



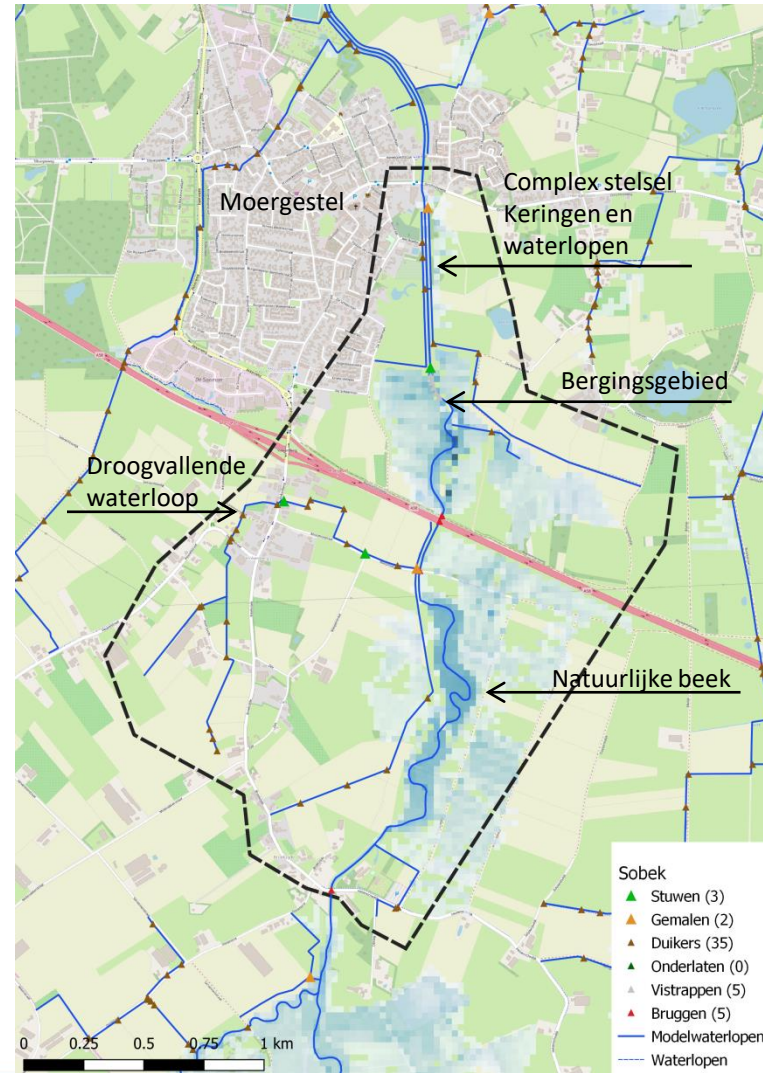
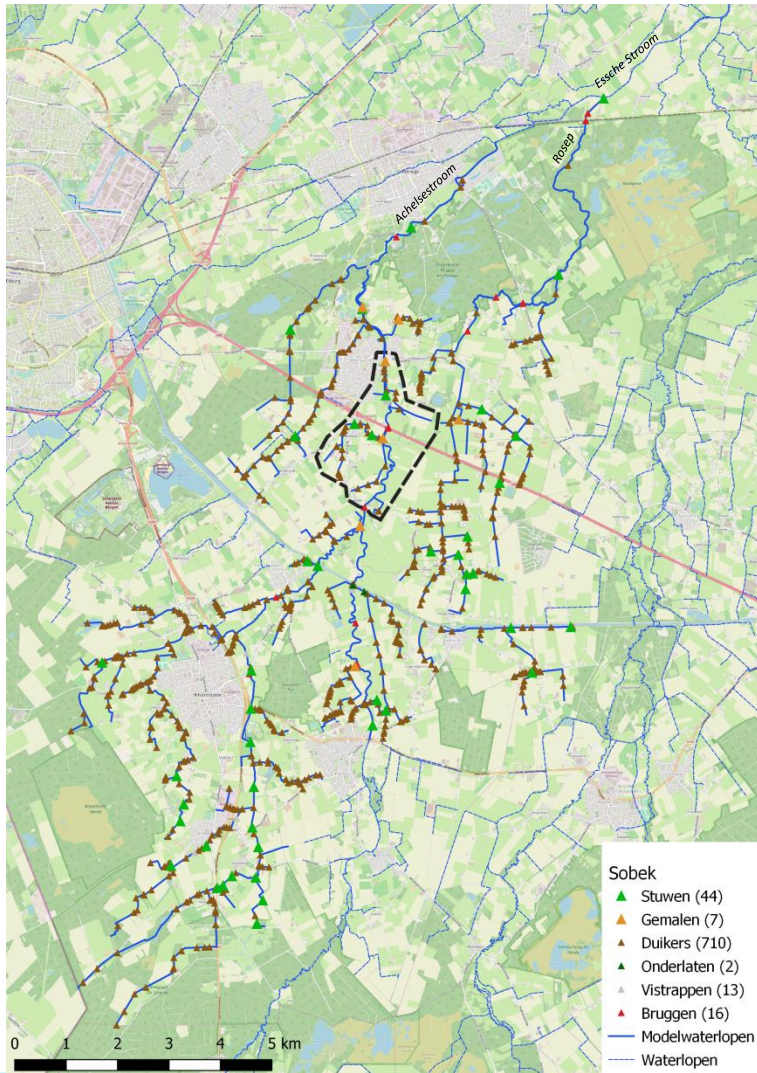
# TKI1-eindoverleg Pilot: De Dommel

02/07/2019

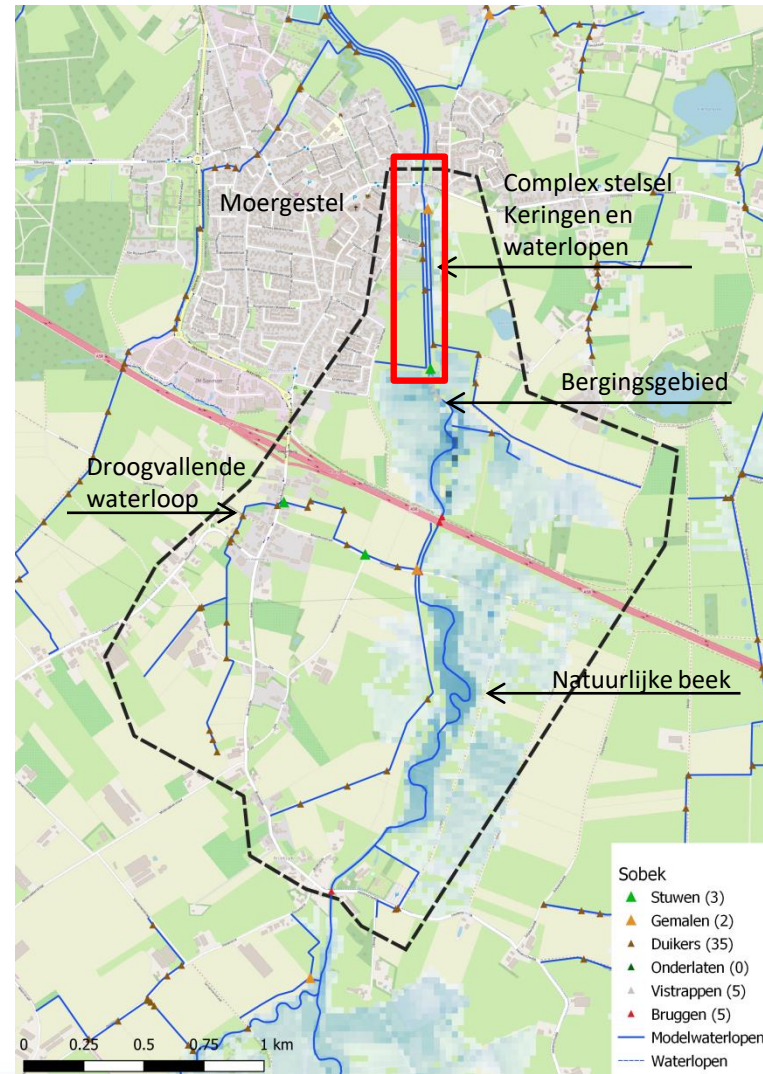
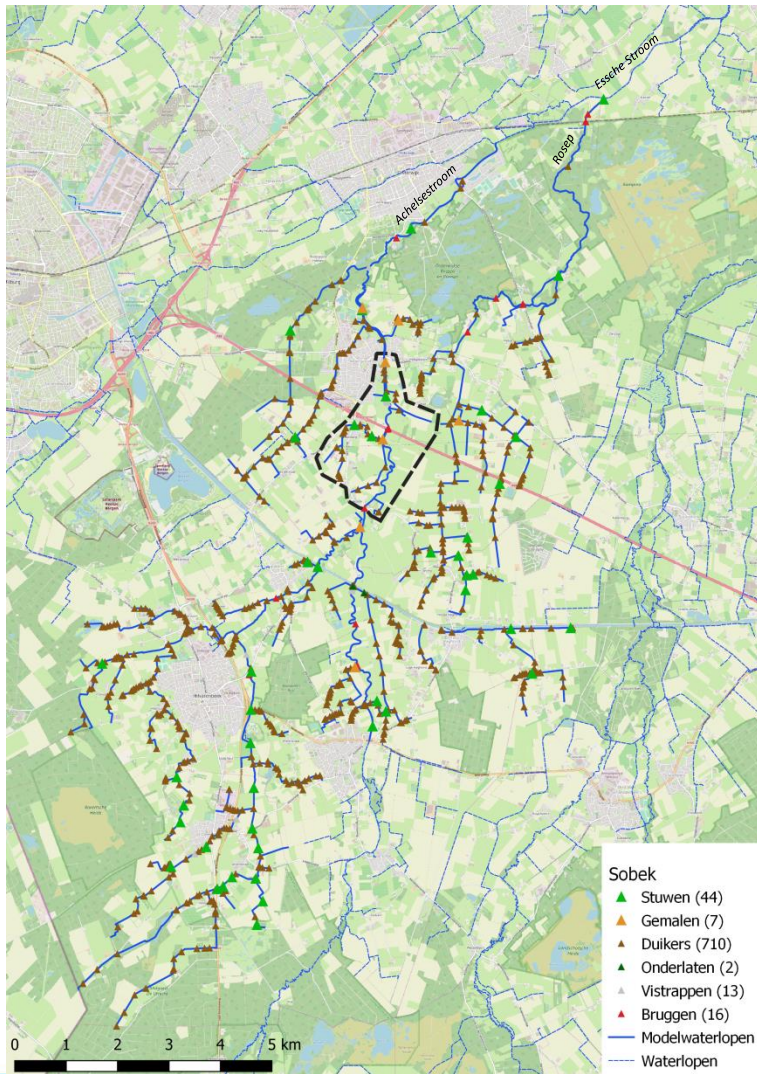
# Wat hebben we gedaan

- Modelbouw uit Hydamo
- Vergelijking met Sobek
- 1D2D koppeling
- Hoge elementen
- Resoluties
- Rekentijden

