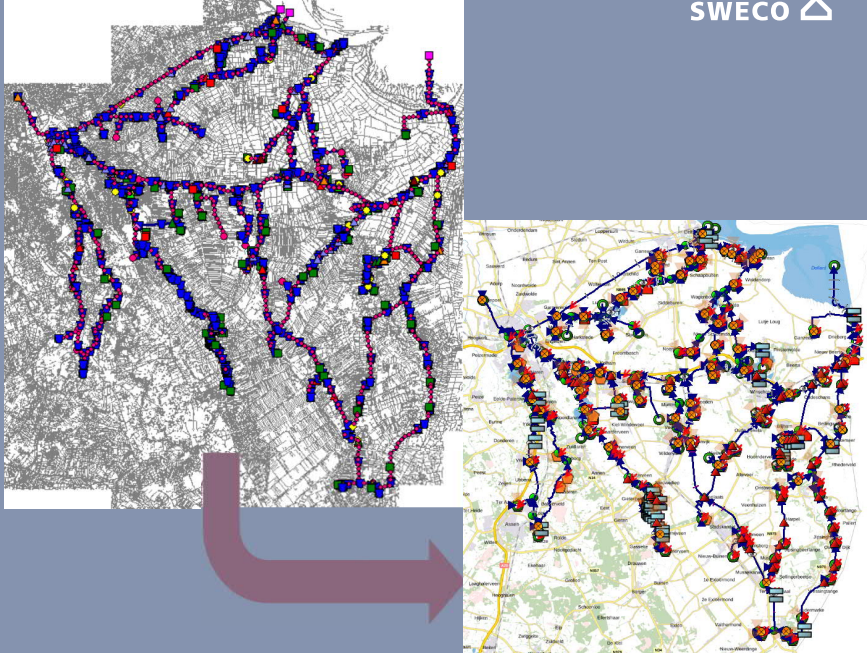



TKI3-PILOT

OMZETTEN BOEZEMMODEL
WS HUNZE EN AA'S
VAN SOBEK 2 NAAR
D-HYDRO SUITE 1D2D

SLOTOVERLEG
14-10-2021

RIEKJE RUSTICUS
SWECO



SWECO 

1

SWECO 

Inhoud presentatie

- Doelstellingen pilot
- Intro boezemmodel H&A
- Werkplan
- Bevindingen werkstappen

2
19-10-2021

2

Doelstellingen TKI3-pilot H&A

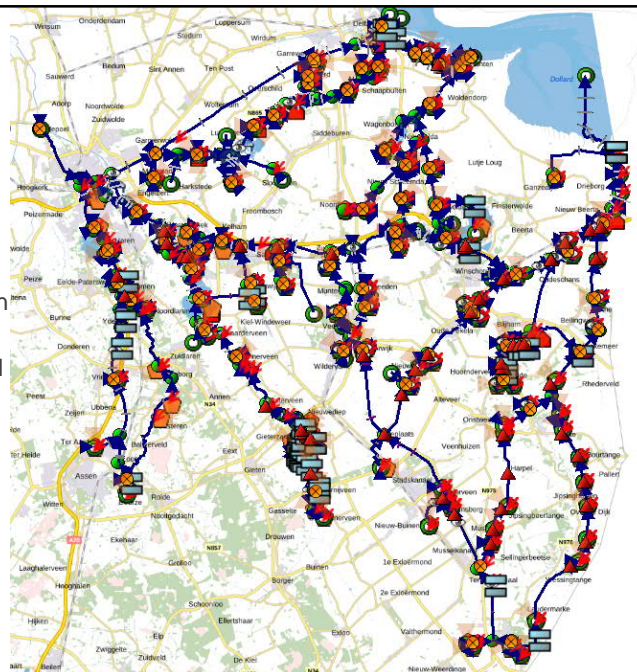
- Omzetten van het boezemmodel waterschap Hunze en Aa's vanuit SOBEK 2 naar D-HYDRO
 - Met behulp van SOBEK 2-importfunctie
 - Volledig via de GUI
- Doorrekenen D-HYDRO model en vergelijken uitkomsten met SOBEK 2
- Het identificeren en terugkoppelen van bugs/ontbrekende functionaliteiten naar Deltares ter verbetering van D-HYDRO suite 1D2D
- *Verkenning berekeningsopties in D-HYDRO*
- Advies

