

Digitalisering & Informatieservices



Nelen &
Schuurmans



Digitalisering & Informatieservices

Digitalisering

- ❖ Datakwaliteitscontroles
- ❖ Automatische modelopbouw
- ❖ Geautomatiseerde rapportages
- ❖ Grote hoeveelheden (GIS) data
- ❖ Gedetailleerde modellen

Wat is de beste manier en welke tools zijn er nodig om klanten te ondersteunen bij het uitvoeren van hun werkzaamheden in dit nieuwe digital tijdperk?

Informatieservices gericht op:

- ❖ Droogte
- ❖ Hevige neerslag
- ❖ Hogere Afvoeren
- ❖ Bodemdaling
- ❖ Zeespiegelstijging

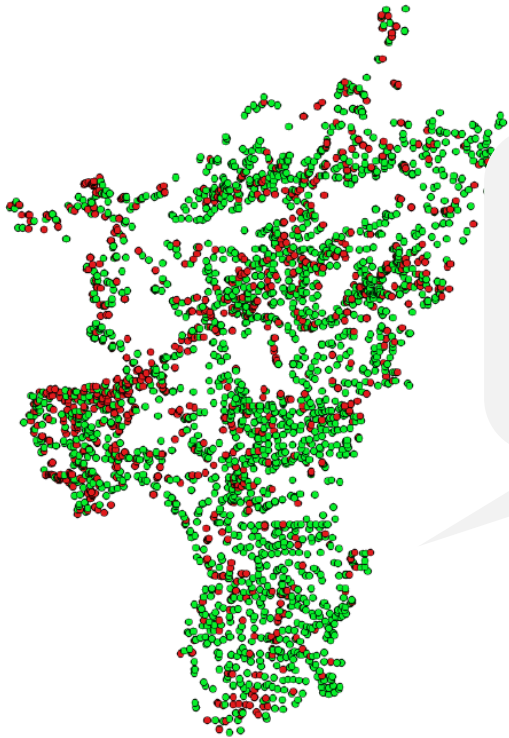
Welke informatie is nodig, en op welke manier wordt deze het beste gepresenteerd, ter ondersteuning van discussies en beslissingen?



Datachecker

Ondersteunt gegevensbeheerders
in verbetering van legger data

Korte feedback-loop, direct terugkoppeling
op verbeteringen



Liggen peilscheidende
kunstwerken op een
peilgrens ?



Ccontroleer data



Geometrische correctheid



Logische waarden



*Correctheid in de context van
het watersysteem*



Modelbuilder



Bouwt automatisch gedetailleerde 3Di-modellen op basis van leggerdata



Voert automatisch correcties uit op slechte/missende data, en koppelt dit terug voor dataverbetering

Waterschapseigen Open Datasets

Klik op de categorieën hieronder om de data die wij als Hollandse Delta zelf beheren te verkennen, downloaden en te analyseren.



