



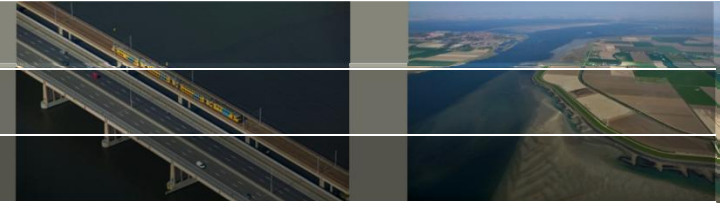
## Gebruikersmiddag D-GeoFlow

Status en stand van zaken  
Do's & Don'ts

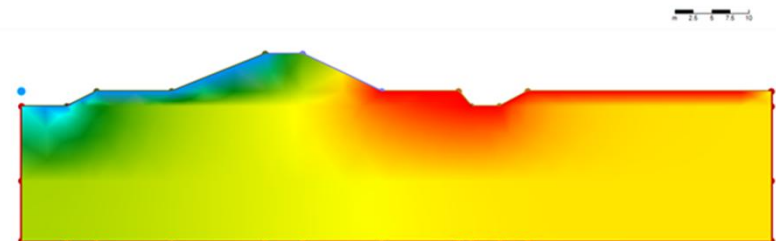
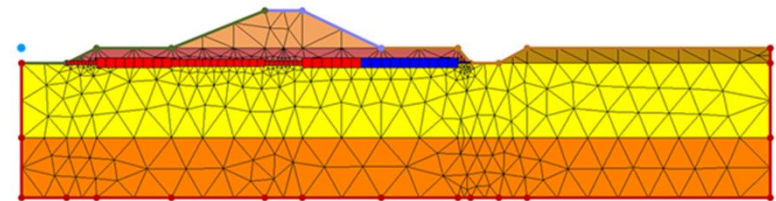
Frans van den Berg  
Aron Noordam

24 oktober 2019

# Stand van zaken D-Geo Flow



- Gezamenlijke ontwikkeling met RWS
- Productowner
- Kernel DgFlow
- 1e versie D-Geo Flow in 2017 (prototype)
  - Grondwaterstromingsmodel
  - Simulatie pipe ontwikkeling
    - Complexere situatie
- 40 licentiehouders
- 1 update in 2017
- Nieuwe release in 2019 (bugfix)
- Traject ingezet voor refactoring

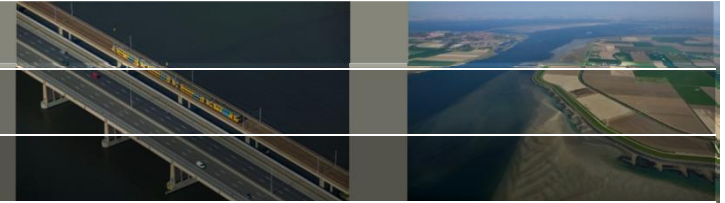


# Inventariserend rondje van wensen in brede zin

- Bepalen epics (user story)
- Geeltjes
- Vorm: *As who, I want what so that why*
- Als [klant] wil ik een [stoel] zodat [ik kan zitten]

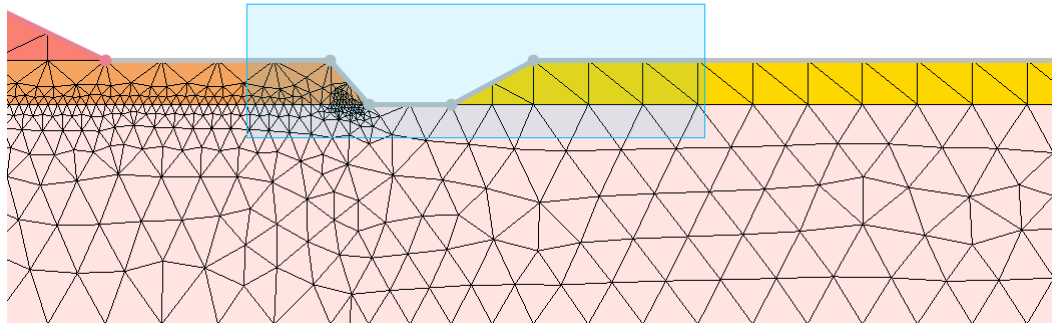
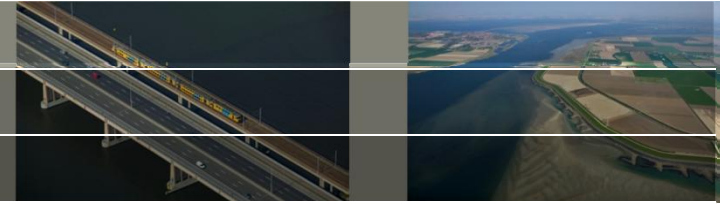