3
19-10-2021

3

Intro boezemmodel H&A

- Boezemsysteem Groningen/Drenthe(4x): grote kanalen en beeksystemen
- Bij hoogwater verschillende boezemsystemen aan elkaar gekoppeld
- Neerslagafvoer met Sacramento en enkele paved nodes
- Bergingsgebieden (bergingsnodes met maaiveldcurves)
- Benedenstroomse randvoorwaarde: buitenwaterstand (zee)
- Veel gestuurde kunstwerken (waterberging, gemalen, sluisen etc), ook veel 'dummy' kunstwerken



4
19-10-2021

4

Werkplan TKI3-pilot H&A

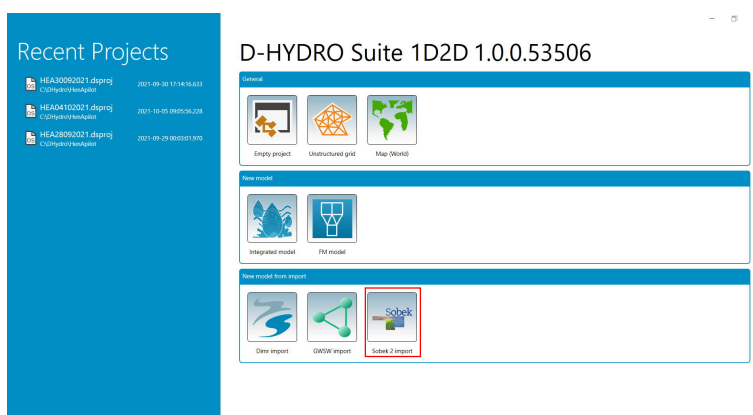
- Stap 0 – Werkplan/werkwijze – *afgerond*
Start project: augustus 2020
- Stap 1 – Importeren boezemmodel - *afgerond*
- Stap 2 – Verificatie RR - *afgerond*
- Stap 3 – Verificatie FlowFM (CF) – *bijna afgerond*
- Stap 4 – Advies
- *Stap 5 – Berekeningsopties*
- *Stap 6 – Advies*

5
19-10-2021

5

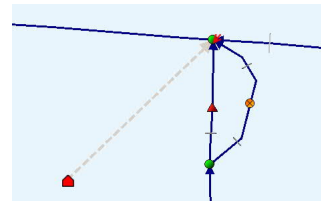
Stap 1 – importeren boezemmodel

- Resultaten:
 - Import gaat nu soepel via Sobek 2 import button
- Aandachtspunten:
 - Opschonen SOBEK 2 files blijft (voorlopig) belangrijk. Ook handmatig verwijderen dubbele records. Deltares is wel bezig om dit automatisch te laten verlopen, dit werkt (nog) niet optimaal
 - Niet alle SOBEK 2 kunstwerktypes worden ondersteund, zoals pillar bridges
 - Importeren van weerstandswaarden lijkt nog niet helemaal goed te gaan. Waardes niet altijd in juiste weerstandsoort: lanes/channels
 - Restartfiles worden niet mee geïmporteerd


6
19-10-2021

6

Stap 2 – verificatie RR



SWECO 

- Doorrekenen RR gaat goed
- Vergelijk resultaten D-HYDRO met uitkomsten SOBEK 2:
 - Sacramento: resultaten komen 100% overeen
 - Paved: evaporatie wijkt iets af: verschillende versies RR -> geen zichtbaar effect op afvoer vanuit paved
- Afvoeren RR worden goed doorgegeven aan FlowFM
- Aandachtspunten:
 - Voor vergelijk met SOBEK 2: check alle instellingen of ze gelijk zijn (geen restartfile, reken/output tijdstap, rekenperiode)
 - Eerst doorrekenen van RR, daarna FM (sequentieel) is (nog) niet mogelijk, gebeurt nu tegelijkertijd (parallel)

