

RWsOS Nieuwsbrief

In deze nieuwsbrief lees je alles over de eerstvolgende RWsOS release en aanverwante werkzaamheden. De spotlight is deze keer gericht op Maarten die ons wegwijs maakt in de wereld van Archivering en Verificatie.

En we bereiden ons voor op de RWsOS gebruikersdag op 19 juni. Veel leesplezier!

Ilonka ten Broeke

Uitgelicht:

- [Projectcadans 2025](#)
- [Release notes](#)
- [Projectstructuur en rollen](#)
- [RWsOS gebruikersdag 19 juni](#)

RWsOS update – Blijven bewegen

Iedereen weet het, om fit te blijven moet je blijven bewegen. Dat geldt natuurlijk ook voor RWsOS. Continu worden er nieuwe stukjes aan het systeem toegevoegd, nieuwe schoenen ingelopen en de oude nog niet weggegooid. Je weet namelijk maar nooit. Alleen hebben we nu een kast vol met verschillende paren, soms zelf alleen nog maar een linker of een rechter. Geen idee waar die andere is gebleven, of die er ooit wel eens is geweest.

Samen met de kerngebruikers zijn we nu interviews aan het houden over welke schoenen we echt nodig hebben, welke nieuwe we moeten gaan aanschaffen. Gelukkig zijn we het met z'n allen eens dat die oude kast met schoenen eens flink leeggeruimd moet worden. Alleen we hebben nog niet de tijd gevonden. Die moet je namelijk nemen.

De wijsheid van de oude nog niet weggooiën wordt helaas gebruikt om ook de voorgaande paren te blijven koesteren. En we zijn zelf zeker in beweging en ook de wereld om ons heen, Assessment Deltares, Bezuinigingen, Slim Watermanagement, Orbit, D-Hydro, krapte bezetting, Prioriteiten kaders,... allemaal nu belangrijk. Dus nu geen tijd om op te ruimen. Tot we steeds vaker struikelen over oude zooi, geen ruimte hebben om nieuwe netjes op te beregen. Dan moet je toch die stap gaan maken, tijd voor reserveren, keuzes durven maken. Soms krijg je spijt dat de kliko geleegd is en je een keertje mis grijpt maar ik hoop toch echt dat de paren die overblijven weer overzichtelijk in de kast staat en vooral "fit for purpose" zijn. Lopen jullie met me mee?

Marc Philippart

In de spotlight: Archivering en Verificatie

Dit stukje blijkt dus eigenlijk een kettingbrief te zijn. Matthijs heeft in de vorige RWsOS nieuwsbrief Modellen en Onzekerheid (MO) in het zonnetje gezet en gaf het stokje aan mij door voor een stukje over Archivering en Verificatie. En ik geef het straks door aan ... Verassing!

Bij zo'n kettingbrief vind ik het leuk om ook een verband te leggen met het vorige stukje. En dat komt goed uit, want zo heb ik gelijk een podium voor wat zorgen en discussies over data behoefte voor een verbeterd RWsOS instrumentarium. Lees dus echt tot het einde door!

Maar nu eerst: wat doen we in AV precies?

Archivering

Onder de A van AV werken we aan de archivering en bijbehorende ontsluiting van data die in het RWsOS worden gebruikt of gemaakt. Hierin zijn belangrijke ontwikkelingen gaande. We richten ons nu vooral op de transitie van Matroos 1, de huidige applicatie voor archivering en draaischijf voor tijdreeksen van puntlocaties en reguliere roosters, naar een op Delft-FEWS software gebaseerd archief (Matroos 2). In deze oplossing kunnen ook complexere tijdreeksen worden opgeslagen en ontsloten met de FEWS webservice (bijv. unstructured grids, getijnummers, en golf spectra). Daarnaast kunnen ook andere datatypen worden gearchiveerd en ontsloten, zoals model

states of allerlei typen documenten. Van dit laatste maakt bijvoorbeeld het deelproject Dataontsluiting (DO) handig gebruik voor de berichtgeving met ORBIT. Het huidige werk van AV richt zich op het vullen van het archief op een consistente manier (in naamgeving van bronnen, locaties en variabelen), en met nuttige metadata (zoals gebruikte analysetijd en modelversie). Hiervoor is de RWsOS MetaDataBase ontwikkeld (zie <https://rwsos-dataservices-prod.avi.deltares.nl/metadata/sources> voor actuele versie). Daarbij worden koppelingen gemaakt om hiermee in FEWS systemen archief exports te configureren. Deze database vormt ook de basis van de configuratie van de beheer- en bewaking-tools van het archief. Daarnaast is voorzien dat het deelproject op termijn ook zorgt draagt voor het migreren van relevante Matroos 1 data naar Matroos 2.