# Do's don'ts

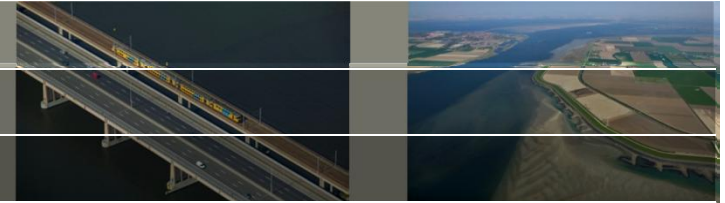


- Decimaal scheidingsteken is een “.” i.p.v. een “,”
- Als er meerdere projecten open staan wordt alleen het actieve project opgeslagen door de save functie
- Bij een crash van D-Geo Flow, sla het bestand niet op!
- Tijdens modelleren, sla het bestand op onder verschillende namen (voor backup)
- Bij het selecteren van lijnen voor randvoorwaarden zijn nodes niet automatisch meegeselecteerd, die moet je dus apart nog een randvoorwaarde geven.

# Do's don'ts

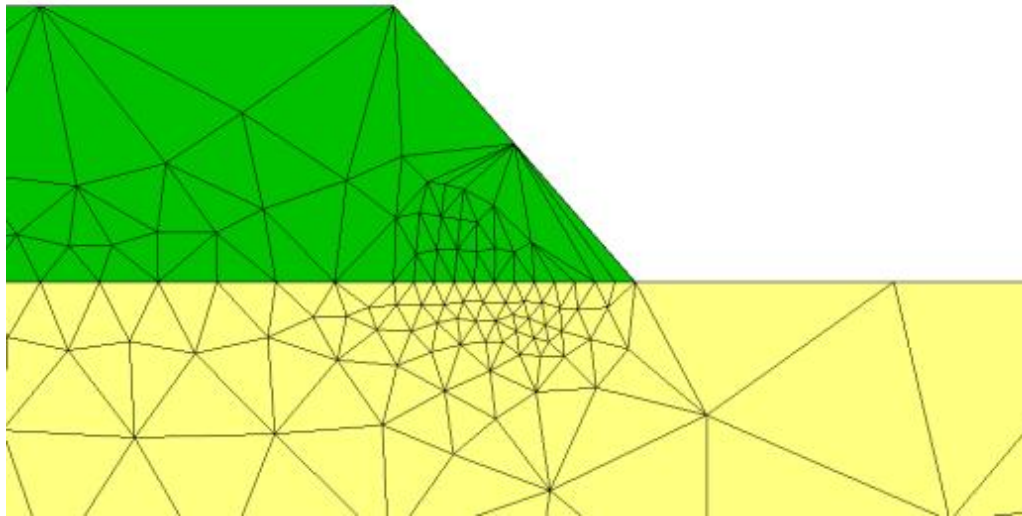