7
19-10-2021

7

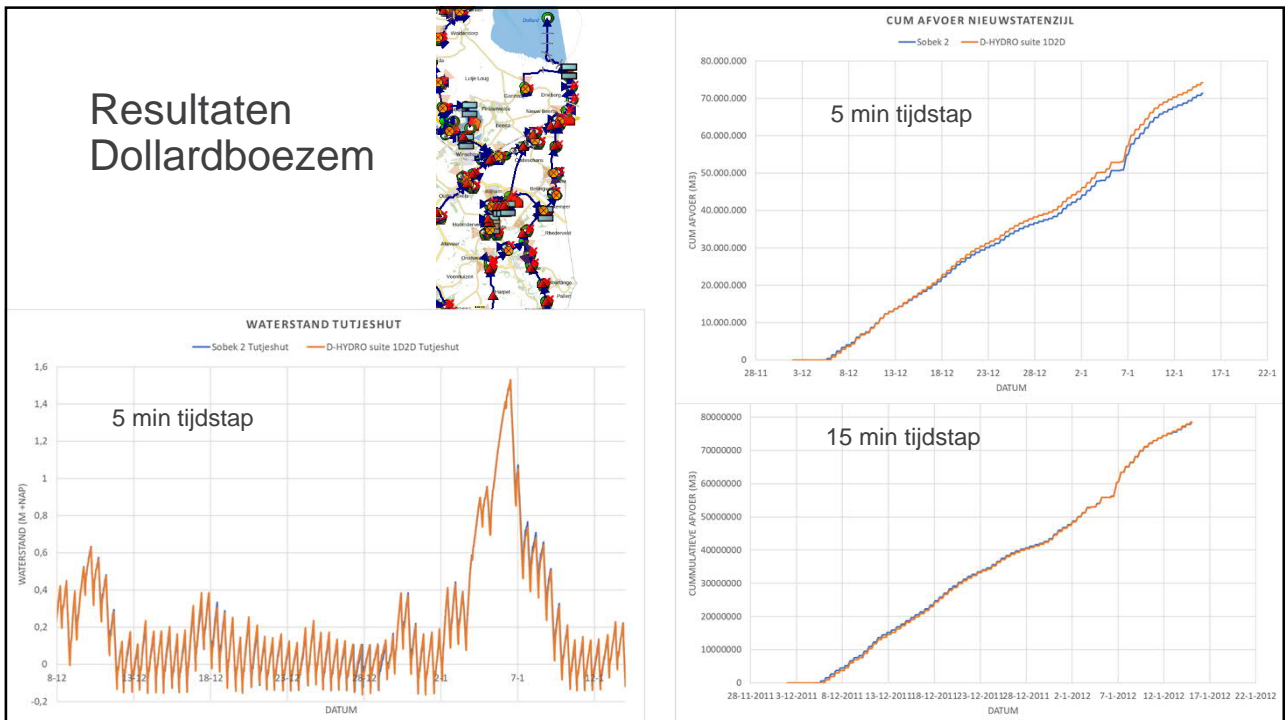
Stap 3 – Verificatie FlowFM (CF)