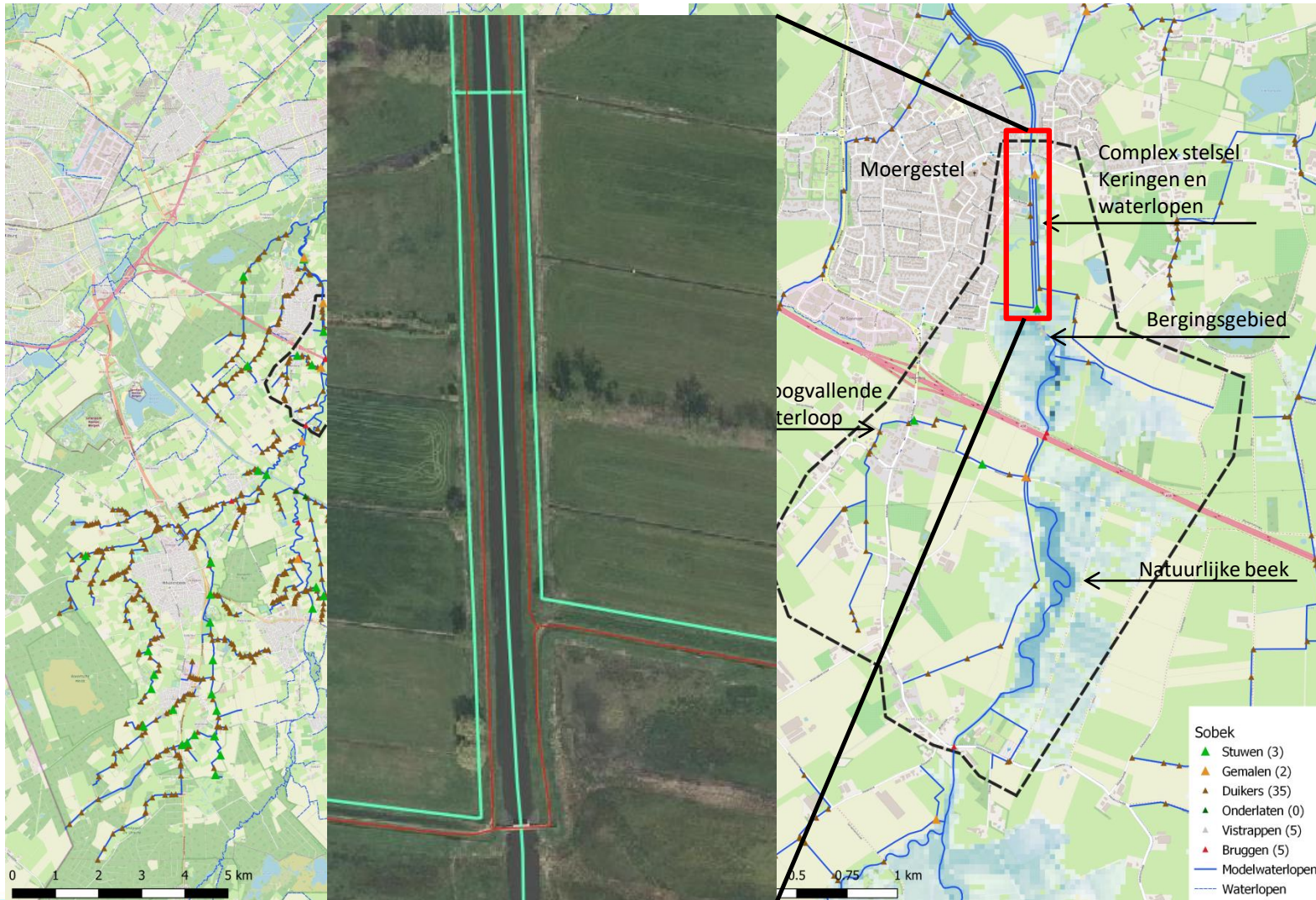
# Pilotgebied en testgebied



# Pilotgebied en testgebied

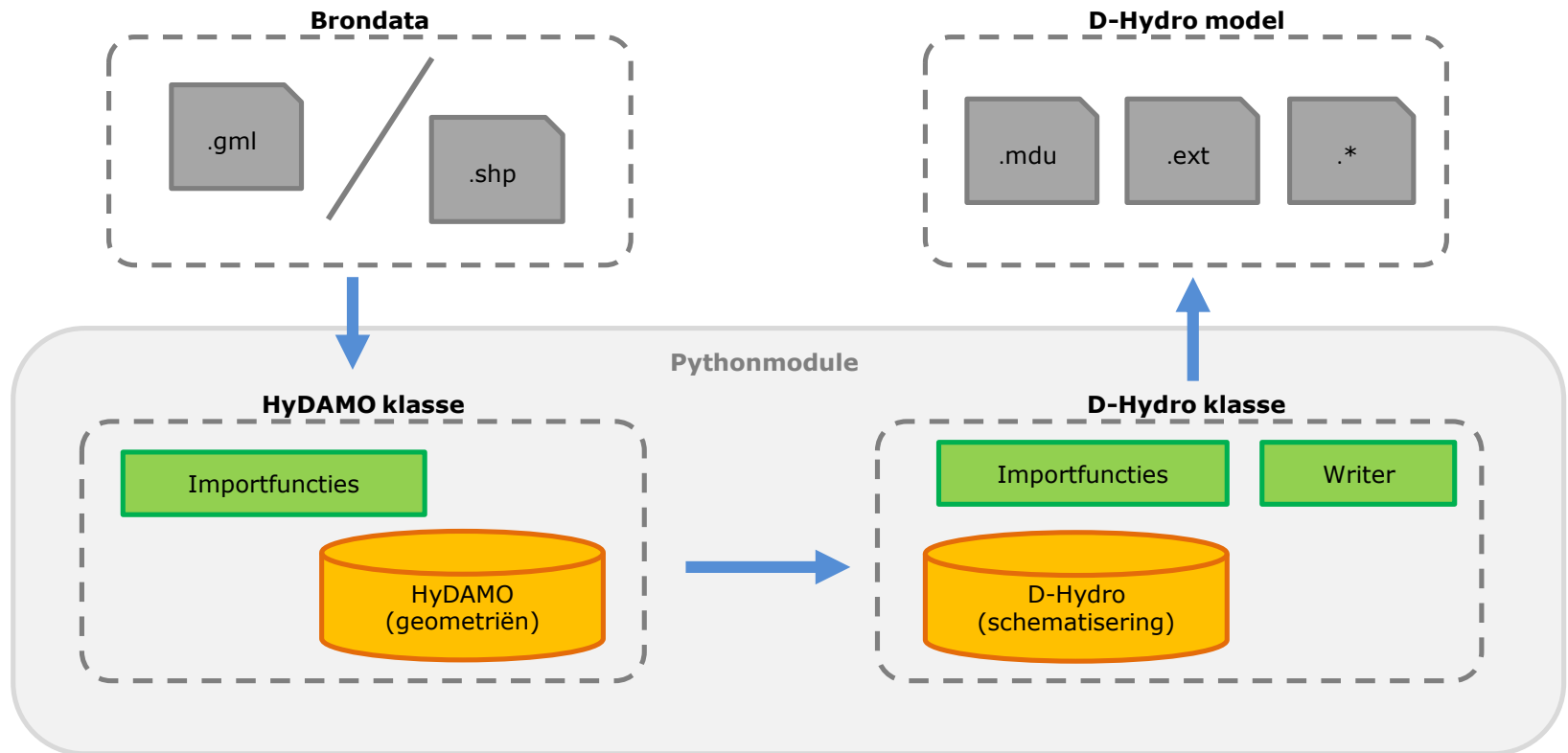


# Pilotgebied en testgebied



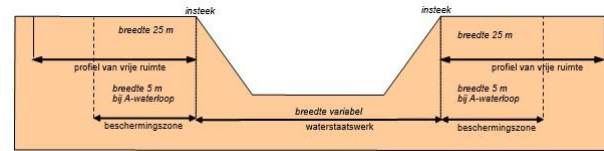
# Modelgeneratie vanuit HYDAMO

- Omzetten van brondata (.gml) naar D-Hydro model



# Model elementen

- Dwarsprofielen



- Waterlopen



- Duikers



- Stuwen



- Gemalen



- Hydrologie uit lateralen

# Model elementen

- Vispassages



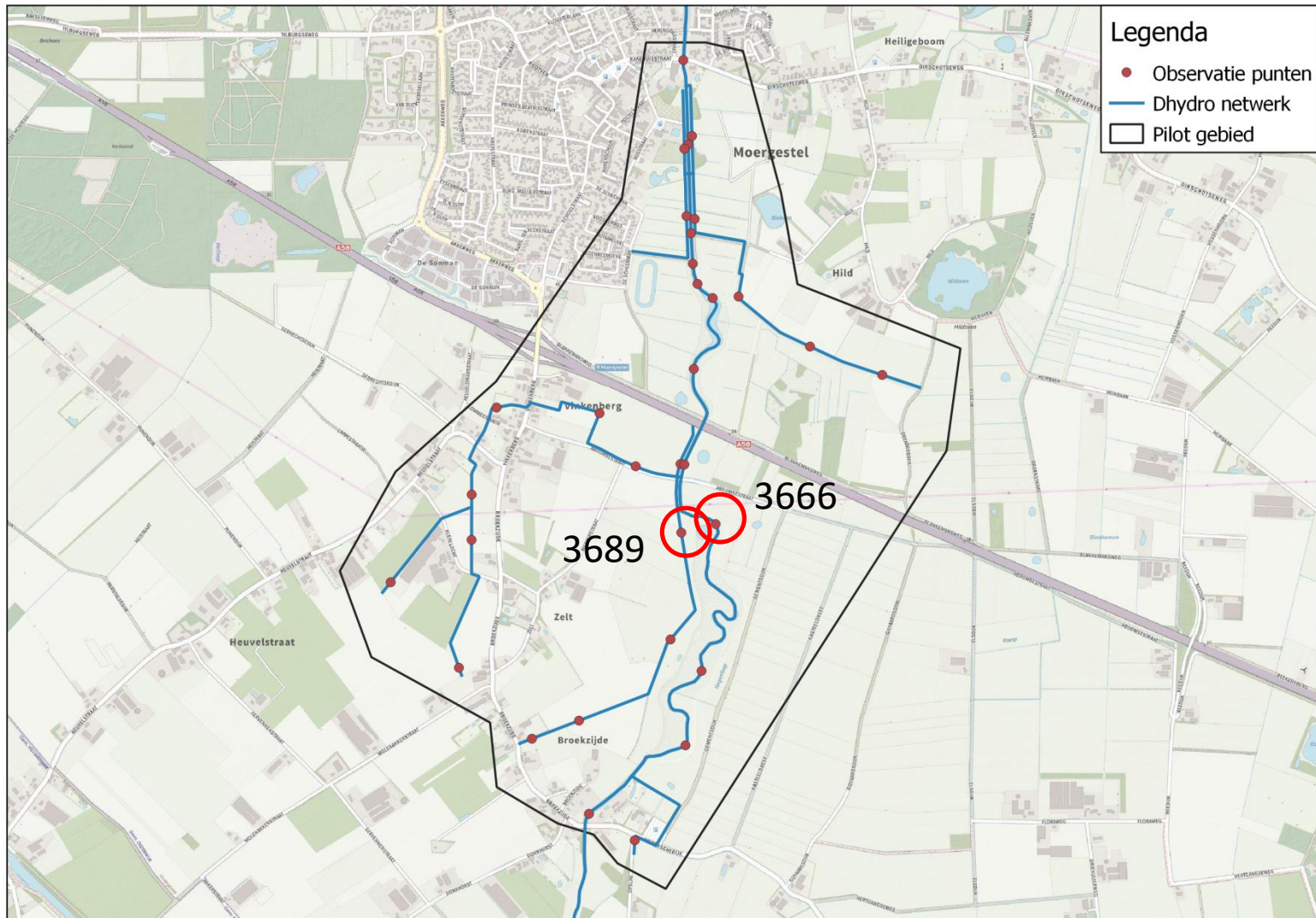
- Bruggen



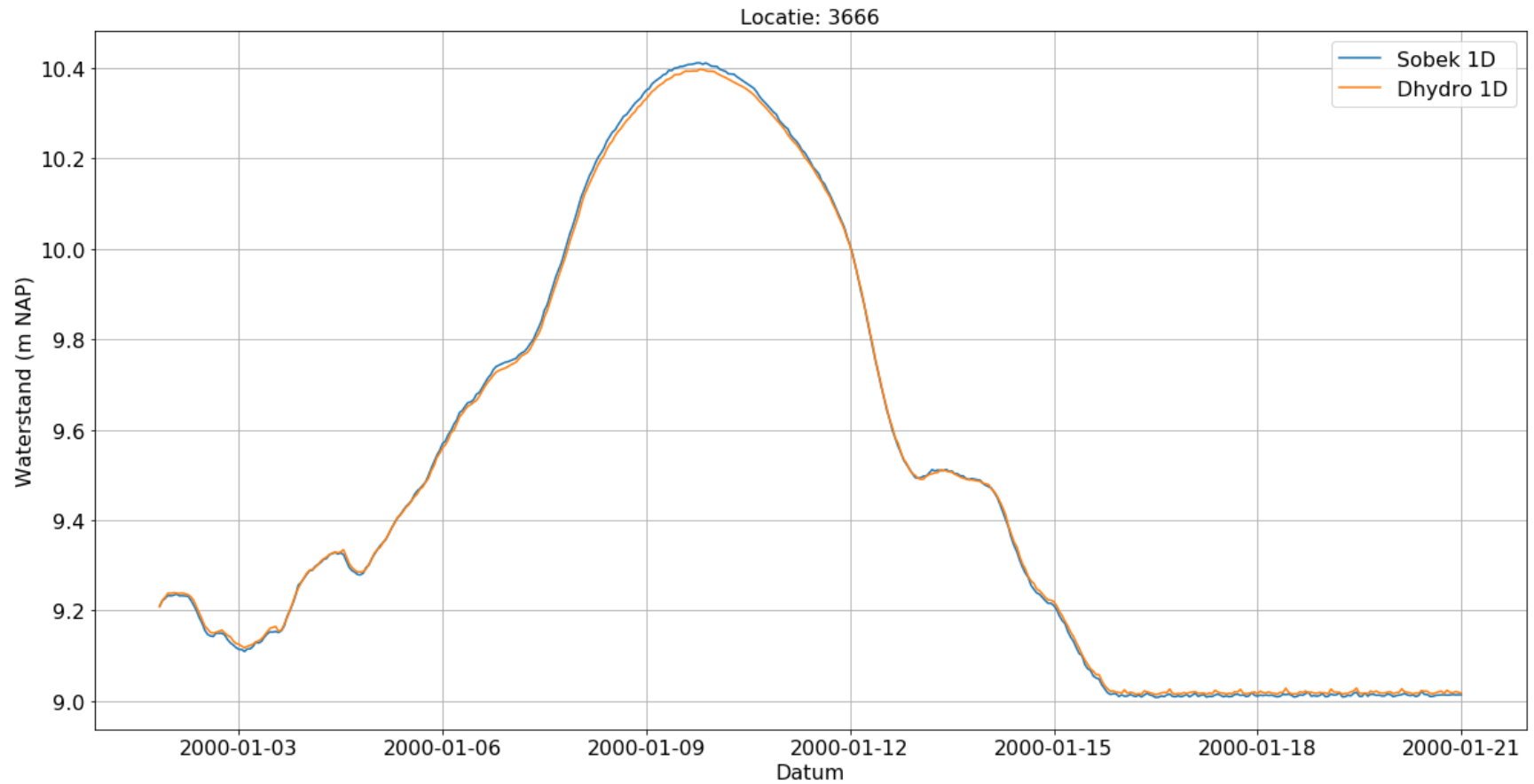
- Sturing



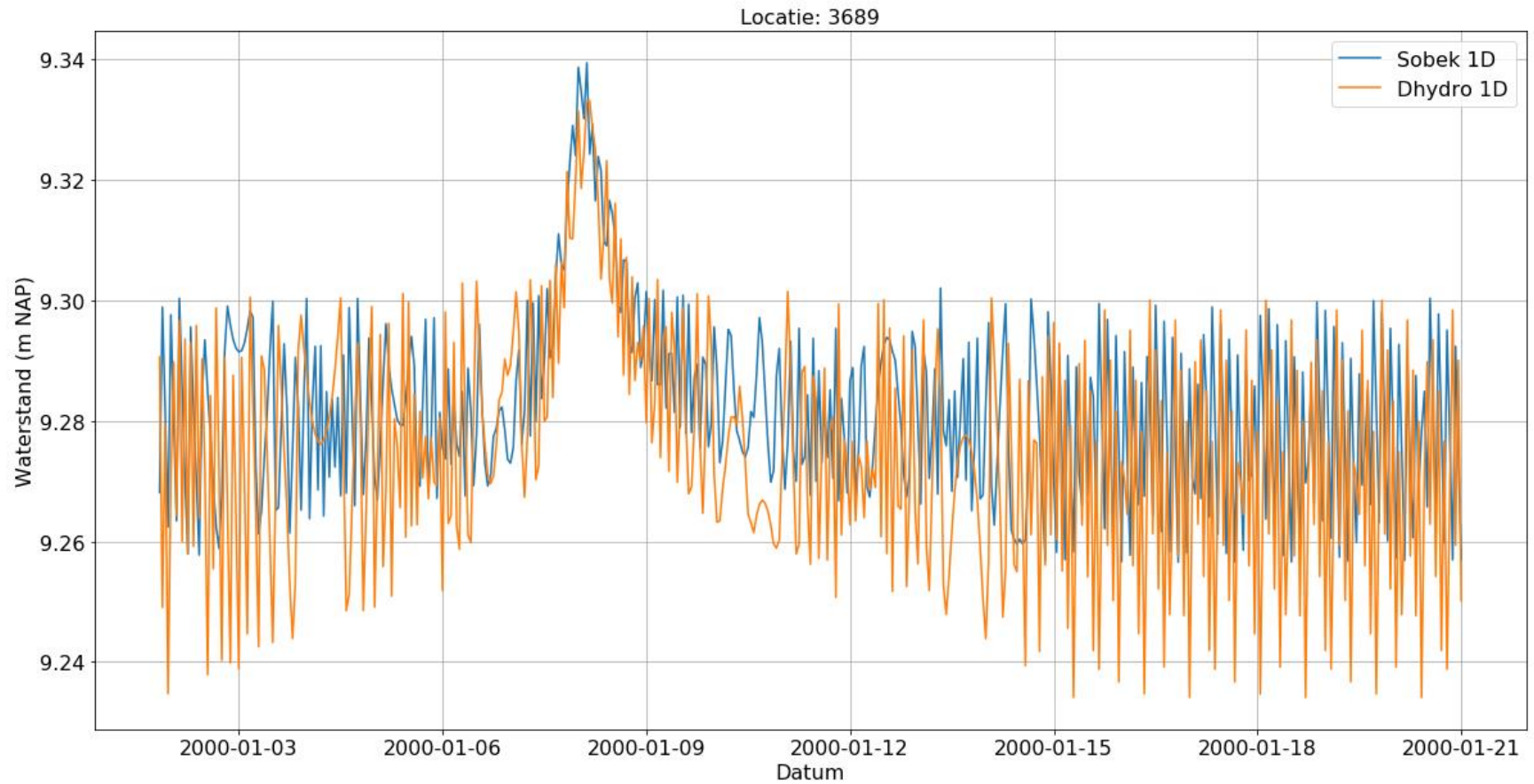
# Vergelijking modellen 1D



# Locatie 3666



# Locatie 3689



# Uitkomsten modellering 1D

- Resultaten Sobek en D-Hydro vergelijkbaar en logisch

- Bijdrage aan ontwikkelingen D-Hydro:

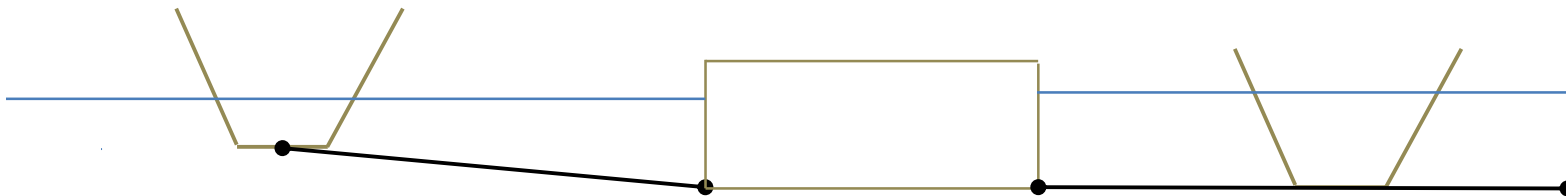
- Extra rekenpunten toevoegen rond kunstwerken

- Sobek crashed

- Correcties duikers tov bodemhoogte profielen

- Sobek:

Left side of Culvert, id= culv\_RS375-KDU2 lies under local profile  