Leggers



Beheerregister watersysteem



Beheerregister waterketen



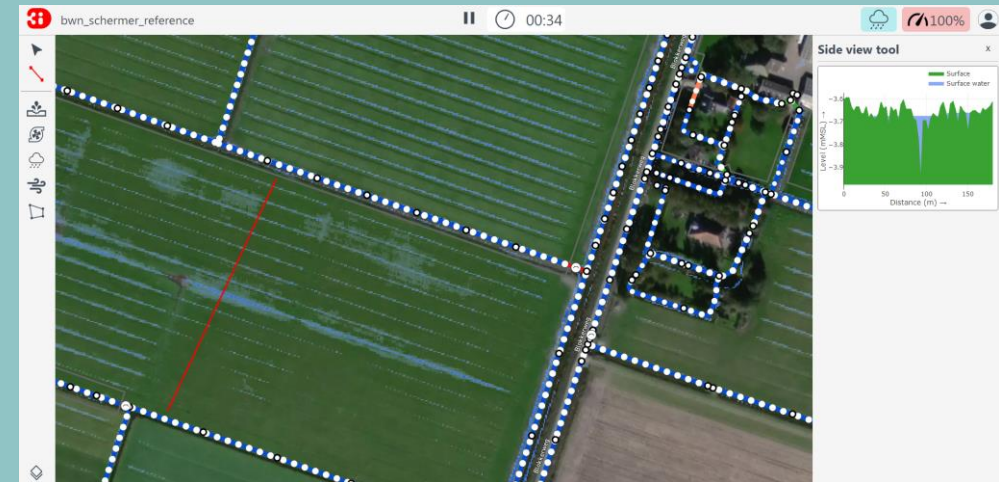
Beheerregister waterveiligheid



Kadastraal en Eigendommen

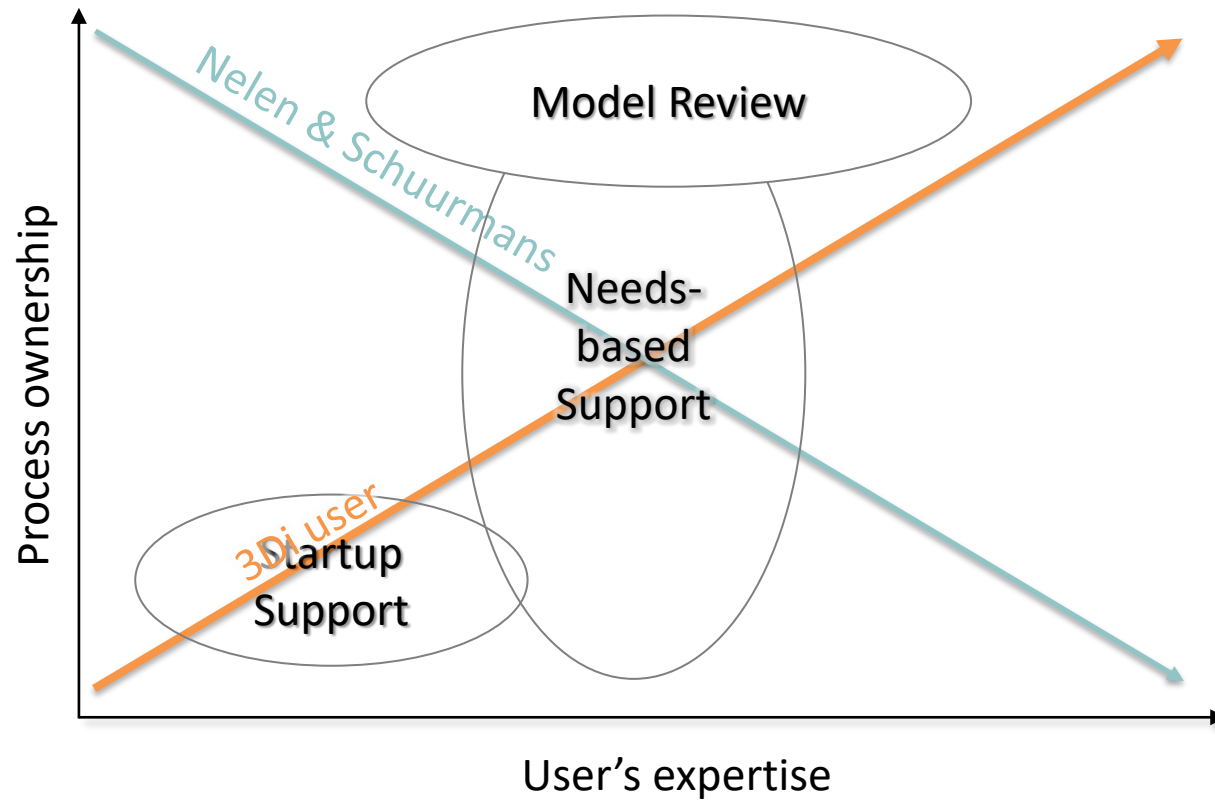


Beheerregister wegen





3Di project support



Ondersteuning in het modellerproces



Opzetten van een hydrologisch model en het maken van modelkeuzes



Vraaggestuurde ondersteuning



Modelreviews



Automatisering analyses en rapportages

Automatisch doorrekenen van
overstromingsscenario's en klaarmaken voor
ROR-rapportage - Delfland