RWsOS MetaDataBase Viewer

Sources
Locations
Parameters

Search All Fields
den helder

Id	Name	Countrycode	IdFewsNoordzee	IdParentFewsNoordzee	IdMatroos1	NameMatroos1	AliasesMatroos1
denhelder	Den Helder	nl	den_helder		2	Den Helder	["den helder", "denhelder", "denh", "denhelde", "denhdr"]
denhelder.dekooij	Den Helder De Kooy	nl	de_kooij		307	de kooij	["de-kooij", "de kooij", "deko", "kooy"]
denhelder.oostoever	Den Helder Oostoever	nl	den_helder_oostoever		943	oostoever	["oostovr", "oostoever", "den_helder_oostoever"]
denhelder.veersteiger	Den Helder, Veersteiger	nl			679	den helder, veersteiger	["denhdvsgr", "den helder,veersteiger"]
wmcn.kust.denhelder	WMCN sector Den Helder	nl					[]

Items per page: 10 1-5 of 5

HIDE MAP

Screenshot locaties RWsOS MetaDataBase Viewer

Verificatie

Onder de V van AV werken we aan verificatie. Hiermee bedoelen we het 'evalueren van de kwaliteit van (advies)modellen in zowel historische simulatie als *forecast* modus.' Omdat velen van jullie hier niet zo veel voorstelling bij hebben diep ik het project graag wat uit.

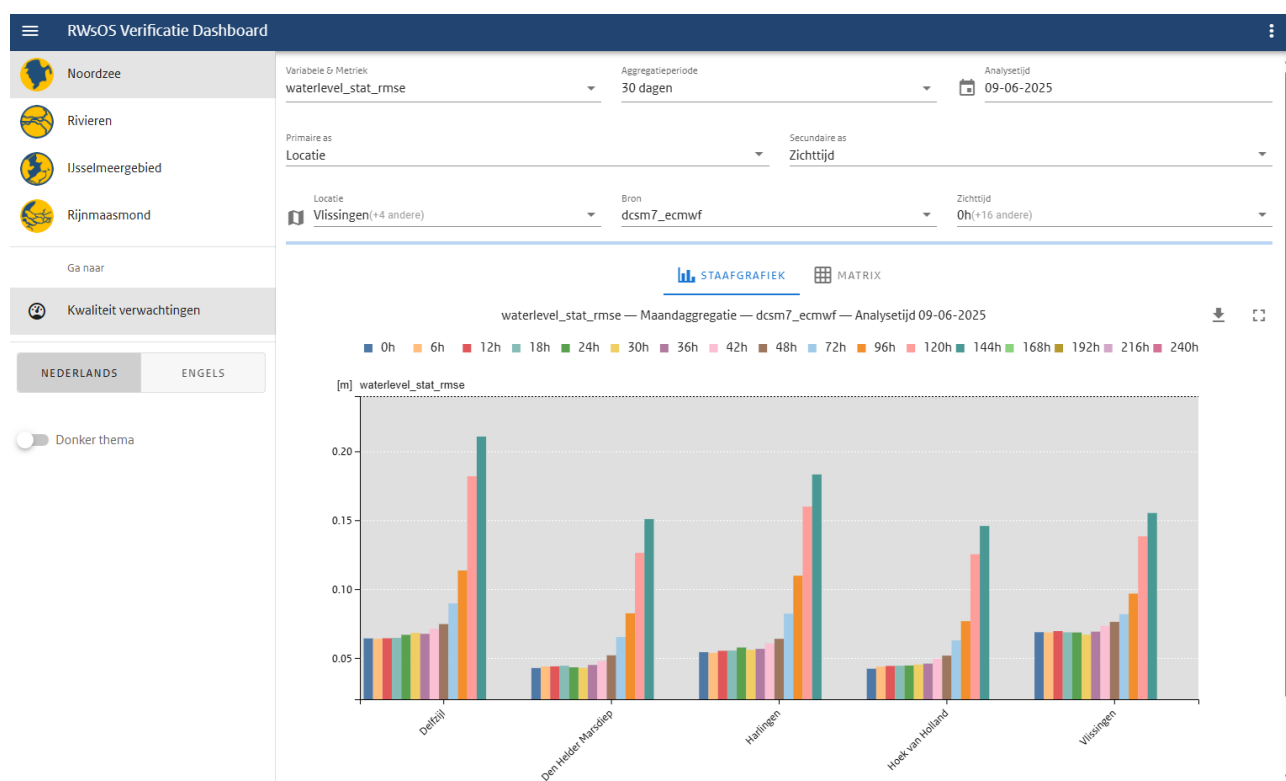
De ontwikkeling kent dit jaar een drietal sporen:

1. Berekening en ontsluiting van *metrics* voor historische simulaties en deterministische verwachtingen. De berekeningen worden gedaan in de verschillende FEWS applicaties. Het dashboard waarmee gebruikers de kwaliteit kunnen analyseren voor verschillende modellen, locaties en variabelen draait inmiddels al een tijdje, en we werken nu toe naar een definitieve versie.
2. Maand- en PIN rapportages die voorzien in de behoefte om regelmatig een kort rapport op te stellen waarin de kwaliteiten worden samengevat en geduid. Deze rapporten kunnen vervolgens gedeeld worden, en inputs leveren voor richtlijnen voor de hydrologen van dienst. Deze rapportages worden gemaakt in hetzelfde platform als waar de hoogwaterberichtgeving wordt gemaakt: ORBIT. De maandrapportage met waterstanden

langs de kust is inmiddels bijna klaar voor productie, en we focussen nu op het doorontwikkelen van de tools voor de berekening van PIN scores (speciale performance indicatoren) voor de Rijn en de Maas. Daarna worden ook rapportages opgesteld voor Meren en Golven.

3. Een Python gebaseerde verificatie tool waarmee eenvoudig metrics en diagrammen gemaakt kunnen worden met data uit het Delft-FEWS archief. Hier is behoefte aan omdat hiermee analyses kunnen worden gedaan van grotere datasets, en bijvoorbeeld ook ensemble- en kansverwachtingen kunnen worden geverifieerd. Dit jaar maken we deze tool en zetten zgn. Jupyter notebooks op waarmee kerngebruikers zelf analyses kunnen doen (eerste demo eind augustus). Op kan de tool gebruikt worden in geautomatiseerde berekeningen.

Een *highlight* van de afgelopen sprint was de herijkingsworkshop. Hierin hebben we bij een brede groep mensen nog eens opgehaald welke wensen (*user stories*) er leven op het gebied van verificatie. Het project heeft immers met de actuele stand van de techniek wel oplossingen geboden voor een aantal *user stories* die aan het begin van het project zijn gedefinieerd, maar we weten ook al langer dat er voor andere *user stories* behoefte is aan nieuwe technieken. Bovendien zijn er gaandeweg nieuwe inzichten en gebruikers bijgekomen, en daarmee ook nieuwe wensen.



Screenshot van dashboard

In de komende sprint werken we deze *user stories* verder uit. Dat betekent: aanscherpen en vervolgens groeperen in de volgende gebruikssituaties:

- a) **Signalering:** dashboard die met eenvoudige indicatoren aangeeft hoe goed de operationele modellen het de afgelopen dagen hebben gedaan. Op basis hiervan kunnen de hydrologen tijdig aan de bel trekken bij verslechterde kwaliteit.
- b) **Koude fase:** analyse van kwaliteit van operationele modellen met laagdrempelige en gestandaardiseerde tooling. Hiermee kunnen regelmatig terugkerende vragen worden

beantwoord, zoals het vergelijken van modellen, vergelijken van stormen, het kwantificeren van onzekerheden voor bepaalde zichttijden, etc.