bottom level of the branch at the left side of the culvert is decreased from 8.97 to 8.60



# Uitkomsten modellering 1D

- Resultaten Sobek en D-Hydro vergelijkbaar en logisch

- Bijdrage aan ontwikkelingen D-Hydro:

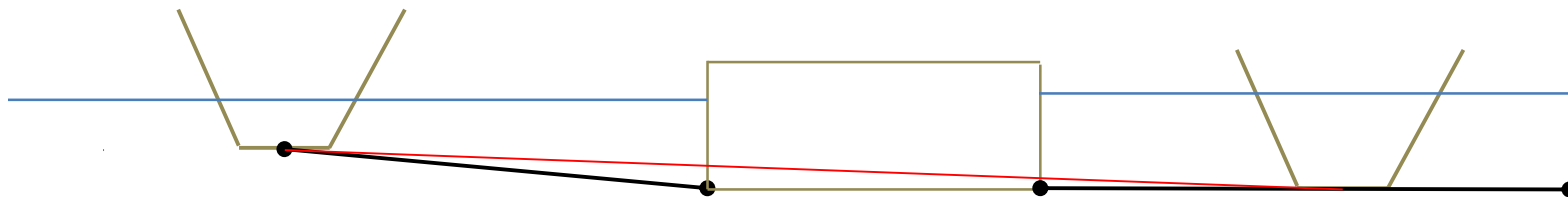
- Extra rekenpunten toevoegen rond kunstwerken

- Sobek crashed

- Correcties duikers tov bodemhoogte profielen

- Sobek:

Left side of Culvert, id= culv\_RS375-KDU2 lies under local profile  
bottom level of the branch at the left side of the culvert is decreased from 8.97 to 8.60



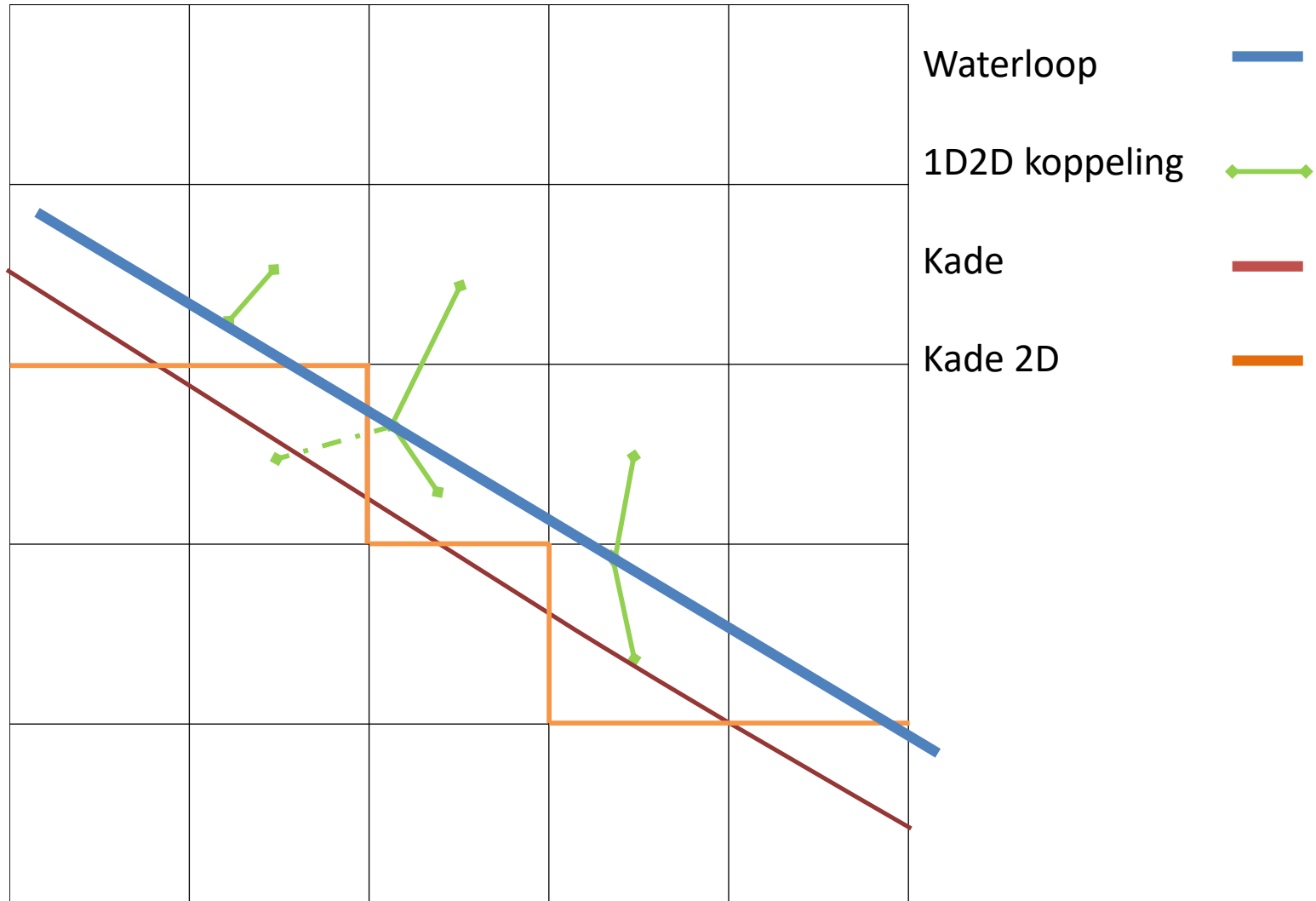
## Bouw 2D model

- Automatische modelgeneratie
- Hoogte uit AHN3
- Ruwheid uniform
- 1D2D koppelingen
- No embankments, insteek los opgeven
- Hoge elementen als shape opgeven
- Grid verfijning waar gewenst

# Hoge elementen

- Kades, (spoor)wegen en insteek
- Opgeven als lijnelementen
- Geen invloed op 1D
- D-Hydro plaatst een stuw op 1D2D koppeling als deze een hoog element kruist
- Hoogte AHN3 < hoogte hoge element → hoogte hoge element overgenomen in 2D grid