# Do's don'ts

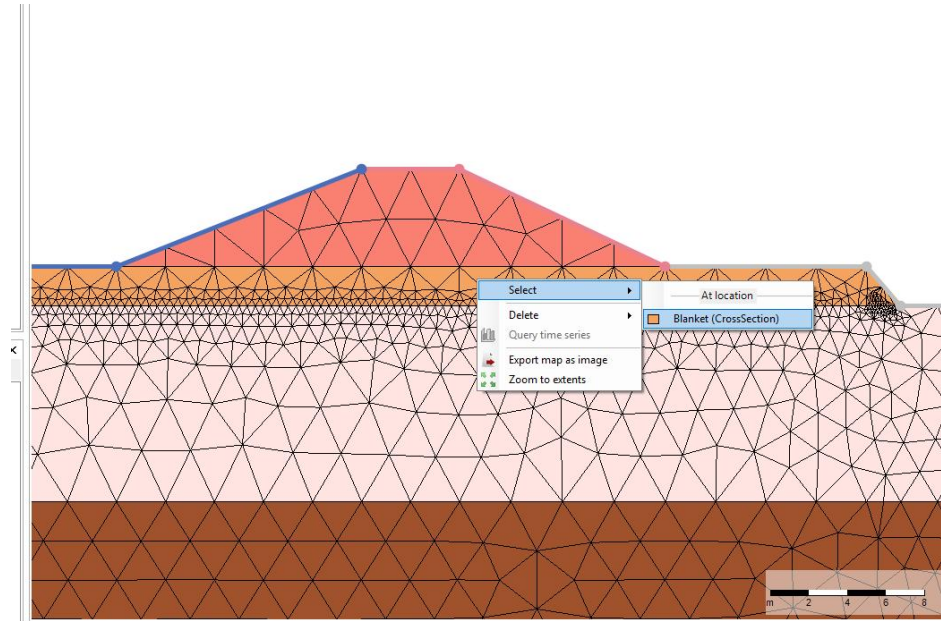
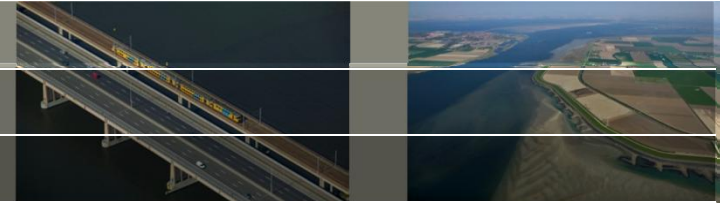


- **Mesh**

- Resultaten zijn afhankelijk van de meshverfijning
- Bij grote verfijning om pipe krijg je slecht gevormde elementen.



# Do's don'ts



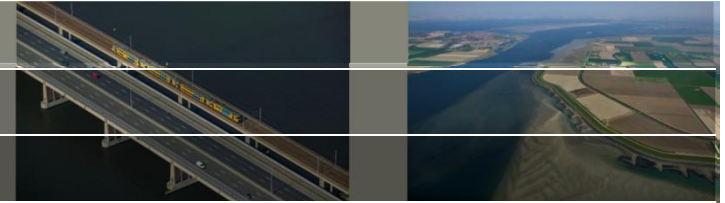
Properties ▼ ⌵

DgFlowGeometryProperties

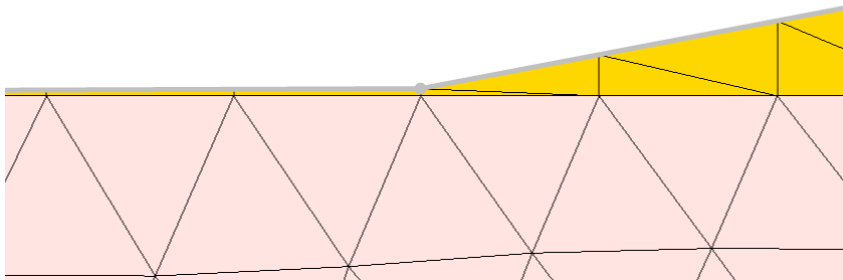
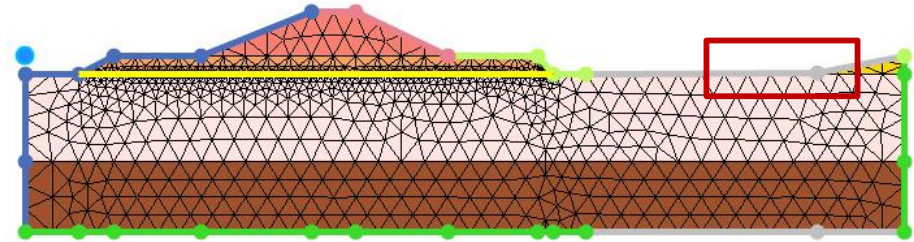
**Geometry Properties**

Blanket	
Assigned Soil	
Colour of the soil	244, 164, 96
Polygon Mesh Coarseness [m]	0