SWECO 

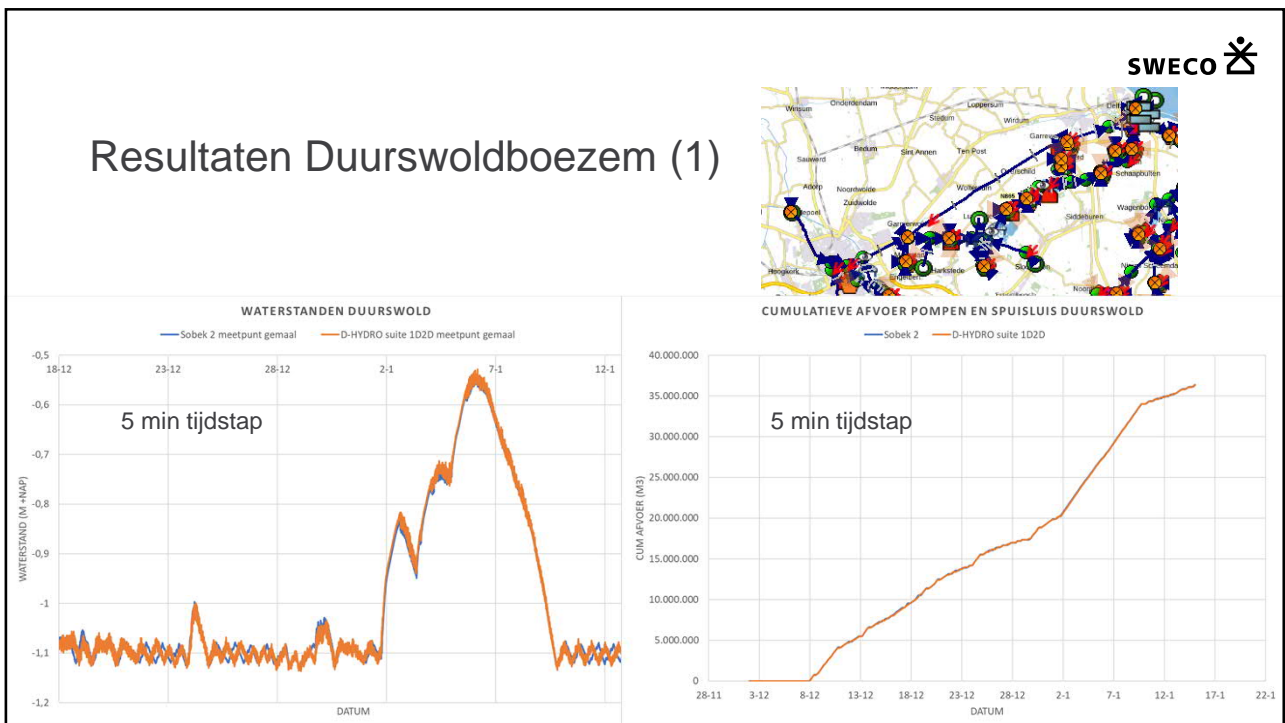
- Doorrekenen FlowFM gaat goed
- Rekeningtijd :
 - D-HYDRO 07:23 (15 min) - 15:26 (5 min)
 - sobek 2 07:15 (15 min) - 07:43 (5 min)
- Resultaten komen deels overeen met Sobek 2
 - Oorzaak afwijkingen niet goed te duiden: afvoeren sluizen en gemalen iets afwijkend -> oorzaak sturing? of licht afwijkende waterstanden?
- Aandachtspunten:
 - Voor FlowFM nog geen mogelijkheid om gemiddelde per tijdstap weg te schrijven (nu alleen current)
 - Meerdere reaches aansluiten op 1 boundary-node gaat niet goed
 - Bij opslaan worden RR-resultaten niet goed opgeslagen (waterbalans en resultaten nodes en links)
 - Weerstandswaardes wordt nog niet overal goed omgezet bij import
 - Bij bekijken resultaten -> geen labels zichtbaar
 - Laatste paar berekeningen moeite om model op te slaan -> na extra resultaten wegschrijven (chezy) oorzaak?
 - Sturing RTC moet je bij input opzoeken ipv bij kunstwerk aanklikken. Dit is niet echt gebruiksvriendelijk bij een groot model.
 - Bij import -> dummy kunstwerken/watergangen nog aanwezig -> omzetten naar compound?

