

<b>Datum verslag</b> 3 november 2021	<b>Project</b> 11206628-000 TKI HYDROLIB   TKI HYDROLIB	<b>Aantal pagina's</b> 1 van 4
<b>Contactpersoon</b> Arthur van Dam	<b>Doorkiesnummer</b> +31(0)88 335 7689	<b>E-mail</b> Arthur.vanDam@deltares.nl
<b>Datum bespreking</b> 14 oktober 2021	<b>Vergadering</b> 2e voortgangsoverleg TKI HYDROLIB	

Alle presentaties van dit overleg zijn als bijlages beschikbaar.

Arthur heet iedereen welkom. De afgelopen maanden is in de meeste werkpakketten veel opgestart en gevorderd, en dat alles gaat de komende tijd nog weer meer elkaar komen.

### **Presentatie Arcadis, D2HYDRO, Hydroconsult - WDOD - Arjon Buijert, Siebe Bosch en Daniel Tollenaar**

- Arjon introduceert de verschillende stappen van hun pilot en welke tools worden ontwikkeld.
- Siebe licht de nieuwe stochastentool toe: is open source gemaakt. Wat deed de tool al? En hoe gaat het uitgebreid worden met D-HYDRO support?
- Arthur vraagt: voorheen produceerde Stochastentool de modelinvoer. Waar komt dat straks te liggen? Siebe antwoordt dat we bij cloud rekenen zo weinig mogelijk data willen kopiëren, dus dat komt waarschijnlijk bij HYDROLIB te liggen.
- Daniel licht zijn case-management tool toe, eerste ontwikkeling uit de HYDROLIB minisprint deze zomer. We willen niet elke keer 100 modelinvoer kopiëren, dus er is een case structuur uitgedacht. Hoe werkt dit in dagelijks gebruik: 1. Definiëren case structuur, 2. Aanmaken randvoorwaarden, initiële waarden en verdere modelinvoer 3. Samenstellen van alle cases hieruit. 4. (parallel) runnen cases 5. Optioneel post-processen.
- Rinske vraagt of er post-processing scripts hiervoor onder HYDROLIB komen. Daniel geeft aan dat dit het geval is. Daarnaast wijst Rinske op de optie om een Fourier file ( \_fou.nc) te gebruiken voor het bepalen van maximale en minimale waterstanden, waterdieptes, en stroomsnelheden.
- Arjon toont de verschillende tools, die ARCADIS gaat ontwikkelen, wensenlijst afgestemd met Jelle.
- Ruben vraagt of er rekening mee is gehouden als je alles in 2D zou doen, t.o.v. 1D modellering. Siebe ziet geen belemmering voor Stochastentool. Wel geeft Siebe aan dat je niet enkel inundatiekaarten kunt gebruiken in een stochasten analyse, omdat je wel (maxima-)metrieke moet hebben voor de statistiek.

### **Presentatie HKV - Bertus de Graaff**

- Parallelisatie: rekenhart is klaar voor parallelisatie. Met het rekenhart gaan zij nu aan de slag. Real-life test model is Dam van Brakel
- D-HyDAMO - pilot waterschap Limburg. Dit jaar wil HKV nog een werksessie over sturing genereren via D-HyDAMO. Bertus vraagt of je hem een mailtje wilt sturen als je bij de werksessie wilt zijn.

- Automatisch detectie 2D lijnelementen. Afstudeerproject Thirza Noppen. Thirza past image processing toe. Er zijn 3 algoritmes ontwikkeld en deze worden getest voor de Roer. Ruben vraagt welke algoritmes worden toegepast: Thirza antwoordt. alle drie de algoritmen zijn gebaseerd op image processing (o.a. een convolutie met Gaussian kernels). Tussen de drie algoritmen zitten verschillen in filteren en het post-processen, waarbij de eerste twee gebruik maken van een proces genaamd: Non-maximum suppression en de derde gebruik maakt van skeletonization. Project gaat richting afronding, dus volgende keer nieuwe conclusies.
- NHI validatie toolbox: er wordt gewerkt aan 1e versie MVP, updates via aparte sessies.
- Rinske vraagt wanneer D-HyDAMO gaat aansluiten op HYDROLIB-core, wat is de planning. Bertus geeft aan dat hij hier eerst met Arthur wilt overleggen. Ze komen nog terug. Wel zegt Bertus dat eindgebruikers hier iets van zou moeten merken, het is puur "onder de motorkap".
- Daniel vraagt waar de knip ligt tussen hydrolib en hydrolib-core. Arthur verwijst naar zijn presentatie op het eind.

