

An aerial photograph of a coastal region. On the left, a large body of water, likely a bay or estuary, is visible. A river system flows from the land into the water, creating a complex delta pattern. The land is covered in dense green vegetation, with some areas appearing more brownish, possibly due to different types of trees or agricultural land. The overall scene is a mix of natural and managed landscapes.

HydroLogic

TKI-III Pilot

(semi-)gedistribueerde hydrologie in
combinatie met D-HYDRO t.b.v.
Watersysteem-toetsing

24 februari 2021

Plan van aanpak pilot - achtergrond

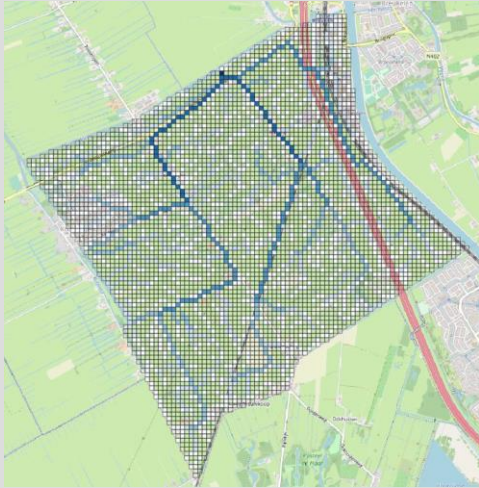
- Gericht op het verkennen van wflow als semi-gedistribueerd neerslag-afvoerframework in combinatie met een D-HYDRO hydraulisch model
- Context:
 - nieuwe watersysteemtoetsing (stochasten)
 - Snel rekenend hybride neerslag-afvoerconcept met detailniveau tussen lumped hydrologie en gedetailleerde modflow/metaswap
 - Wflow

Doelstellingen pilot

- Toepassen en testen van modelconcepten en parametrisatie in wflow
- Onderzoeken koppeling wflow en D-HYDRO
- Aanbevelingen aanpak volgende watersysteemtoetsing

Scope

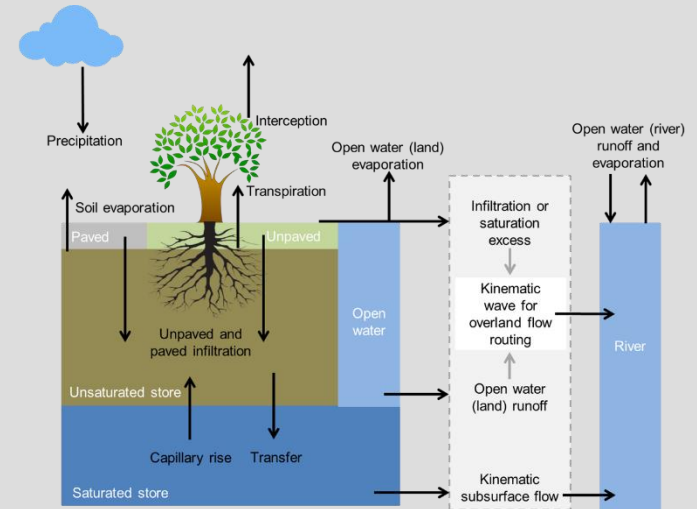
- Polder De Tol



- (meer hellend afvoergebied HDSR (Amerongsewetering))

