
- Afronding financiën, waaronder de directieverklaring voor de in-kind bijdrage van de adviesbureaus, en
- Afronding TKI-II publicaties voor vakbladen

Ruben sluit het eindoverleg af met een woord van dank aan alle partners voor hun betrokkenheid bij het TKI *Hydrologie in D-HYDRO* project en D-HYDRO Suite 1D2D in het algemeen, de energie en inzet voor de pilot toepassingen, en het vertrouwen in het traject dat we gezamenlijk doorlopen hebben.

### Bijlage(n)

presentaties in pdf:

Deltares\_TKI2\_eindoverleg\_20201130.pdf

HKV\_presentatie\_WSRV\_DvB\_20201130.pdf

RHDHV\_eindpresentatie\_WVV\_20201130.pdf

HKV\_presentatie\_WL\_Heuveland\_20201130.pdf

HydroLogic\_eindoverleg\_20201130.pdf