8
19-10-2021

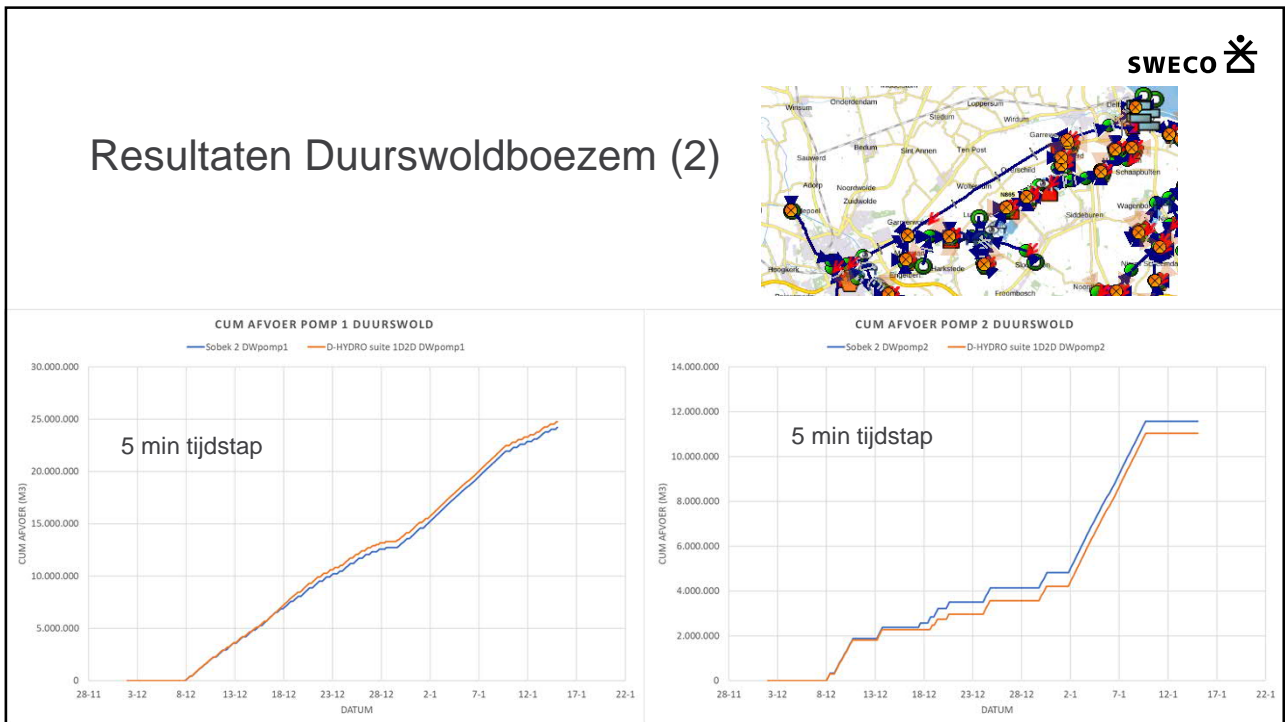
8



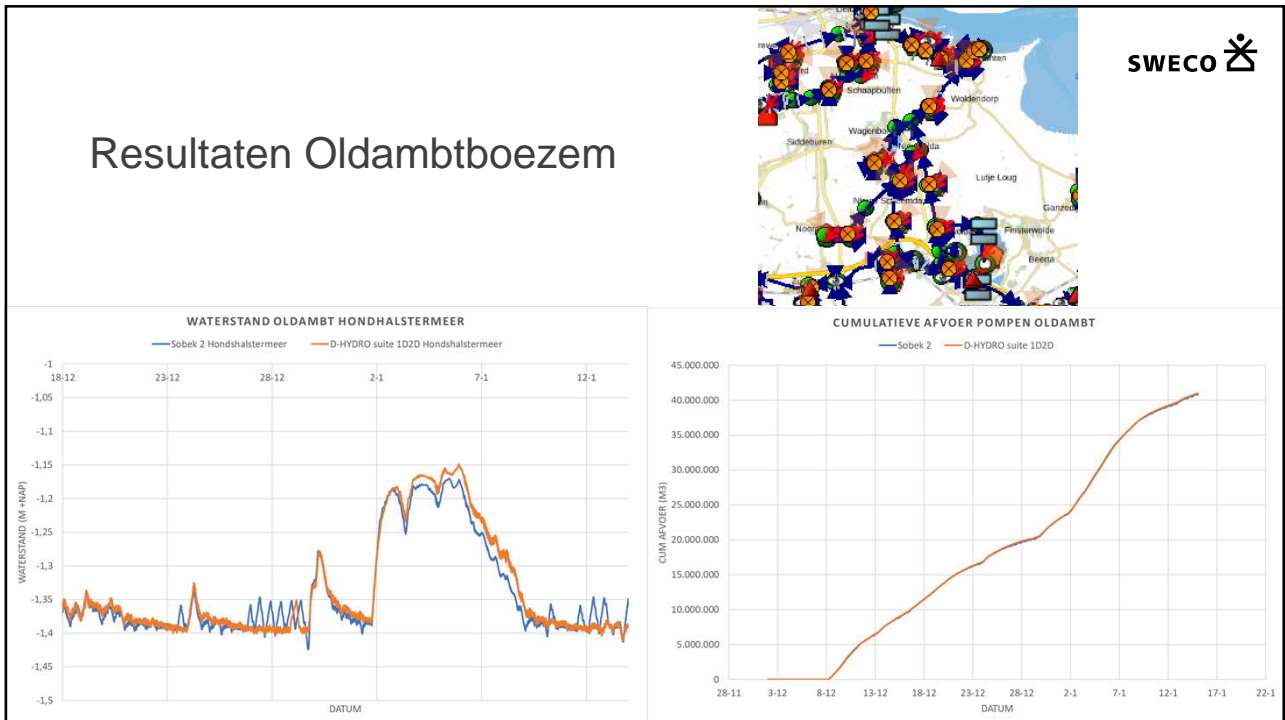
9



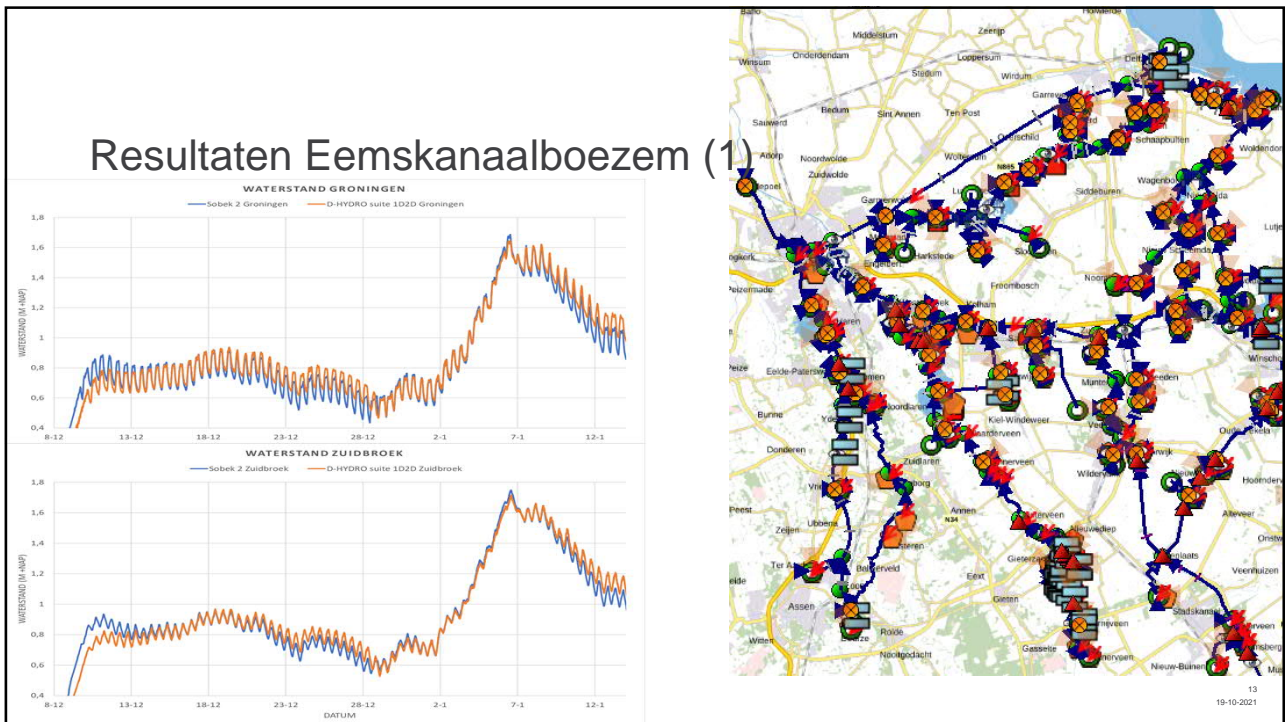
10



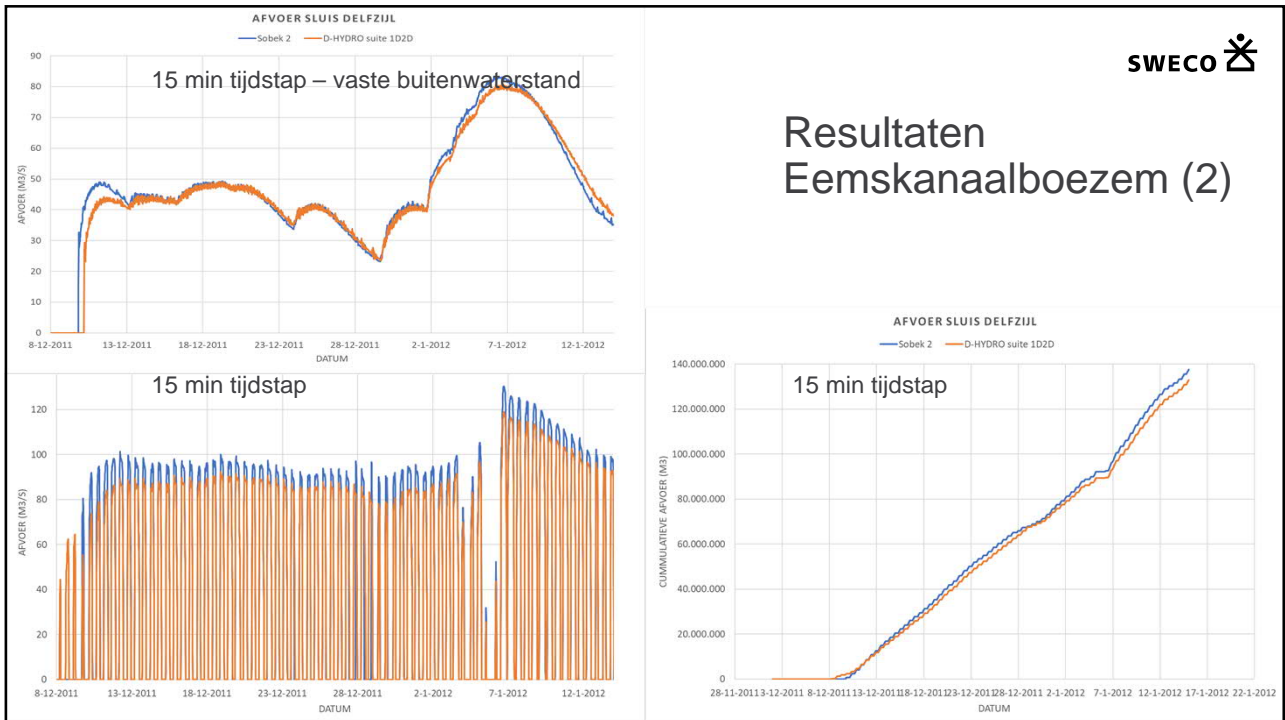
11



12



13



14

Resultaten Eemskanaalboezem (3)

- Bovenstreams:
 - Afvoer Drentse Aa afwijkend
 - Sturing sluis? (De Punt)

- Afvoer Hunze gelijk



15

Afronding

- Voor einde 2021:
 - Afronden stap 3
 - Rapportage afronden (ca 90% gereed)
 - Toevoegen advies nav stappen 1 t/m 3
 - Artikel?
 - Presentatie/demonstratie bij waterschap Hunze en Aa's

16



17