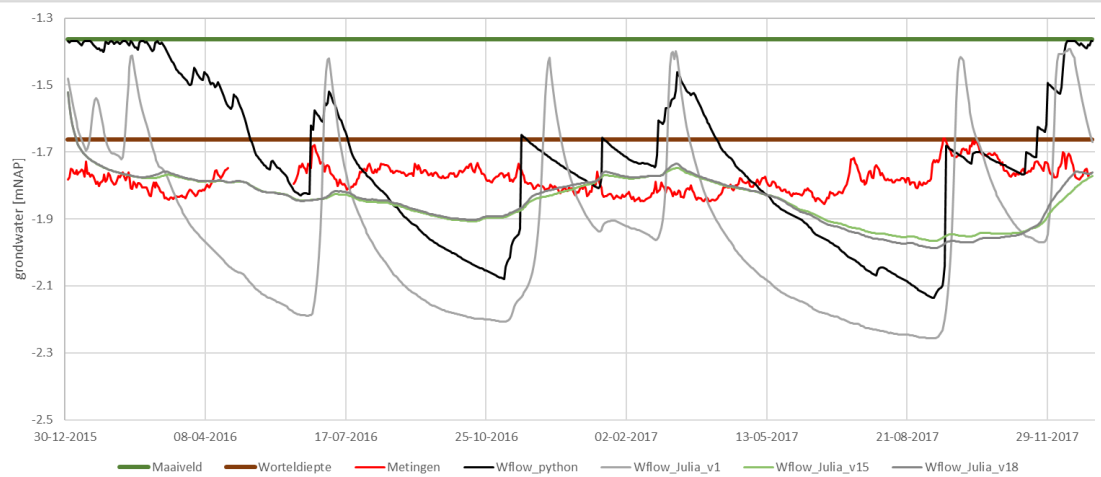
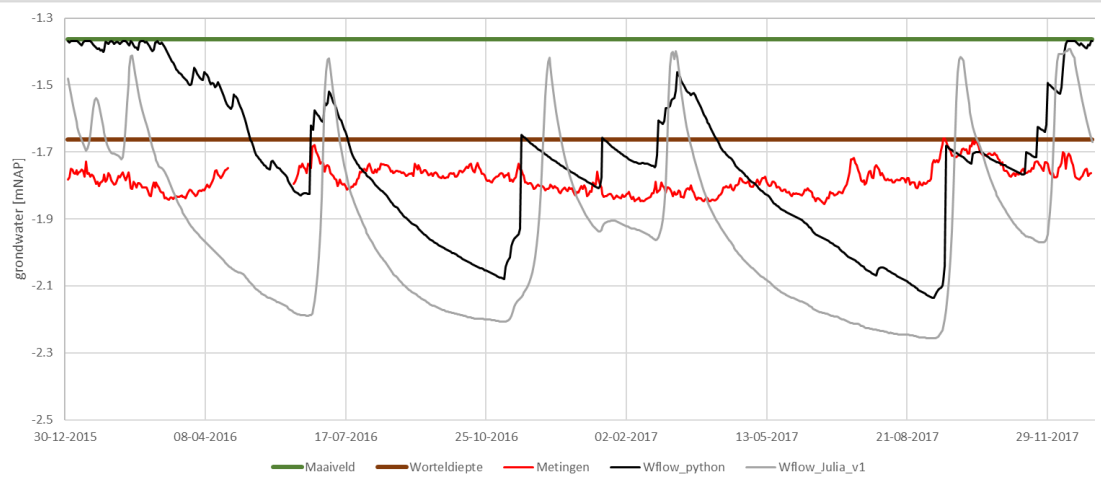
Wflow

- Startpunt: Testcase Wflow SBM De Tol - Daniel Tollenaar
- Wflow SBM met aanpassingen
- Verder met Wflow SBM gw in Julia
 - grondwater als stroom in ongeconfineerde aquifer in 4 richtingen



Wflow - gemaakte stappen

- omzet input naar netCDFs
- vergelijking Wflow.jl
 - metingen
 - wflow.py
- gevoeligheidsanalyse (grondwater) parameters



Wflow - vervolg

- Eerstvolgende stappen:
 - connectie met peil oppervlaktewater maken, om invloed van watergangen mee te nemen.
 - Kijken of we de langjarige grondwaterdynamiek goed gemodelleerd krijgen.
 - Effecten van tijdstap-resolutie analyseren.

D-HyDAMO - gemaakte stappen

- D-HYDRO model De Tol opgebouwd vanuit basisdata HDSR
 - Importeren en rekenen in Interactor en D-Hydro Suite
 - Flexibiliteit in gridgrootte etc
 - Eenvoudig nieuw model te genereren

Vervolg

- Wflow
 - oplegging van waterstanden
 - langjarige grondwaterdynamiek
 - kleinere tijdsstappen
- Wflow + D-Hydro:
 - eerste koppeling: offline
 - per peilgebied
 - lateral inflow met Wflow
 - effecten verschillende gridgroottes

The background of the slide is an aerial photograph of a coastal wetland. A large body of water, likely a bay or estuary, is visible on the left side, with a river delta system extending into the land. The land is covered in dense, green vegetation, with some areas appearing more brownish, possibly indicating different types of plants or soil. The overall scene is a natural, undeveloped landscape.

HydroLogic

TKI-III Pilot

(semi-)gedistribueerde hydrologie in
combinatie met D-HYDRO t.b.v.
Watersysteem-toetsing

24 februari 2021