#### **Presentatie HydroLogic - Sam de Roover**

- Sam presenteert wat HydroLogic aan het ontwikkelen is. LDO-conforme inundatiekaarten. Wat is er nu aanwezig en wat gaan we ontwikkelen.
- Geautomatiseerd robuuste LDO input, uitsneden naar focusgebied en -tijd en evalueren waterbalans in subgebieden.
- Automatiseren fabricatie animaties. (optioneel)
- Arthur geeft aan dat hij aan het proberen is om een project opgestart te krijgen dat dfm-tools (ontstaan binnen Deltares in de kust-toepassingen) dichterbij / onder HYDROLIB brengt.
- Daarnaast zegt hij dat het mooi zou zijn om deelbalansen af te leiden. Maar als dat niet volledig nauwkeurig lukt, is er eventueel te kijken of de kernel verder uitgebreid kan worden met deelbalansen output.

#### **Presentatie RHDHV - Vallei & Veluwe – Rineke Hulsmans**

- Rineke presenteert over profiel optimalisatie ten aanzien van de stroomsnelheid.
- Eerste werkstap in de workflow is bijna klaar. Hangt momenteel nog af van de geplande HYDROLIB cursus. Ze zijn al begonnen met de tweede werkstap.
- Het pilot gebied: Barneveldse beek of Lunterse beek. Waterschap moet het model nog maken en aanleveren. Arthur vraagt of dit loopt, of nog een risico bevat. Rineke geeft aan dat dit buiten dit TKI project omloopt en ze kunnen gewoon verder de komende tijd met de kleine testcases.

#### **Presentatie- Modellerkeuzes en automatisering WP5 – Carine Wesselius, Janneke Remmers**

- Lieke is bezig met de identificatie van de pitfalls.
- Suggestie aan scripters om aan te geven in hun script dat als modellerkeuzes in het script verpakt zitten, dat explicieter te doen met duidelijk commentaar in dat script.
- Janneke houdt interviews: welke automatisering is wenselijk. Diverse waterschappen is al mee gesproken. En onder de bureaus in elk geval ARCADIS, HKV. Daar missen nog enkele adviesbureaus.

#### **Presentatie OSC - Ruben Dahm**

- Hoe gaan we samenwerken? En hoe blijven we samenwerken, ook na aflopen van ons TKI-project? Dit laatste is een leidende vraag.

- Ruben benadrukt dat het doel is om verder vorm te geven.
- Communicatie: info-powerpoint wordt voorbereid, tijd voor een nieuwe LinkedIn post. Ook wordt met enkelen gesproken over wat HYDROLIB eventueel betekent voor toekomstige uitvragen.
- Ruben presenteert het eerder gevraagd overzicht van pilots en de bijbehorende tools. Details in de presentatie.
- Sabine vraagt wat is het verschil tussen hydrolib en hydrolib-core? En wat betekent het voor de installatie van D-HyDAMO? Arthur benoemt dat de core echt basisfunctionaliteit rondom D-HYDRO modelinvoer en -uitvoer bevat, tot nog toe door Deltares ontwikkeld en ook verder beheerd wordt. De ring daaromheen is gericht op diverse toepassingen, nu de tools die in door de bureaus in de pilots ontwikkeld worden, en dit kan de komende jaren groeien. Arthur verwacht dat de installatie heel pragmatisch gaat zijn. Bertus: Er komt een extra package bij in environment.yml

#### **Presentatie architectuur + scripting – Arthur van Dam**

- Architectuurkeuzes zijn klaar en ondertussen geland in HYDROLIB-core code.
- Een developer training HYDROLIB-core wordt gehouden (1<sup>e</sup> week November).
- Waarschijnlijk begin volgend jaar een tweede cursus, meer gefocust op eindgebruikers.

#### **Bijlage(n)**

Presentatie Deltares (pdf)

Presentatie Arcadis, D2Hydro, HydroConsult, WDOD (pdf)

Presentatie HKV, WSLimburg, WSRL (pdf)

Presentatie HydroLogic (pdf)

Presentatie RHDHV, WSVV (pdf)

Presentatie WP5 (pdf)

## Actiepuntenlijst

Actiepunt		Uitvoerder	Geplande datum	Datum gereed	Status
1	HYDROLIB-core developer training organiseren	AvD et al.	1 <sup>e</sup> week november '21	2-nov-2021	Inmiddels afgerond
2	Communicatie acties in gang zetten	RD	December '21		Openstaand/loopt deels
3	Voortgang in alle pilots + scripting (update in 3 <sup>e</sup> voortgangsoverleg)	Bureaus als trekker	December '21		Loopt
4	WP5 door met interviews en analyse (update in 3 <sup>e</sup> voortgangsoverleg)	CW, JR	December '21		Loopt
5	Vorbereiding TKI eindejaarsrapportage (met in-kind verantwoording door de 6 bureaus)	AvD	Eind nov '21		Openstaand
6	Inplannen 1e peilmoment: welke status krijgt elke nu bekende HYDROLIB-tool	AvD	Eind nov '21		Openstaand
7	Inplannen 3 <sup>e</sup> voortgangsoverleg	AvD	Eind dec '21		Openstaand