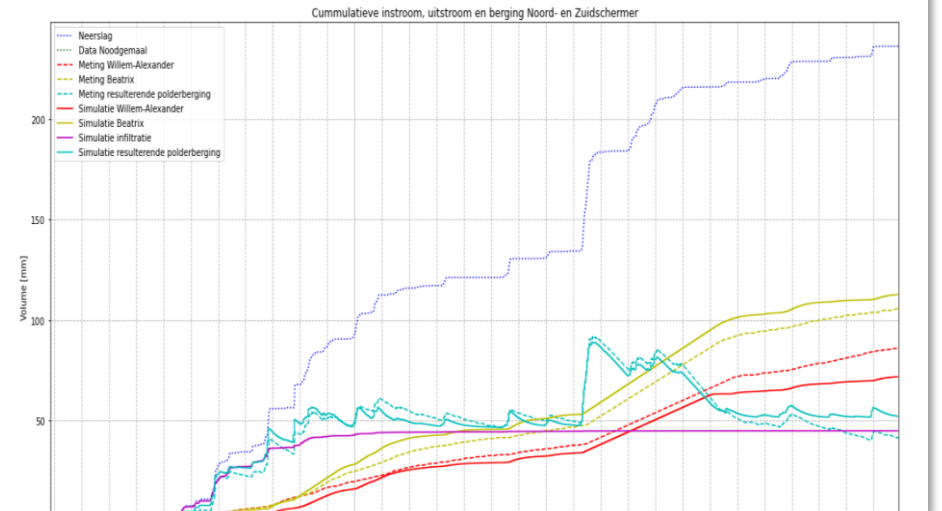
Ruimtelijke kwaliteitscontrole modellen
automatiseren aan de hand van
gestandaardiseerde testsommen – diverse
klanten



Geautomatiseerd 55 wateroverlastmodellen
updaten en 165 simulaties doorrekenen voor
gebruik bij vergunningsverlening – Hollands
Noorderkwartier



```
[17]: selection = ['meas_P_q_cum', 'meas_Nood_q_cum', 'meas_WA_q_cum', 'meas_Bea_q_cum', 'meas_NB_q_cum', 'sim_WA_q_cum', 'sim_Bea_q_cum', 'sim_int_cum', 'sim_NB_cum']
      styles = ['b', 'g', 'r', 'y', 'c', 'm', 'k', 'b', 'g', 'r', 'y', 'c', 'm', 'k']
      labels = ['Neerslag', 'Data Noodgemaal', 'Meting Willem-Alexander', 'Meting Beatrix', 'Meting resulterende polderberging', 'Simulatie Willem-Alexander', 'Simulatie Beatrix']
      comp_plot = (df_comp_NB[selection]*1000/A).plot(figsize=(20,10), style=styles)
      comp_plot.set_title("Cumulative instroom, uitstroom en berging Noord- en Zuidschiermer")
      comp_plot.set_ylabel("Volume [mm]")
      comp_plot.set_xlabel("Tijd [dagen]")
      comp_plot.legend(labels)
      comp_plot.grid('on', which='major', axis='y', linestyle='--')
      comp_plot.grid('off', which='minor', axis='x', linestyle='--')
      comp_plot.grid('off', which='major', axis='x', linestyle='--')
```





BODIS

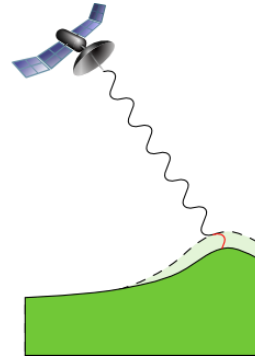
*Gedetailleerde bodemdaling
informatie op basis van
INSAR.*



