

januari 2025



Deltares

Nieuwsbrief
SITO-Programmasubsidie 2025
Hydraulica Programmatuur

[illegible]

- Baseline
- Simona
- SOBEK 3
- D-HYDRO Suite
- Quickplot
- D-SeaLockExchange
– nieuw in 2025
- D-FAST Morphological Impact (MI) en Bank Erosion (BE)
- SWAN
- OpenDA
- Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)
- Sommen Generator Water Modellen (SGWM)
- Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script
- Hatyan
- RTC-Tools 2
- FM2prof

SITO-PS Hydraulica Programmatuur

Vanaf 2023 is het KPP-programma tussen het ministerie van I&W en Deltares overgegaan naar Subsidieregeling Instituten voor Toegepast Onderzoek (SITO) aan organisaties voor toegepast onderzoek (TO2-instellingen). Dat betekent concreet dat er nu niet meer gewerkt wordt met KPP-projecten en KPP-programma's, maar dat Deltares jaarlijks een subsidievoorstel (Activiteitenplan) schrijft. Het thema Modellen en Applicaties, waaronder Hydraulica Programmatuur wordt uitgevoerd, is hier een onderdeel van.

Een van de 'activiteiten' is (het project) SITO-PS - Hydraulica Programmatuur. Het betreft het beheer en onderhoud van de hydraulische programmatuur en de verdere ontwikkeling hiervan. Deze programmatuur wordt onder andere ingezet binnen de primaire processen van RWS. Het zijn deels specifieke RWS-softwaresystemen (Simona, Baseline, Randvoorwaarden Generator Water Modellen ...) en deels softwaresystemen waaraan financieel bijgedragen wordt (D HYDRO Suite, SWAN, SOBEK 3, OpenDA, ...). Deze software wordt ingezet bij projecten zoals het Beoordelings- en Ontwerp Instrumentarium (BOI), het Nationaal Watermodel (NWM) en de operationele systemen RWsOS-en (Rijkswaterstaat Operationele Systemen).

Deze nieuwsbrief geeft een overzicht van de activiteiten die in 2024 zijn uitgevoerd. Het doel van deze nieuwsbrief is om betrokkenen en geïnteresseerden van RWS en andere organisaties te informeren over de ontwikkelingen voor de verschillende softwaresystemen. Deze nieuwsbrief verschijnt twee keer per jaar; te weten kort voor de zomer (juni/juli voorafgaand aan de regiobezoeken) en in het najaar.

Indien u naar aanleiding van de inhoud van deze nieuwsbrief meer informatie zou willen ontvangen, of bepaalde onderwerpen nader belicht zou willen zien in de volgende nieuwsbrief, dan verzoeken wij u hierover een email te sturen naar software@deltares.nl onder vermelding van Nieuwsbrieven SITO-PS Programmatuur.

Wij wensen u veel leesplezier!

Team Hydraulica Programmatuur (RWS en Deltares)

- Baseline
- Simona
- SOBEK 3
- D-HYDRO Suite
- Quickplot
- D-SeaLockExchange
– nieuw in 2025
- D-FAST Morphological Impact (MI) en Bank Erosion (BE)
- SWAN
- OpenDA
- Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)
- Sommen Generator Water Modellen (SGWM)
- Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script
- Hatyan
- RTC-Tools 2
- FM2prof

Overzicht van softwaresystemen

Het project SITO-PS Hydraulica Programmatuur heeft betrekking op de volgende softwaresystemen:

- Baseline
- Simona
- SOBEK 3
- D-HYDRO Suite
- Quickplot
- D-SeaLockExchange – nieuw in 2025
- D-FAST Morphological Impact (MI) en Bank Erosion (BE)
- SWAN
- OpenDA
- Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)
- Sommen Generator Water Modellen (SGWM)
- Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script
- Hatyan
- RTC-Tools 2
- FM2prof

Een belangrijk deel van het budget wordt besteed aan regulier beheer en onderhoud van deze softwaresystemen inclusief het uitbrengen van releases. Gebruikers melden problemen in het algemeen aan via de IPLO website; zie <https://iplo.nl/thema/water/applicaties/modellen/>, ga naar Alfabetisch overzicht en zoekfunctie, zoek het betreffende softwaresysteem en vul het meldingsformulier in.