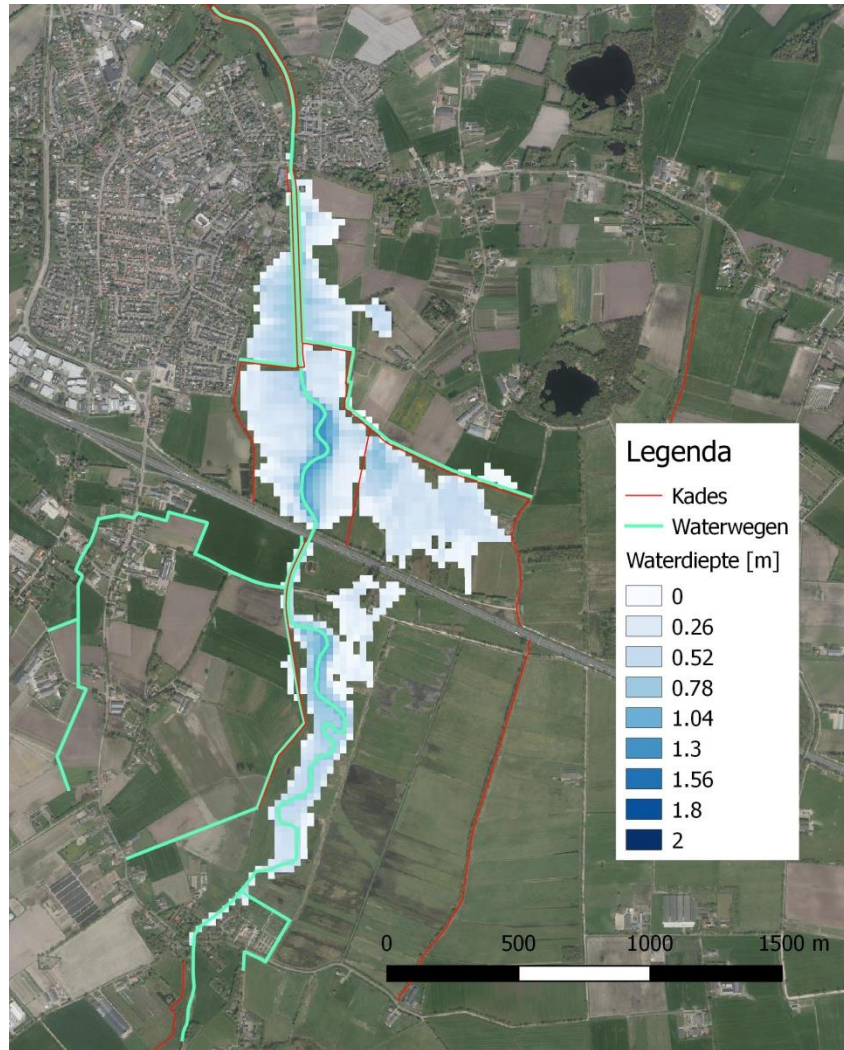
# Voorbeeld hoge elementen



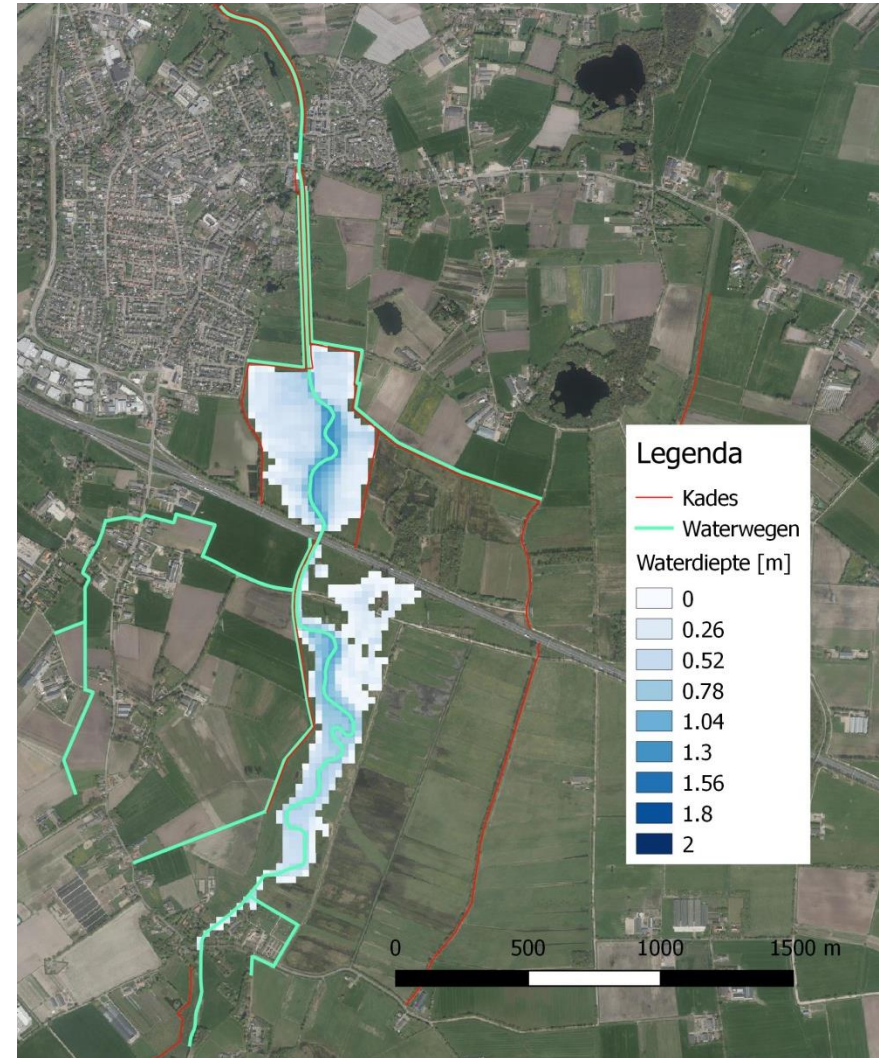


# Vergelijking 1D2D met hoge elementen

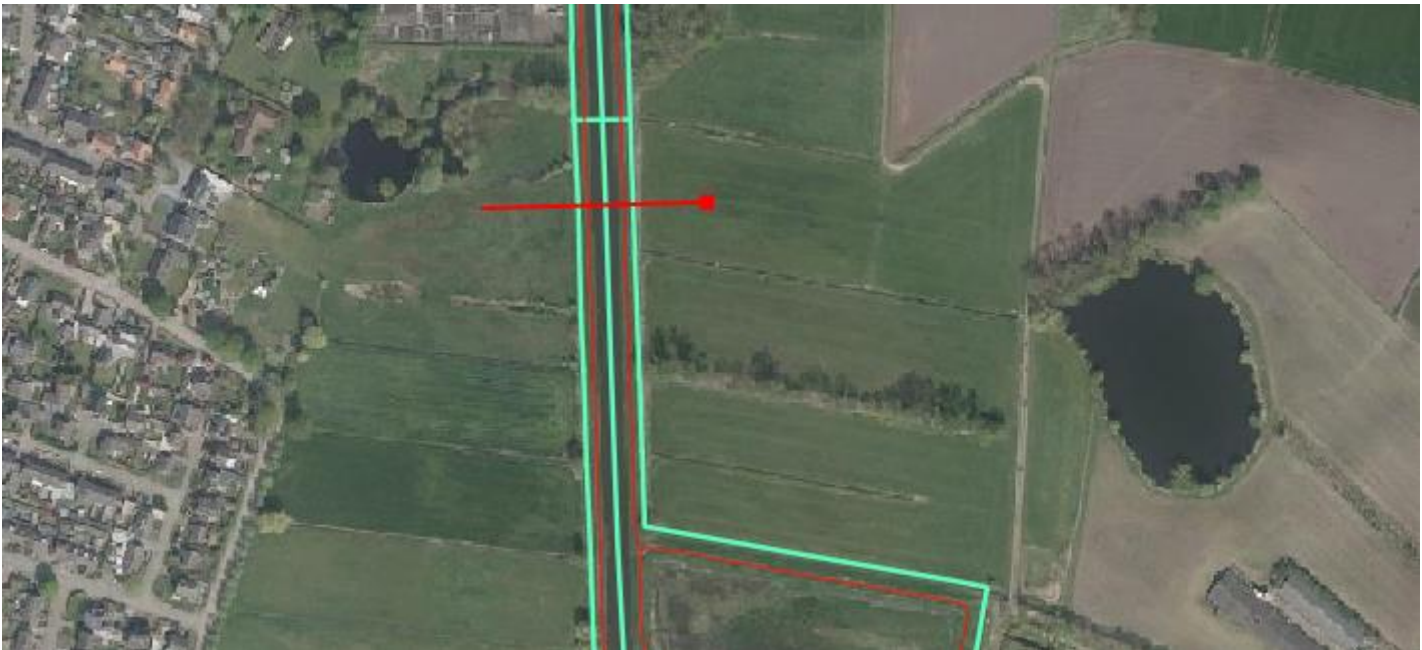
Zonder Hoge elementen



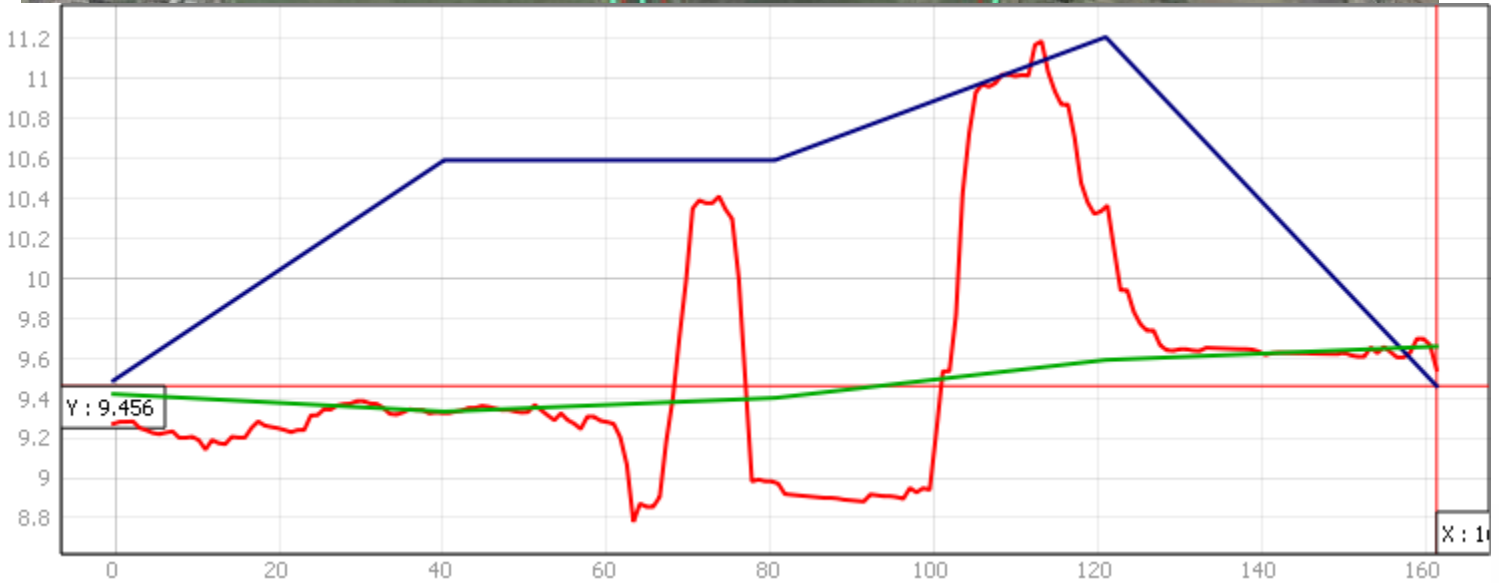
Met Hoge elementen



# Hoge elementen sobek vs DHydro

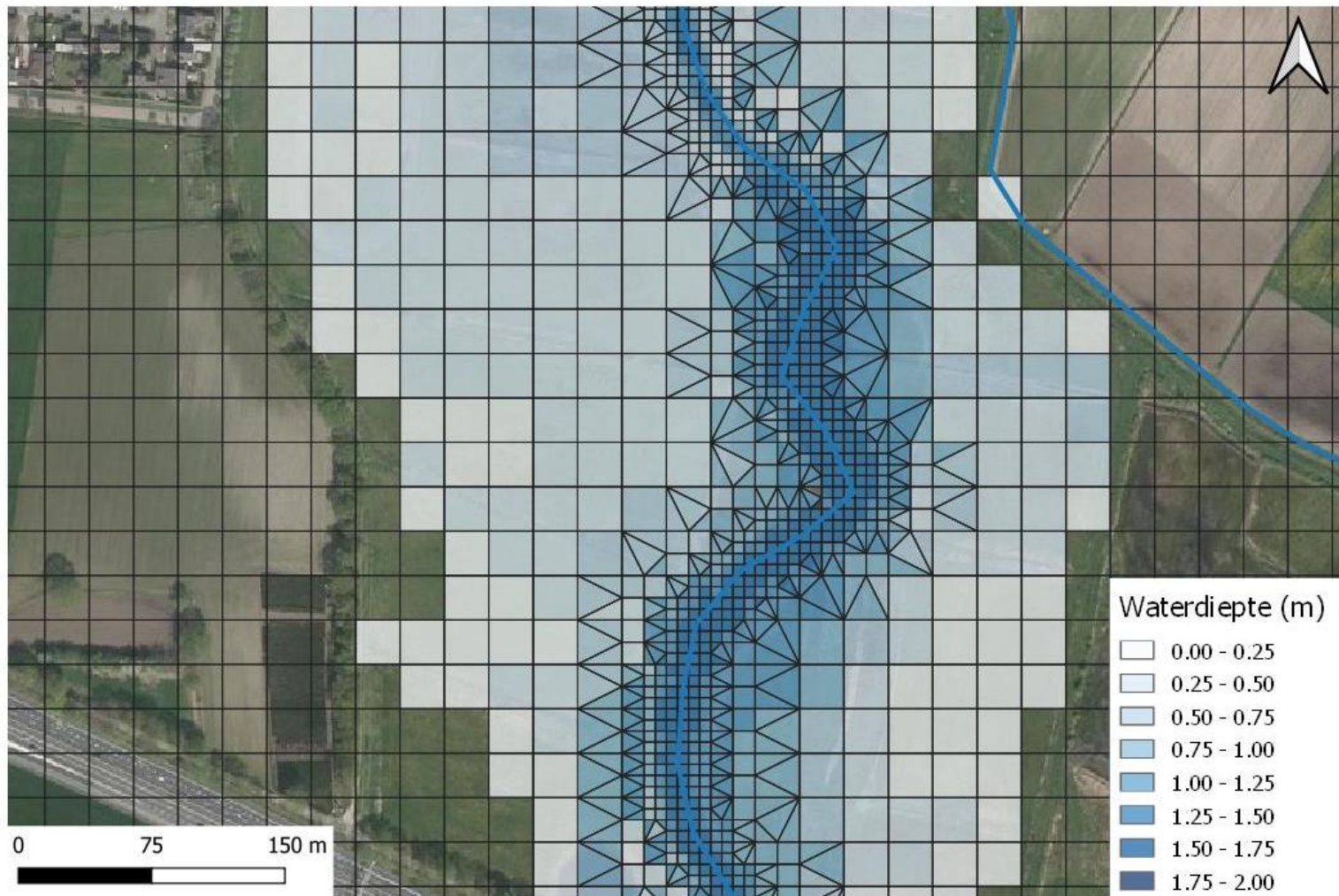