Peilbesluiten

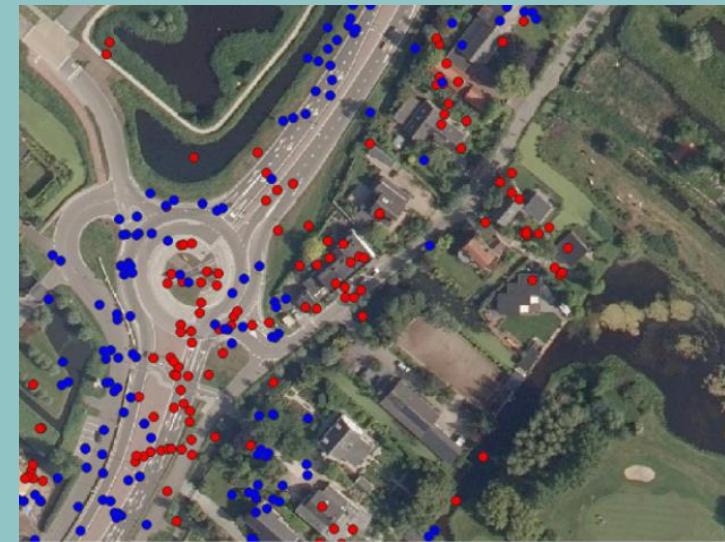
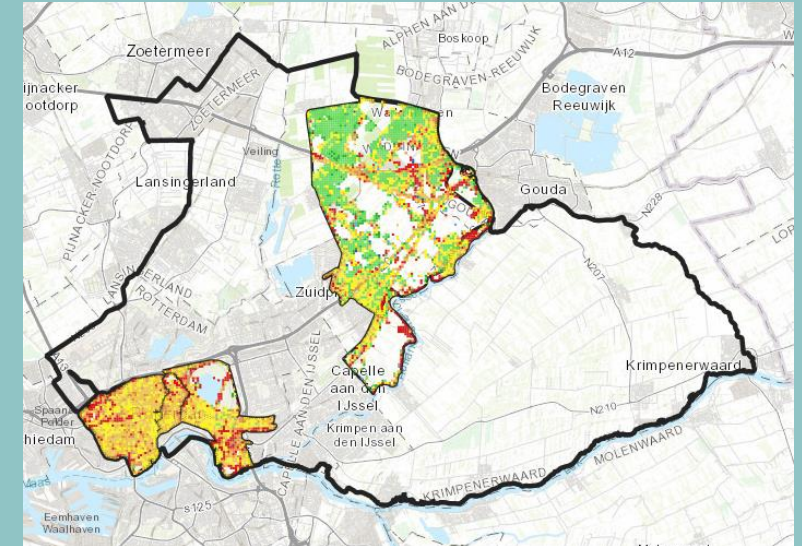


CO2 Emisies



Bodemdaling Informatoeservice

Case



● Opgaande baan
● Neergaande baan



Oeverafkalving en sedimentatie



Remote sensing waterkaarten & GIS-analyse



Historische analyse



Temporele vergelijking



Oever afklaving



Oever sedimentatie



GIS en Remote Sensing analyses



Waterstand wordt ruimtelijk bepaald aan de hand van geclassificeerde satellietbeelden, hoogtedata en leggerdata.



*Vergelijking
watervlakken BGT /
Legger*



*Waterstandbepaling
aan de hand van
satellietbeelden*



Mutatiedetectie stuwen

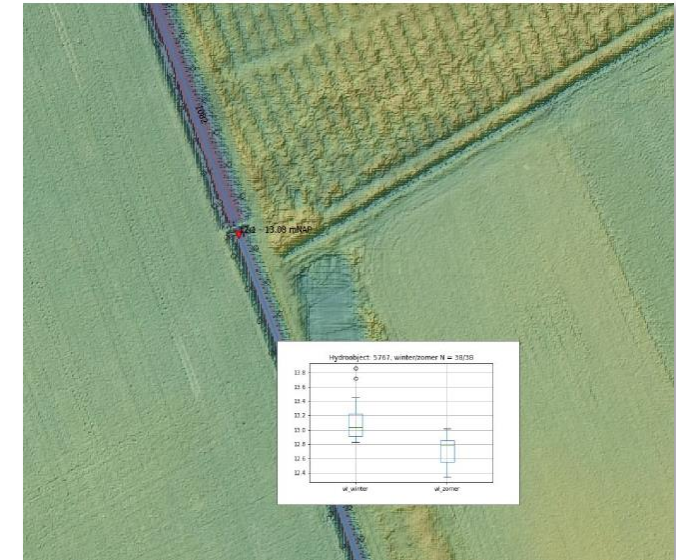


Begroeiingsgraad



GIS en Remote Sensing analyses

- › Vergelijking watervlakken BGT / Legger
- › Waterstandbepaling aan de hand van satellietbeelden
- › **Mutatiedetectie stuwen**
- › Begroeiingsgraad



Waterstand wordt ruimtelijk bepaald aan de hand van geclassificeerde satellietbeelden, hoogtedata en leggerdata.





Colofon



**Dr. Ir. Evelyn
Aparicio Medrano**



+31 (0)6 14 47 00 39



evelyn.aparicio@nelen-
schuurmans.nl