# Do's don'ts

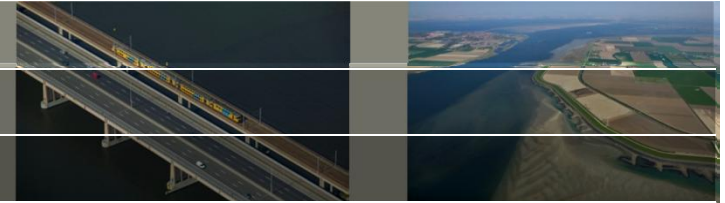


- **Mesh**
  - Te dunne lagen resulteert in een crash





# Do's don'ts

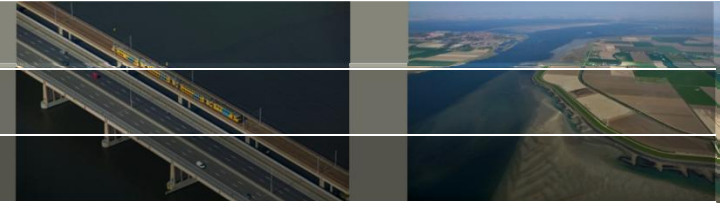


- **MPicard**
- MPicard => pipe hoogte => korrelevenwicht
- Pipehoogte wordt bepaald met een nauwkeurigheid van

$$\Delta a_{pipe} = \frac{100 * D70}{MPicard}$$

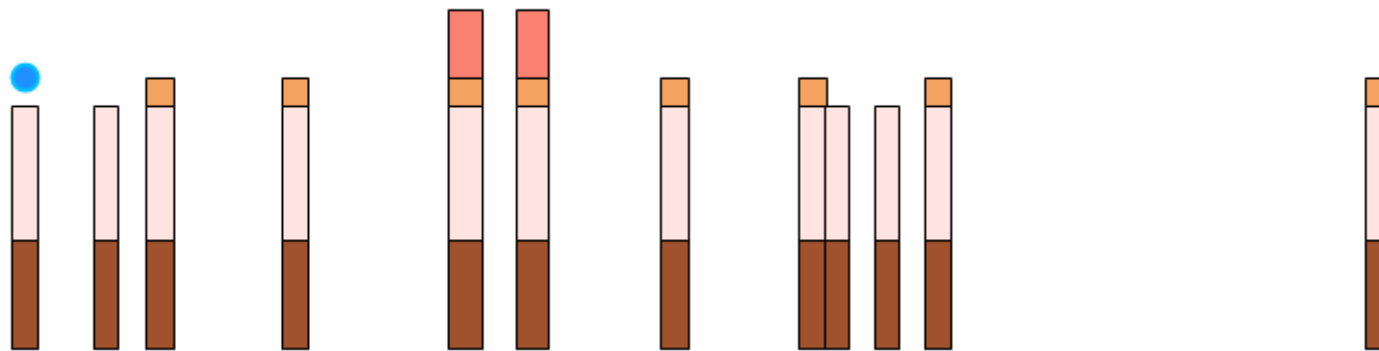
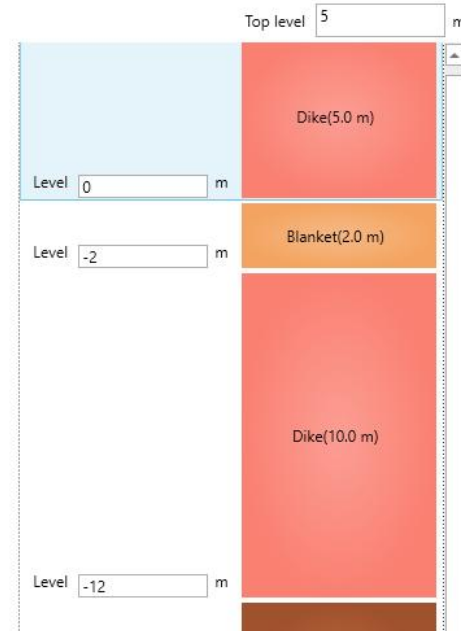
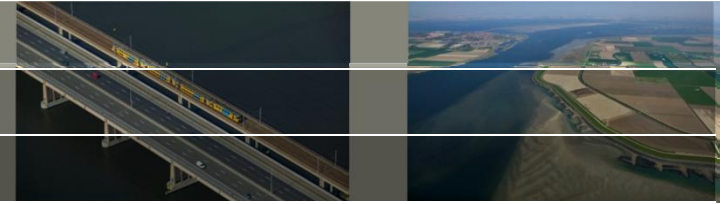
- Hogere MPicard => hogere nauwkeurigheid => langere rekestijden
- Lage MPicard => lage nauwkeurigheid => criterium wordt overschat => lager kritiek verval => onnodig conservatief