In 2024 zijn ongeveer 75 vragen van gebruikers beantwoord en 1390 problemen en wijzigingen in de software afgehandeld. De softwaresystemen met de meeste issues zijn D-HYDRO Suite (~940 issues), D-Fast (~140 issues), Hatyan (~95 issues) en Baseline (~75 issues). In deze nieuwsbrief wordt per softwaresysteem ingegaan op de lopende ontwikkelingen.

- **Baseline**
- **Simona**
- **SOBEK 3**
- **D-HYDRO Suite**
- **Quickplot**
- **D-SeaLockExchange**
– nieuw in 2025
- **D-FAST Morphological Impact (MI) en Bank Erosion (BE)**
- **SWAN**
- **OpenDA**
- **Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)**
- **Sommen Generator Water Modellen (SGWM)**
- **Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script**
- **Hatyan**
- **RTC-Tools 2**
- **FM2prof**

Baseline

Met ingang van 1 januari 2025 is Baseline 7.0.1 de vigerende release.

Baseline 7 is gebaseerd op ArcGIS Pro. De upgrade naar ArcGIS Pro was noodzakelijk omdat Esri de ondersteuning op ArcMAP, waarop Baseline 5 en 6 zijn gebaseerd, heeft beëindigd.

Vanwege cyber-security wordt het gebruik van Baseline 5 en 6 afgeraden. Er worden geen verbeteringen meer doorgevoerd.



Simona

De vigerende versie is Simona2024, welke is gebouwd voor het Linux-Operating Systeem Alma / Redhat Linux 8.

Simona 2024 is vooralsnog de laatste release, omdat het in de lucht houden van een ontwikkel omgeving te kostbaar is geworden. Deze release draait tot juni 2025 op de RWsOS-en wordt vanaf die datum niet meer gebruikt, behalve voor de toepassing van het Havenbedrijf: het Operationeel Stromingsmodel Rijnmond.



SOBEK 3

De vigerende versie is SOBEK 3.7.26, uitgebracht in november 2023.

In 2024 is een speciale release uitgebracht voor toepassing binnen het Nationaal Hydrologisch Instrumentarium in combinatie met het Landelijk SOBEK Model (LSM3). Deze release, SOBEK 3.7.27 wordt niet verspreid.

Uiterlijk in februari 2025 komt SOBEK 3.7.28 beschikbaar. In deze reguliere release zijn de verbeteringen in de modellering van temperatuur doorgevoerd. In 2025 worden de geactualiseerde modellen opgeleverd in SOBEK 3.7.28.



SOBEK3BOS

Deltares heeft in juni 2021 een speciale SOBEK 3 variant opgeleverd voor gebruik in het BOS (Beslissing Ondersteunend Systeem) op de Maeslantkering. Deze release is gebaseerd op SOBEK 3.7.21 en wordt aangeduid met SOBEK3BOS 1.0.2. Ook is er een speciale variant gemaakt van het model voor de RijnMaasMonding, zonder het Volkerak-Zoommeer. In 2022 is dit model uitgebreid met de mogelijkheid tot kieren / inlaten (sobek-rmm-bos15_5-v4). Dit model en SOBEK3BOS is vanaf 2024 operationeel op de Maeslantkering, maar ook binnen RWsOS-RMM.

- Baseline
- Simona
- SOBEK 3
- **D-HYDRO Suite**
- Quickplot
- **D-SeaLockExchange**
– nieuw in 2025
- **D-FAST Morphological Impact (MI) en Bank Erosion (BE)**
- SWAN
- OpenDA
- **Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)**
- **Sommen Generator Water Modellen (SGWM)**
- **Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script**
- Hatyan
- RTC-Tools 2
- FM2prof

D-HYDRO Suite

De vigerende versie is D-HYDRO Suite 2025.01, welke in november 2024 is uitgebracht.