AHN3 —  
Sobek —  
D-Hydro —

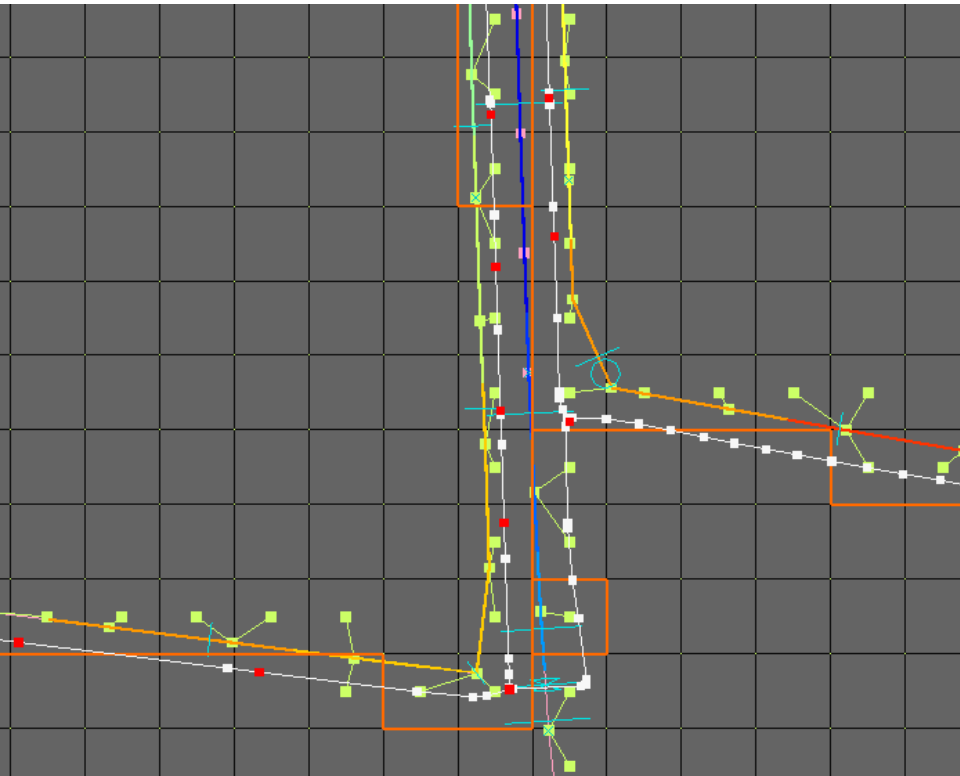


# Grid lokaal verfijnen

- Rond beek 2 niveaus verkleinen tot 6.25 m

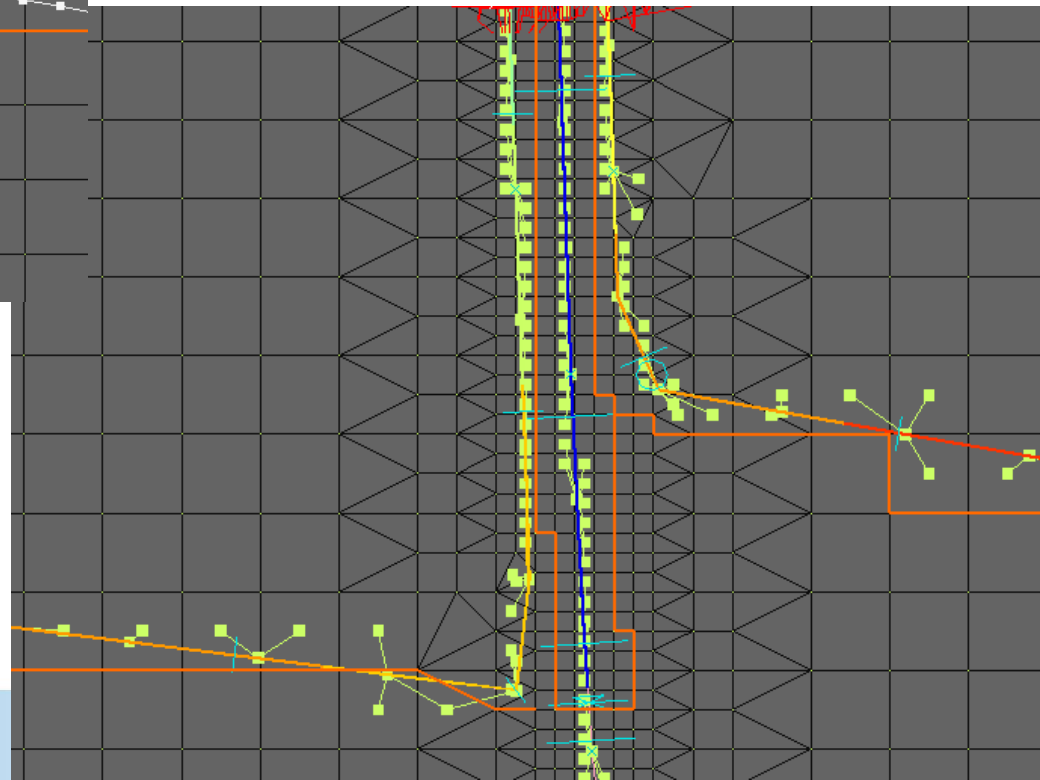


# Zoom op kade



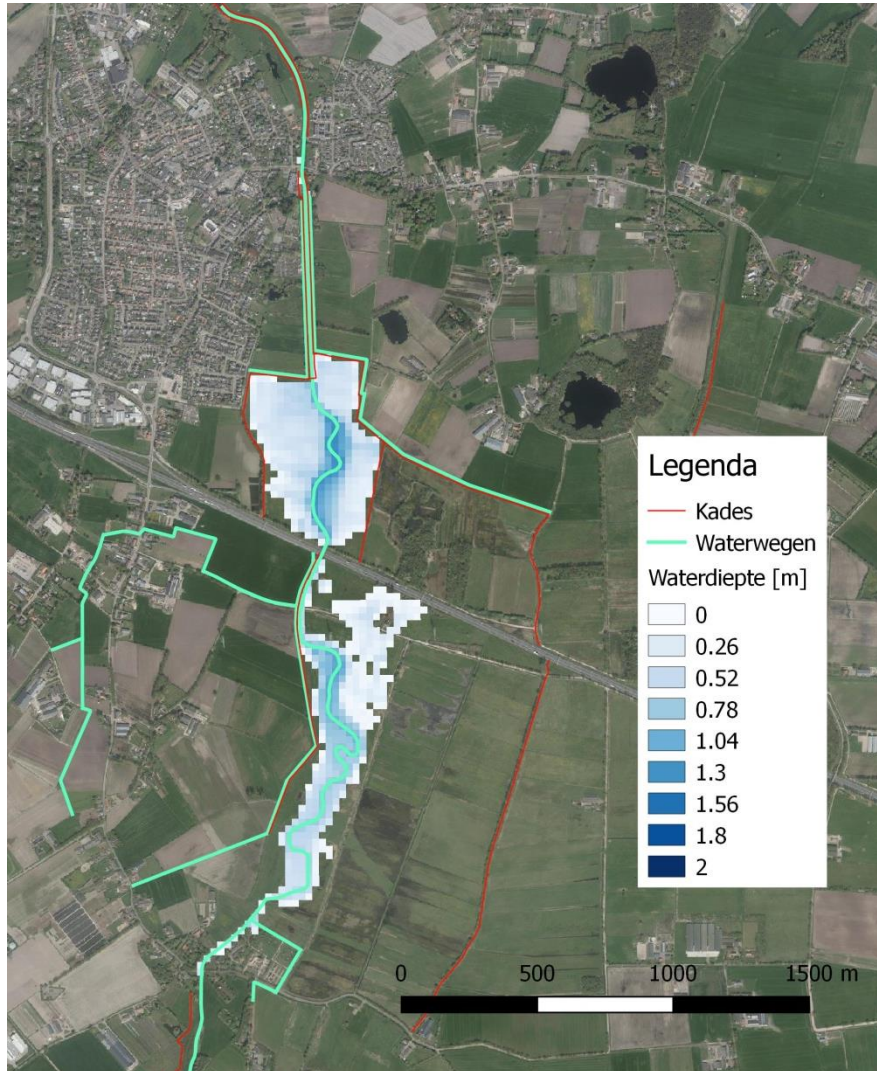
40x40 grid

Verfijnd

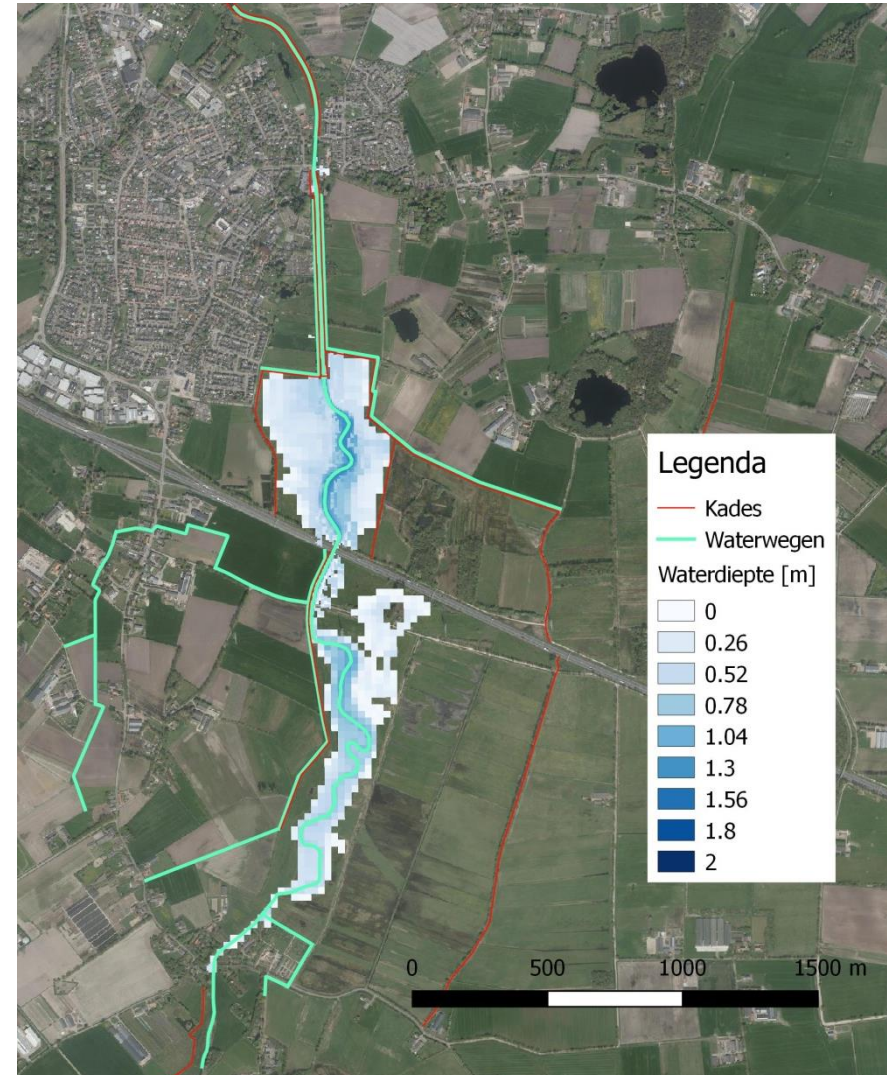


# Resultaat verfijnen

Niet verfijnd



