

MEMO

Aan: Waterschap Limburg
Van: Michiel Pezij en Hugo Hagedooren
Datum: 31 augustus 2020
Projectnummer: PR3640.20
Onderwerp: Beschrijving modellen en script D-HYDRO Heuvelland

1 Introductie / inleiding

Dit document beschrijft de modellen en bijbehorende Python-scripts die gebruikt worden voor de D-HYDRO-pilot Heuvelland. Het document gaat uit van de volgende mappenstructuur:

Naam map	Beschrijving map
Data	Deze map bevat alle invoerdata.
Figuren	Deze map kan gebruikt worden om figuren weg te schrijven.
Modellen	Deze map bevat de D-HYDRO-modellen.
Scripts	Deze map bevat de Python-scripts, waaronder de scripts om een model op te zetten
Software	Deze map bevat de D-HYDRO-software.

2 Bestaande modellen

Er zijn twee modellen meegeleverd:

- SG_ref: dit is het referentiemodel voor het deelgebied St. Gillisstraat.
- ET_ref: dit is het referentiemodel voor het deelgebied Etenaken.

De modellen zijn te runnen door het bestand 'startdflowfm_nieuw.bat' op te starten. Hiervoor moet het pad naar de D-HYDRO-software in de volgende regel in dit bestand aangepast worden:

```
set dfmroot="d:\projecten\heuvelland\software\dflowfm-x64-1.2.105.67009M\"
```

3 Beschrijving Horton

De Hortonparameters zijn voor elk model gedefinieerd in het bestand '*initialFields.ini*' in de submap '*initialconditions*' van elke modelrun:

[Parameter]

quantity=HortonMaxInfCap

dataFile=roughness/horton_HortonMaxInfCap.pol

dataFileType=polygon

interpolationMethod=constant

value=5

operand=0

[Parameter]

quantity=HortonMinInfCap

dataFile=roughness/horton_HortonMinInfCap.pol

dataFileType=polygon

interpolationMethod=constant

value=2

operand=0

[Parameter]

quantity=HortonDecreaseRate

dataFile=roughness/horton_HortonDecreaseRate.pol

dataFileType=polygon

interpolationMethod=constant

value=2

operand=0

[Parameter]

quantity=HortonRecoveryRate

dataFile=roughness/horton_HortonRecoveryRate.pol

dataFileType=polygon

interpolationMethod=constant

value=0.02

operand=0

In de referentiemodellen is van de volgende parameterverdeling uitgegaan:

Parameter	Waarde	Eenheid
Maximale infiltratiecapaciteit	5	[mm/u]
Minimale infiltratiecapaciteit	2	[mm/u]
Vervalsnelheid van infiltratie	2	[1/u]
Herstelsnelheid van infiltratie	0.02	[1/u]

De Horton-parameters kunnen aangepast worden door de bijbehorende '*value*' in het bestand '*initialFields.ini*' aan te passen voor een modelrun.

4 Opzetten nieuw model

Het Jupyter Notebook "Opzetten_model_Heuvelland_St_Gillisstraat.ipynb" kan gebruikt worden om een nieuw model op te zetten. Er moeten een aantal paden aangepast worden op de eigen ontwikkelomgeving:

- `sys.path.insert(1, r"d:\projecten\heuvelland\opsturen_WL\Software\Modelconverter_versiejun2020")`
- `# definieer projectnaam`
`proj_name = "Heuvelland_St_Gillisstraat_referentie"`

Als het afsluitmiddel bij buffer St. Gillisstraat tijdsafhankelijk gemodelleerd dient te worden, moeten de bestanden in "Modellen\to_copy" gekopieerd worden naar de modelmap.