In 2024 zijn drie releases uitgebracht: de 2024.02 (voor toepassing op Alma / Redhat Linux 8), de 2024.03 (reguliere update) en de 2025.01 (jaarlijkse release).

In het voorjaar wordt een update (2025.02) uitgebracht en in het najaar de jaarlijkse release: D-HYDRO Suite 2026.01.



Quickplot

Dit is de meest gebruikte post-processing tool bij D-HYDRO Suite.

De vigerende versie is Quickplot 2.70.

Deze wordt meegeleverd met D-HYDRO Suite 2025.01.

D-SeaLockExchange

Dit is een rekenmodule, die als add-in kan worden gebruikt binnen de D-HYDRO Suite. De module simuleert de uitwisseling van zout in zeesluizen. De module wordt op verzoek meegeleverd met de vigerende D-HYDRO Suite.

In het voorjaar van 2025 wordt deze module opgeleverd aan Rijkswaterstaat. Vanaf die datum wordt D-SeaLockExchange beheerd en onderhouden.

- Baseline
- Simona
- SOBEK 3
- D-HYDRO Suite
- Quickplot
- D-SeaLockExchange
– nieuw in 2025
- D-FAST Morphological Impact (MI) en Bank Erosion (BE)
- SWAN
- OpenDA
- Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)
- Sommen Generator Water Modellen (SGWM)
- Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script
- Hatan
- RTC-Tools 2
- FM2prof

D-FAST BE en MI

De vigerende versies zijn:

- D-FAST Bank Erosion (BE) versie 2.3.1, beschikbaar sinds maart 2024
- D-FAST Morphological Impact (MI) versie 3.1.1, vrijgegeven in september 2024

Begin 2025 wordt de validatie van D-FAST MI voor de Maas afgerond.

In het tweede kwartaal wordt een traject ingezet om de onderhoudbaarheid van D-FAST BE te verbeteren. Dit is vergelijkbaar met het werk aan D-FAST MI dat in 2024 is uitgevoerd: de methodiek blijft onveranderd, maar de leesbaarheid en testbaarheid van de code word verbeterd, zodat meerdere ontwikkelaars de code kunnen onderhouden (no ‘single point of failure’).

SWAN

SWAN wordt uitgegeven door de TU-Delft onder een open-source licentie:

<https://www.tudelft.nl/citg/over-faculteit/afdelingen/hydraulic-engineering/sections/environmental-fluid-mechanics/research/swan>

Deltares levert SWAN als rekenhart mee met D-HYDRO Suite, D-Waves module.

De vigerende versie is SWAN 41.45AB.2. Deze is in juni 2024 vrijgegeven.

Deze release is gebaseerd op de TUD-release SWAN 41.45AB.

De operationele systemen (RWsOS) zijn in 2024 ge-upgradet naar Linux Redhat 8. Deze vigerende SWAN release is daarvoor geschikt bevonden / getest.

OpenDA

OpenDA wordt uitgebracht door de OpenDA Association: <https://openda.org/>

De vigerende versie is OpenDA 3.2.0, die in april 2024 is uitgebracht. Deze release is gemaakt voor Simona2024, de nieuwe release op AlmaLinux 8.

In 2025 zijn verder geen majeure ontwikkelingen voorzien.



- Baseline
- Simona
- SOBEK 3
- D-HYDRO Suite
- Quickplot
- D-SeaLockExchange
– nieuw in 2025
- D-FAST Morphological Impact (MI) en Bank Erosion (BE)
- SWAN
- OpenDA
- Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)
- Sommen Generator Water Modellen (SGWM)
- Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script
- Hatyan
- RTC-Tools 2
- FM2prof

Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)

De eerste versie van RGWM, versie 1.0.0, is in november 2018 uitgebracht. De Randvoorwaarden Generator Water Modellen is gebaseerd op de voormalige LateralenAfvoerGenerator. Het programma is geschikt voor toepassing in de rivieren, Rijn-Maasmonding, de Oosterschelde, de meren en het Amsterdam-Rijnkanaal.