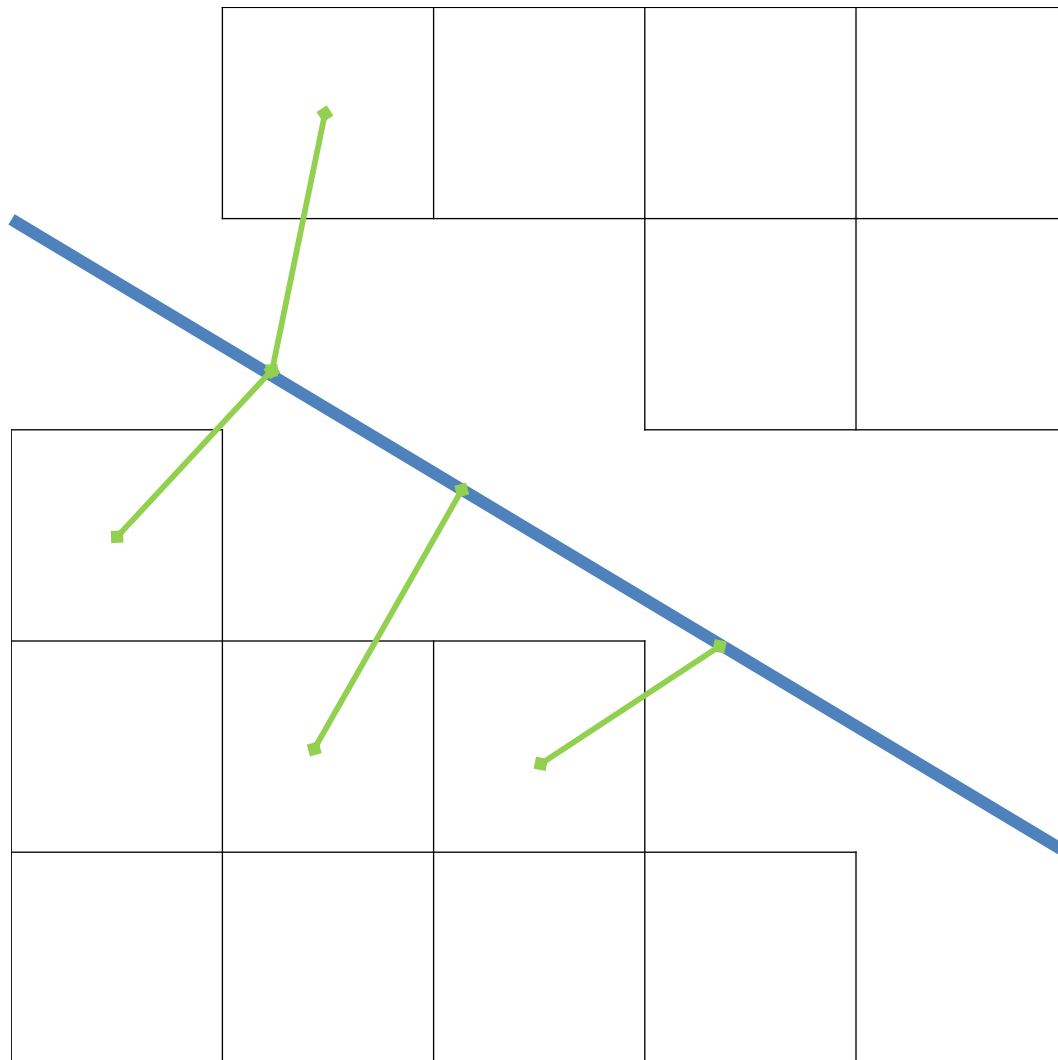
Verfijnd



# Embedded koppeling

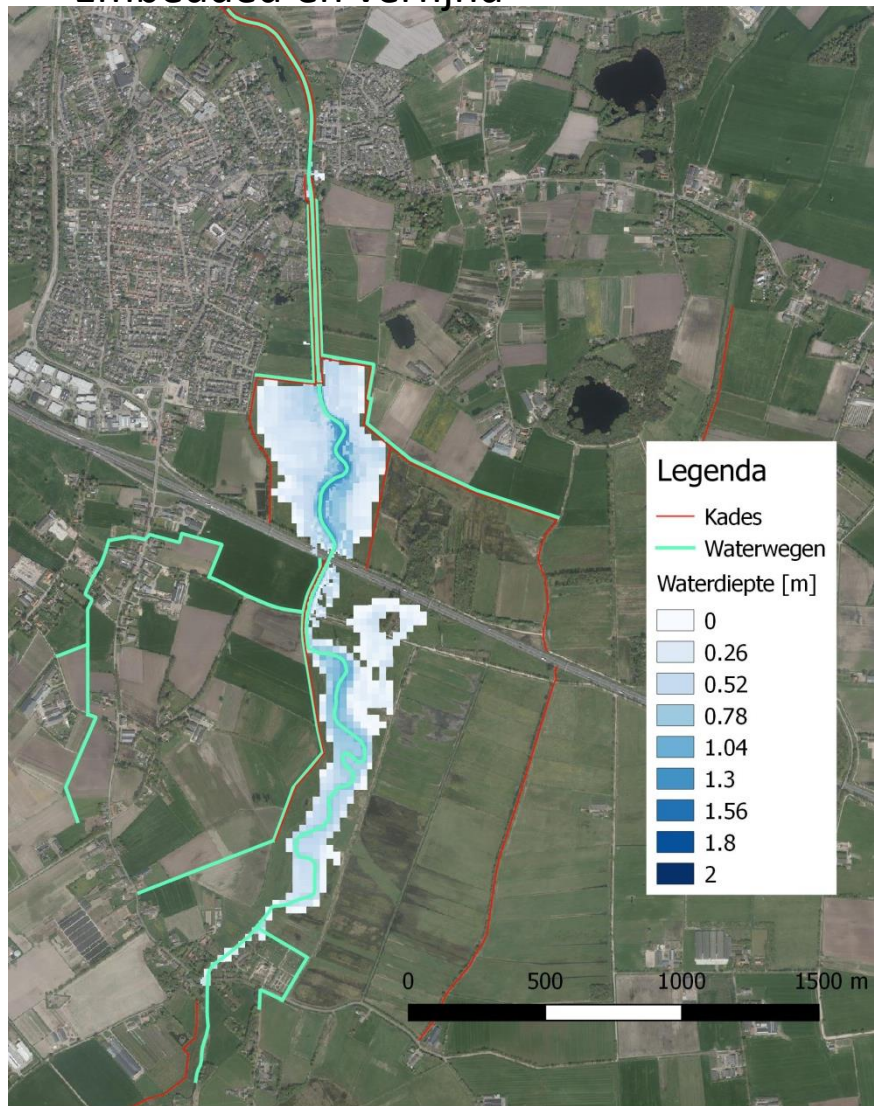


# Laterale koppeling

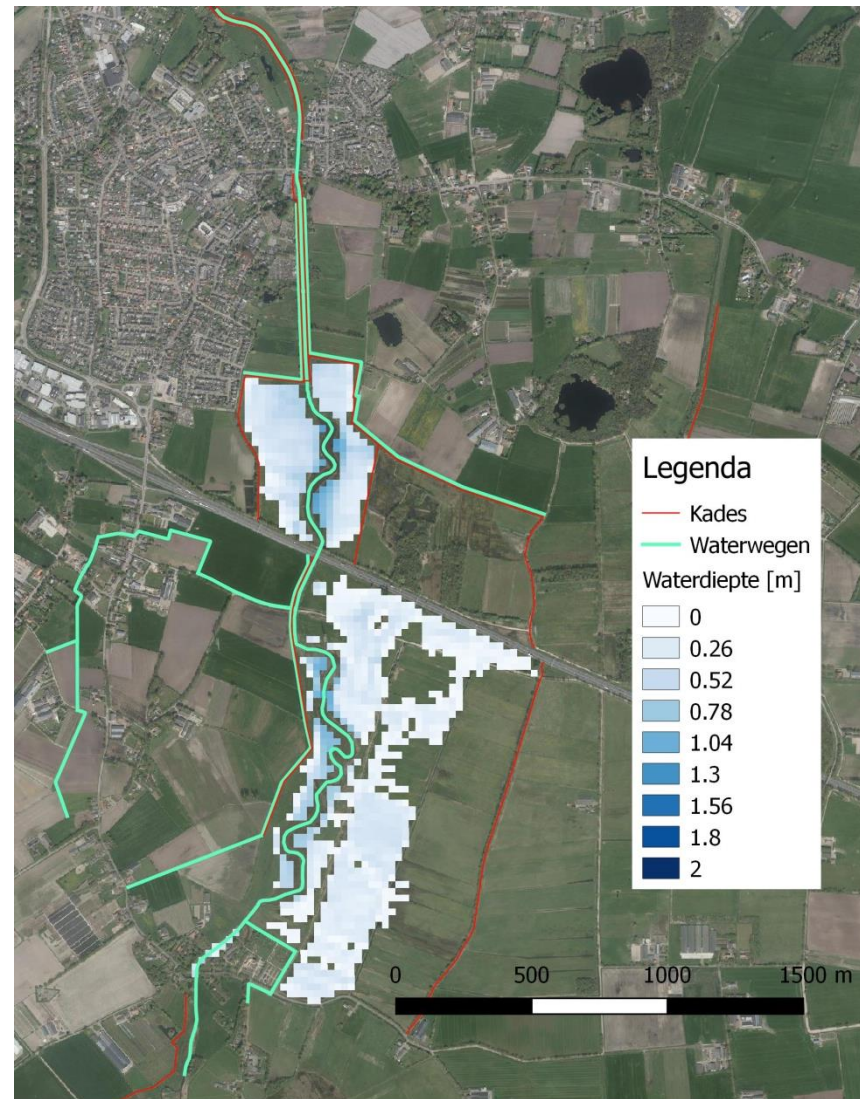


# Resultaat laterale koppeling

## Embedded en verfiind



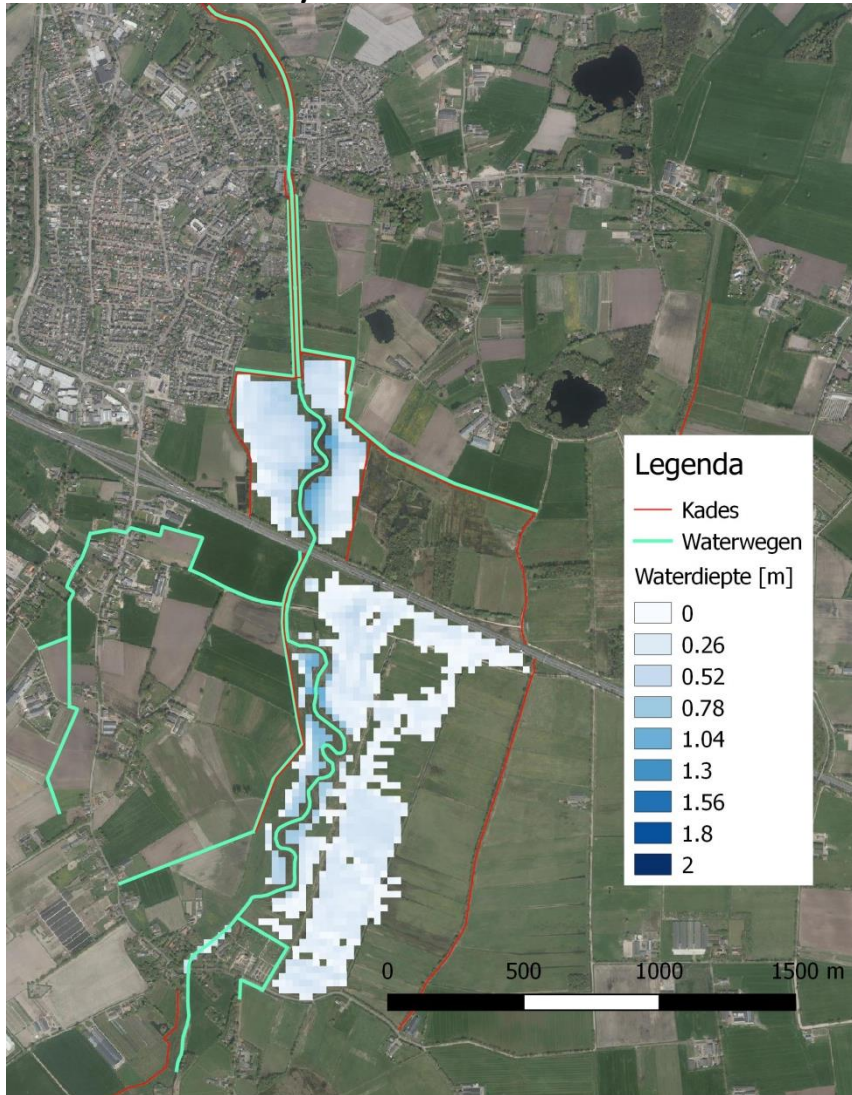
## Lateraal



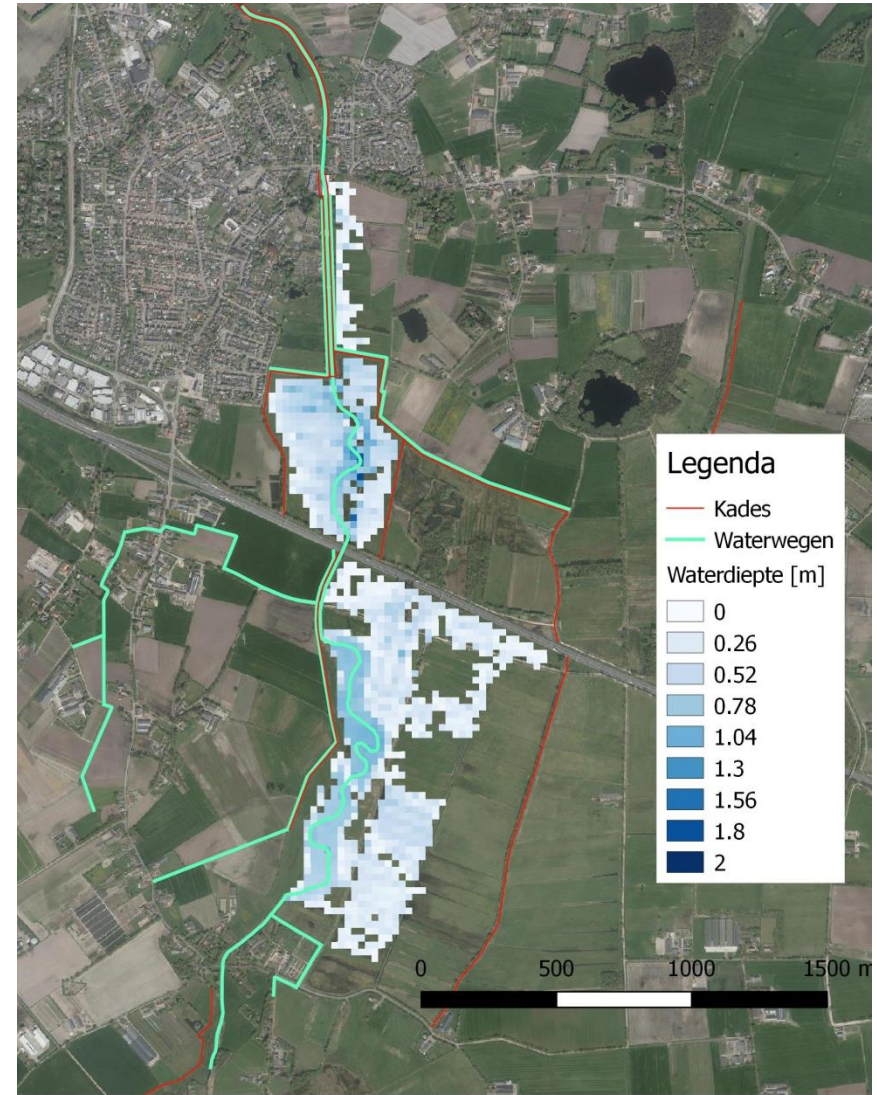