- c) **Warme fase:** snelle analyse tijdens een operationele dienst ten behoeve van het maken van (eind)verwachtingen en bijbehorende duiding. Dit kan bij hoogwater zijn, maar bij een normale situatie waarbij behoefte is aan onzekerheidsschatting voor bijvoorbeeld planning van onderhoud aan een sluis. Kwaliteit van recente verwachtingen (zie signalering) is hierbij belangrijk, maar ook duiding van kwaliteit bij vergelijkbare situaties en inzicht in sterktes/zwaktes van de gebruikte modellen.
- d) **Desk study:** meer geavanceerde analyses door experts. Denk hierbij aan eenmalige vragen waarvoor veel data nodig is, en verificatie van kansverwachtingen, adviesmodellen, of modellen die nog ontwikkeld worden.

Met de 3 bovengenoemde sporen is voor al deze *use cases* een basis gelegd. Het is nu zaak om een gestroomlijnd plan op te zetten voor de gewenste doorontwikkelingen van de tooling en applicaties die nodig zijn voor de verschillende *user stories*. Zoek gerust contact met Marc Philippart, Joost Driebergen of ondergetekende als je meer wilt weten.

Samenhang tussen AV en MO, en waar nog kieren in de vloer zitten

Met AV leveren we een aantal *inputs* en *tools* die nuttig of nodig zijn voor model ontwikkeling en onzekerheidsinformatie, namelijk:

- Inzicht in de kwaliteit van de operationele modellen, bijvoorbeeld om de behoefte aan doorontwikkeling scherp te kunnen formuleren
- Archivering van operationele metingen en verwachtingen waarmee nieuwe modellen of technieken kunnen worden opgesteld, afgeregeld of vergeleken.
- Archivering van operationele verwachtingen waarmee onzekerheidsinformatie kan worden opgesteld, of statistische technieken om deze in de operatie mee te bepalen (zgn. post-processing technieken).

Voor het ontwikkelen van modellen en post-processing technieken zijn echter ook andere typen data nuttig of zelfs noodzakelijk. Deze data worden binnen de A van AV echter niet gearcheveerd, en zijn ook elders niet goed belegd. Vanwege het belang van deze data voor kennis- en modelontwikkeling wil ik die hier dus graag even noemen:

- Langjarige opslag van ruwe meetgegevens waarmee modelinvoer kan worden opgesteld die overeen komt operationele modelinvoer. Hiermee wil je modellen kalibreren en valideren. Ook het opwerken en archiveren van de modelinvoer is nauwelijks belegd.
- Langjarige opslag van gevalideerde meetgegevens van RWS en derden. Dit zijn bijvoorbeeld de debiet-, waterstandreeksen waartegen je modellen wilt kalibreren en verwachtingen wilt verifiëren. Gevalideerd betekent dat deze ook gecorrigeerd zijn voor 'random' fouten en *drifts* in sensor of bathymetry, dat gebeurt vaak lange tijd nadat de originele metingen zijn gedaan.
- Langjarige opslag van (ensemble) meteorologische en andere externe verwachtingen om voor nieuwe modellen reforecasts te produceren ten behoeve van vergelijking met actuele modellen of het afleiden van adequate post-processing- en correctie technieken.

Deze lijst is niet heel lang, maar omvat natuurlijk heel veel verschillende tijdreeksen. Het is zaak om hiervoor processen in te richten, en met de belangrijkste data te beginnen. Welke data het belangrijkste zijn hangt af van je vraag, dus laat je horen als je daar een mening over hebt of aan bij wilt dragen!

Maarten Smoorenburg

Community nieuws

- ✚ Op donderdag 19 juni vindt de [RWsOS gebruikersdag](#) plaats. Het programma ligt klaar, en iedereen is hard aan het werk om de presentaties voor te bereiden. Het wordt weer een leuke en leerzame dag. Degenen die zich hebben opgegeven gaan samen nog gezellig afsluiten in Delft. Heb je nog vragen over het programma, mail dan naar Ilonka.tenBroeke@deltares.nl.
- ✚ Op 15 mei verzamelde het gemengde RWsOS team van de donderdag op het veld bij het Art Centre (naast Deltares). Het werd een gezellige middag, waarbij we onverwachte kanten van elkaar hebben kunnen zien. Het zonnetje scheen en we hebben veel gelachen.



Groepsfoto Kaaskoppencompetitie 2025