De vigerende versie is RGWM 2.4.3. Deze is uitgebracht in september 2024.

In 2024 is gewerkt aan een uitbreiding met functionaliteit van de Balanstool. Deze versie komt in 2025 beschikbaar.

Sommen Generator Water Modellen (SGWM)

De vigerende versie is SGWM 2.4.0 welke in december 2024 is vrijgegeven.

SGWM wordt toegepast in BOI. In 2024 zijn twee updates uitgebracht.

In 2025 is geen release voorzien.

Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen”-script

Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script is ontwikkeld in het kader van de ontwikkeling van de MHW processor versie 5. Het script wordt ook wel aangeduid met de SingleRunner, omdat het één run van het (MHW) ensemble uitvoert.

De vigerende versie is OVGK-script, versie 2.0.1. Deze is september 2024 opgeleverd.

In april 2022 is OVGK-script 1.4.2 opgeleverd voor gebruik in BOI. Deze release is erop gericht gebruik te kunnen maken van het D-HYDRO (2D) model van de Rijn-Maasmonding. Teneinde de rekentijden acceptabel te houden is de zogenaamde “minimale beslislogica” ontwikkeld. Daarnaast is deze versie ook te gebruiken op Linux. Na een uitvoerig testtraject is deze “Minimal logic” geïntegreerd en in het voorjaar van 2024 uitgebracht als versie 2.

Er staat geen significant onderhoud of release gepland.

- **Baseline**
- **Simona**
- **SOBEK 3**
- **D-HYDRO Suite**
- **Quickplot**
- **D-SeaLockExchange**
– nieuw in 2025
- **D-FAST Morphological Impact (MI) en Bank Erosion (BE)**
- **SWAN**
- **OpenDA**
- **Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)**
- **Sommen Generator Water Modellen (SGWM)**
- **Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script**
- **Hatyan**
- **RTC-Tools 2**
- **FM2prof**

Hatyan

Deze applicatie wordt door Rijkswaterstaat gebruikt voor de getijanalyse en getijvoorspelling. Het is een Python applicatie, gebaseerd op de FORTRAN versie, die is ontwikkeld door Rijkswaterstaat. Hatyan implementeert methoden om extreme waterhoogtes (hoog- en laagwater) af te leiden, naast andere zogenaamde “Kenmerkende waarden”. Daarnaast biedt de applicatie een goede toegang tot de data van Rijkswaterstaat (DataDistributieLaag, DDL).

De vigerende versie is hatyan 2.9.0, vrijgegeven in september 2024.

Er staat geen significant onderhoud of release gepland.

Hatyan is Open source en wordt verspreid, cq. beschikbaar gesteld op Github:

<https://github.com/Deltares/hatyan>.

RTC-Tools 2

Voor real time besturing van waterbouwkundige systemen biedt Deltares de open-source toolbox RTC-Tools aan met triggers, feedback controllers en ondersteuning voor geoptimaliseerde regeling op basis van verwachtingsmodellen.

De vigerende versie is RTC-Tools 2.3 (uitgebracht in 2019, t.b.v. RWsOS-IWP).

In 2024 is geen release voorzien.

FM2PROF

FM2PROF is de opvolger van WAQ2prof. Met FM2PROF kunnen de dwarsprofielen voor SOBEK 3 modellen (1D) worden gegenereerd op basis van het D-Flow FM model (2D) in D-HYDRO Suite – voorheen werd dit gefaciliteerd op basis van het Simona/WAQUA model via WAQ2prof. De onderliggende methodiek is vernieuwd.

De vigerende versie is FM2PROF 2.3.3 (van september 2024).

FM2prof is open-source. De code, documentatie en releases zijn beschikbaar op Github: <https://github.com/Deltares/FM2PROF>

Er staat geen significant onderhoud of release gepland.