# Resultaat laterale koppeling en Sobek 1D2D

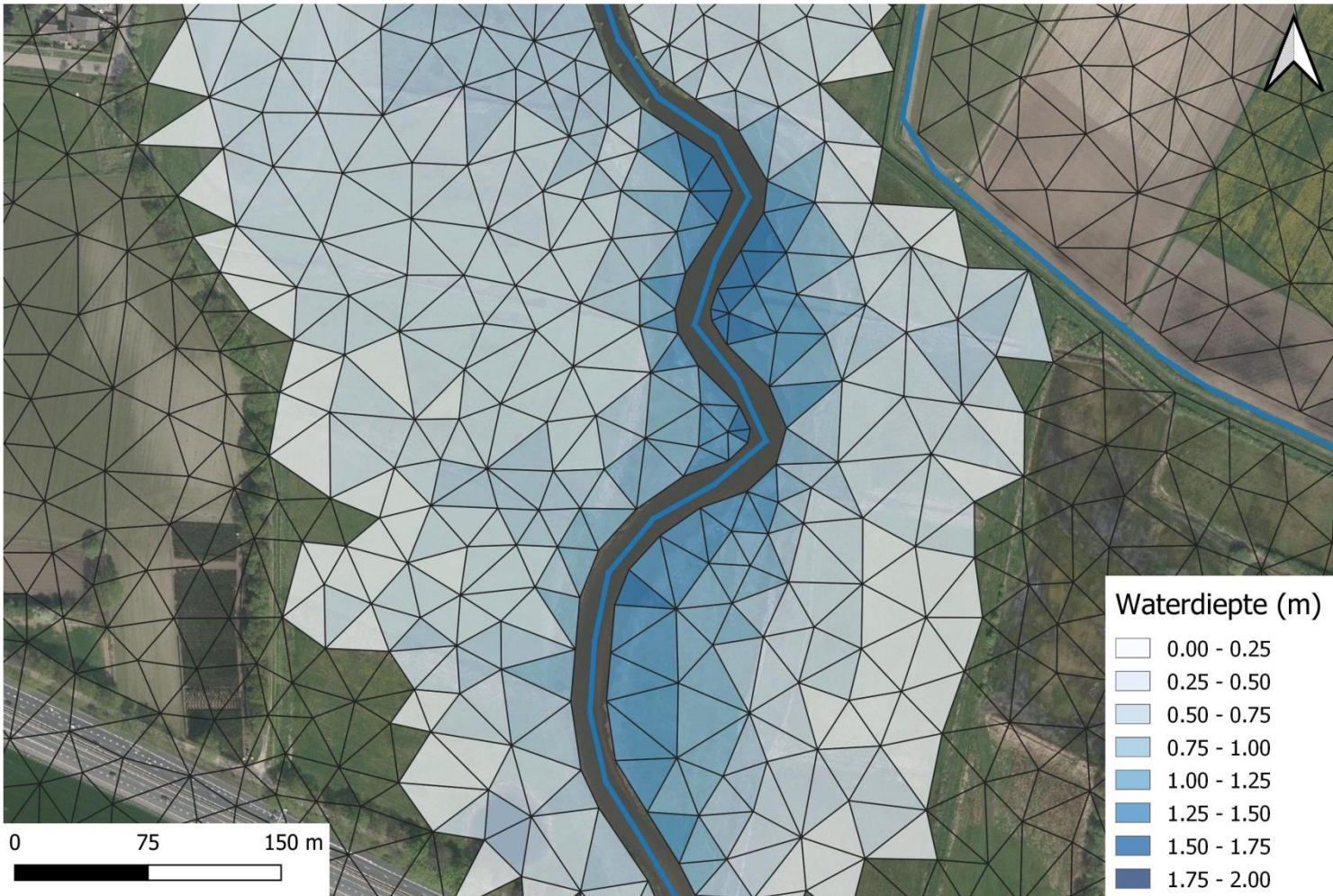
Lateraal D-Hydro



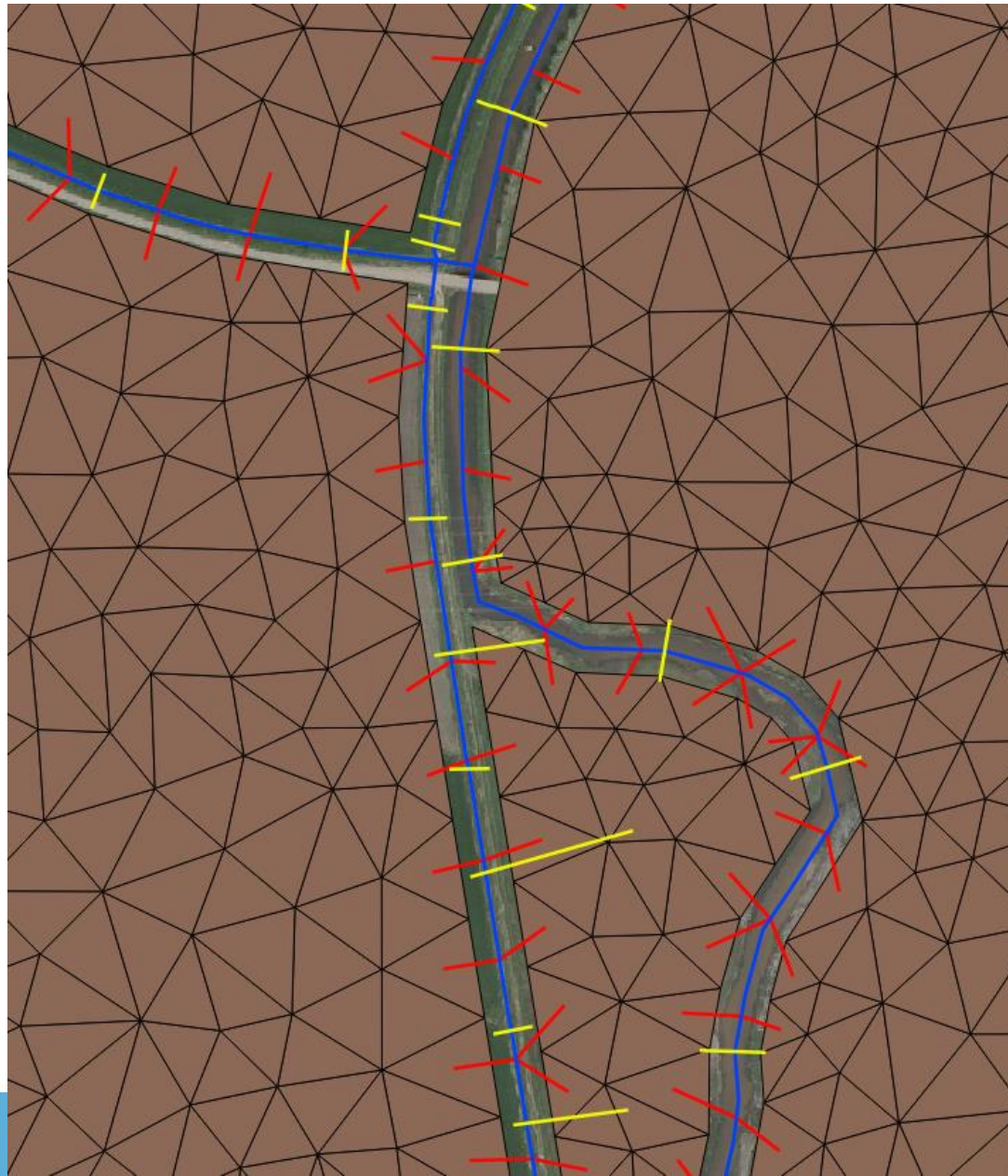
Sobek 1D2D



# Driekhoekig grid



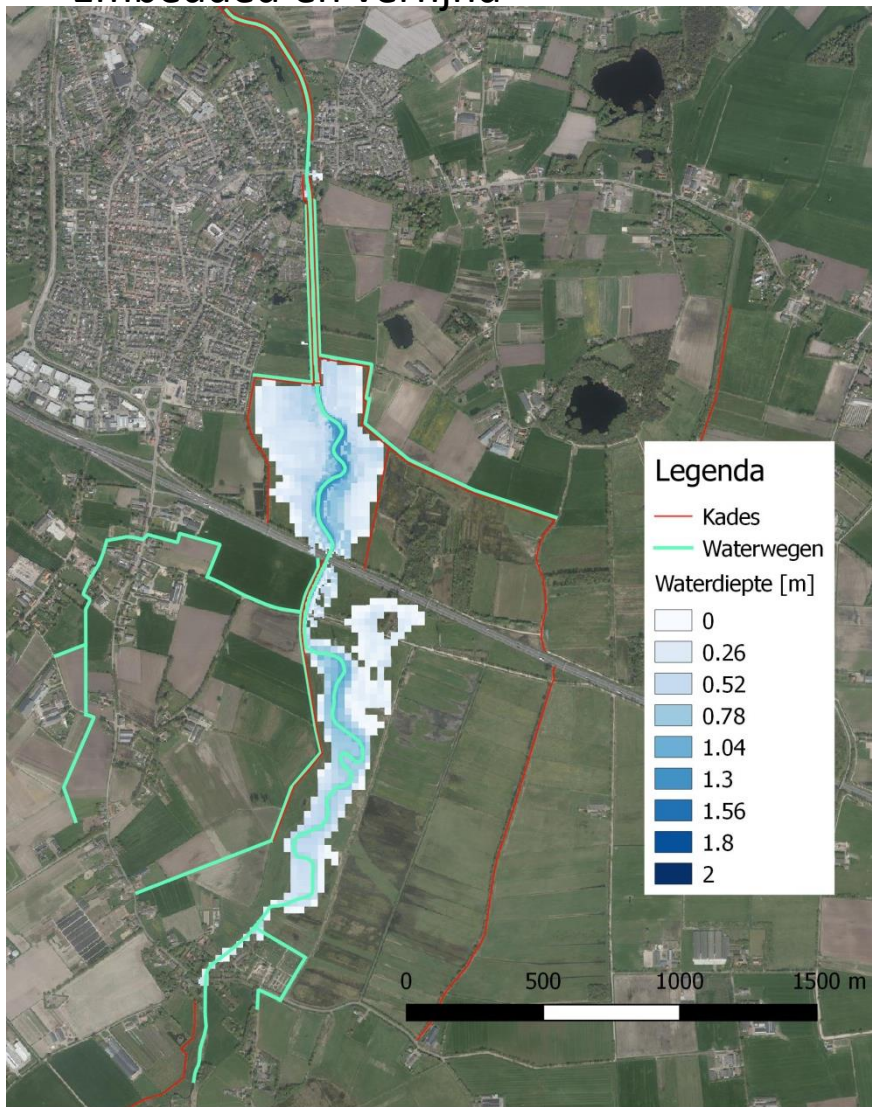
# Laterale koppeling in de praktijk



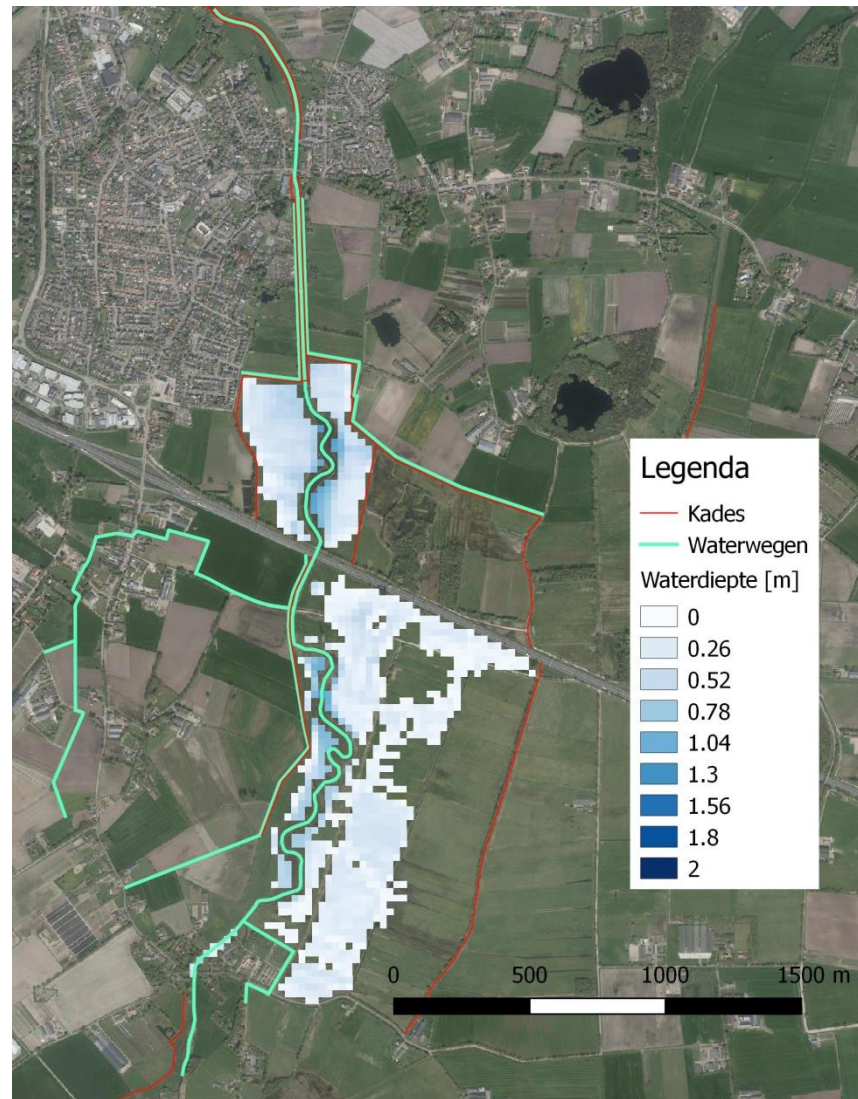
- Waterloop
- Dwarsprofiel
- 1D2D koppeling