# Do's don'ts

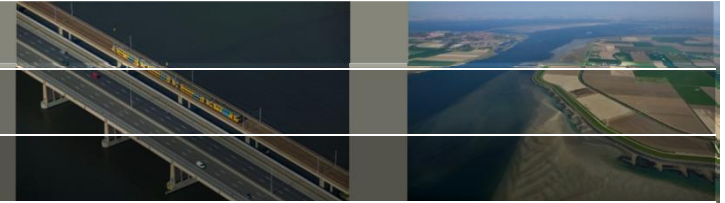


- D70 tussen 63 en 500 mu ( $63e-6$  –  $500e-6$  m)
- Grondopbouw door boreholes, niet polygons
- Elke grondlaag mag max 1x gebruikt worden

# Do's don'ts

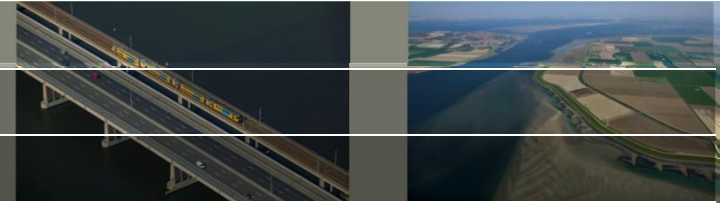


# Do's don'ts



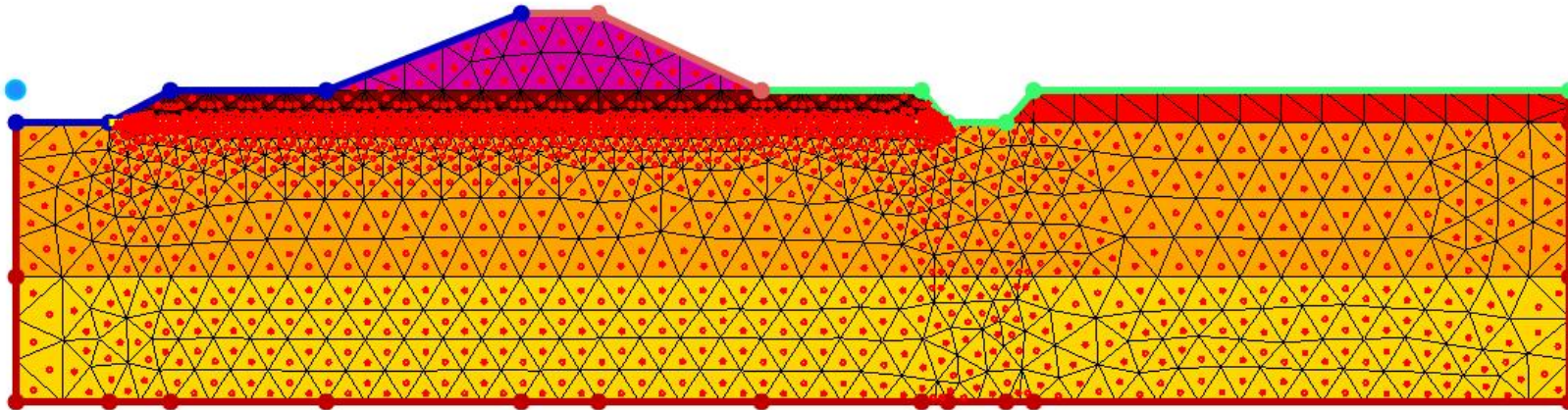
- **Aandachtspunten tijdsafhankelijk rekenen**
- Pipe groei met 1 element per tijdsstap
- Sterkere mesh afhankelijkheid
- Momenteel erg lange rekestijden en onbetrouwbare resultaten bij te lage mesh verfijning en/of te grote tijdsstappen.
- Nog niet aangeraden!
- Zet compressibility  $\alpha$  (soils) en  $\beta$  (water) op 0

# Do's don'ts



- **Visualisatie stroomsnelheid**

Geen vectoren die stroomsnelheid weergeven



- **Workaround**

- Mesh info in: ...\project\_name.dsproj\_data\DgFlowModels\DgFlow Model.dg0
- Resultaten per tijdsstap in \*.st\* files: ..\project\_name.dsproj\_data\DgFlowModels\DgFlow Model\
- Inlezen in bijvoorbeeld python

# Do's don'ts