# Verskil embedded en lateraal

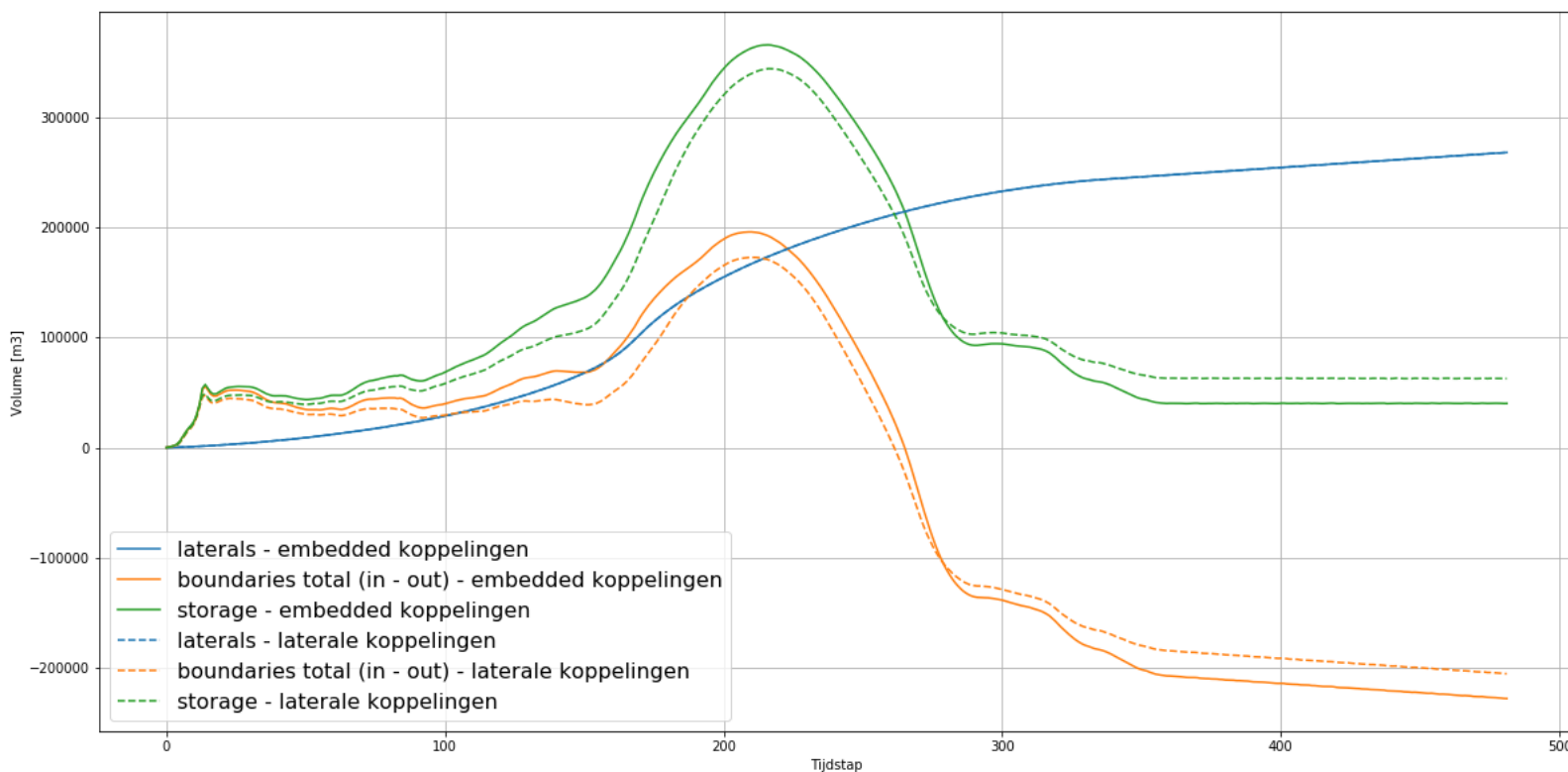
Embedded en verfijnd



Lateraal

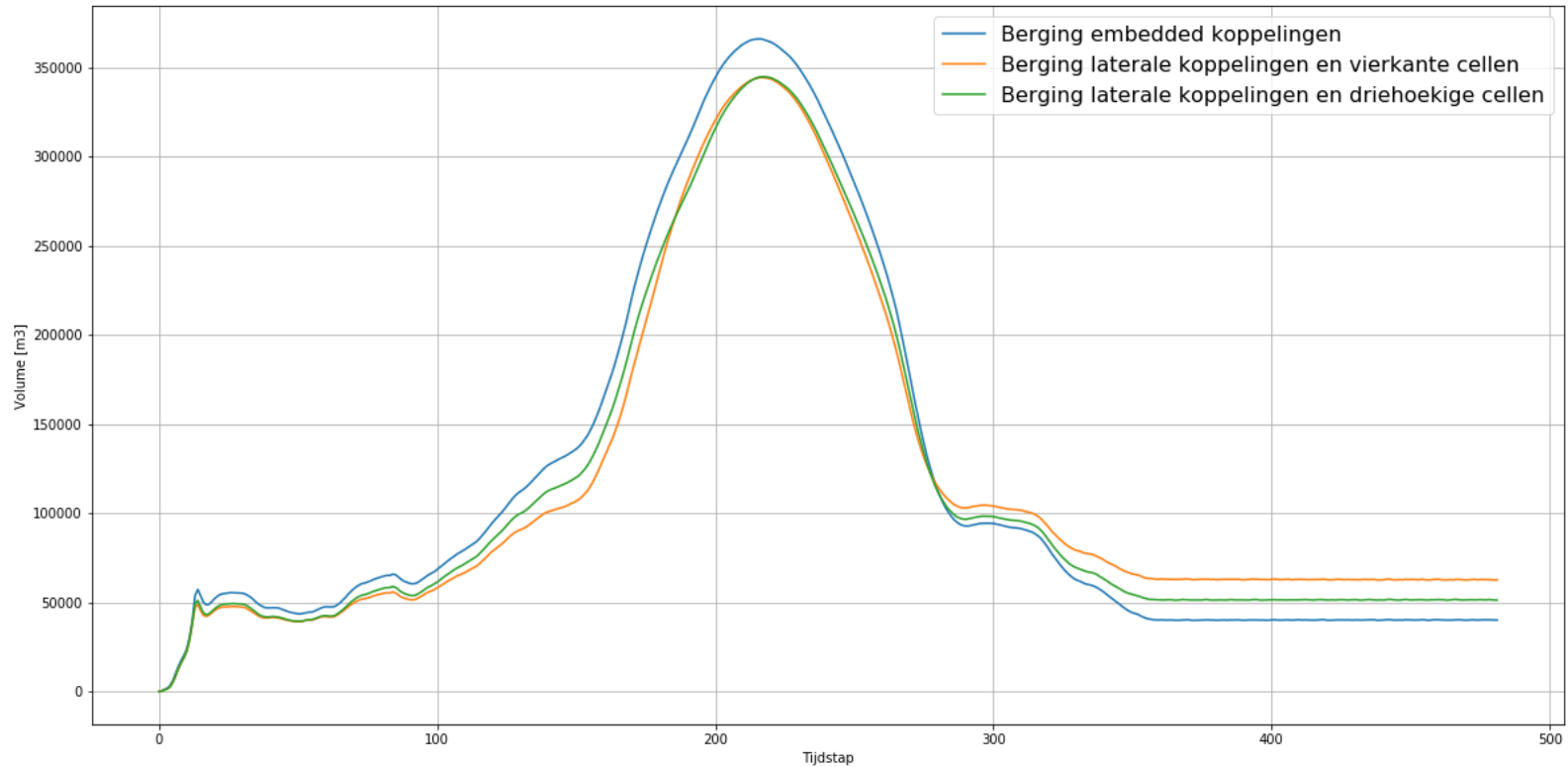


# Verskil embedded en lateraal

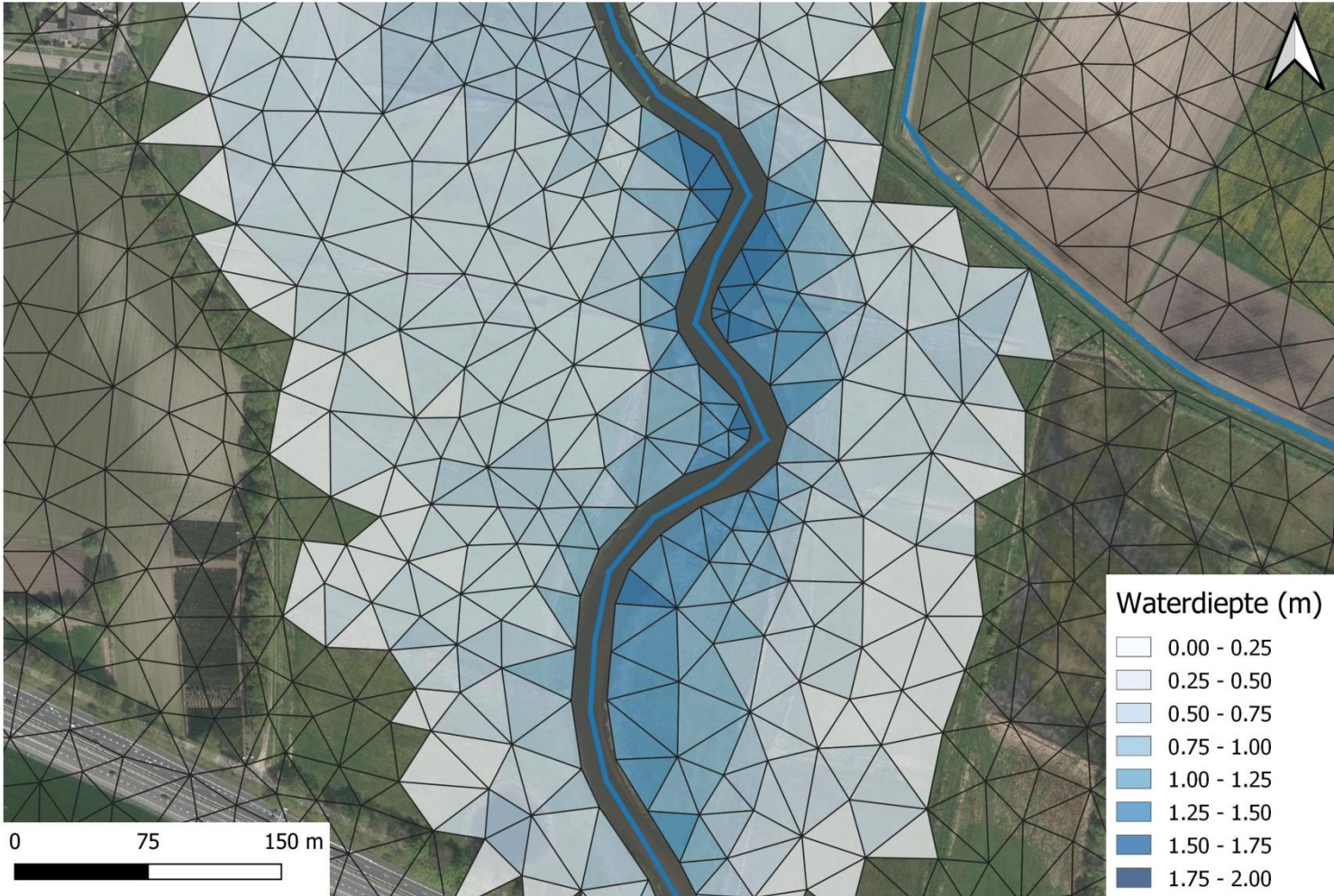


- Zelfde instroom
- Meer berging bij embedded koppeling (dubbel)
- Meer water op maaiveld bij lateraal

# Verskil embedded en lateraal



# Triekhoekig grid: DFX



# Belangrijkste conclusies

- Rekenpunten opnemen rond kunstwerken
- 1D2D koppelingen
  - Laterale koppeling
  - Opleggen in steek als lijnelement
- Lijnelementen
  - Hoge lijnelementen opnieuw opbouwen
  - No regret uit oogpunt rekentijd
- Optimalisatie rekentijd
  - Minimale taklengte
  - Correcte dwarsprofielen ter hoogte van duikers



# Afronding TKI-1

- Optimalisatie rekestijden
- Modelgenerator op Github
- Documentatie modelgenerator op wiki:

<https://hkvconfluence.atlassian.net/wiki/spaces/DHYD/overview>