

juli 2024



Deltares

Nieuwsbrief
SITO-Programmasubsidie
Hydraulica Programmatuur

```
rollspy=d,this},a(window).on( load...  
ction(a){"use strict";function b(b){return this.each(function(){var e=...  
})}var c=function(b){this.element=a(b)};c.VERSION="3.3.7",c.TRANSITION_DURATION=150,c.pr...  
menu"),d=b.data("target");if(d||(d=b.attr("href"),d=d&&d.replace(/.*(?=#[^\s]*$)/,""))...  
f=a.Event("hide.bs.tab",{relatedTarget:b[0]}),g=a.Event("show.bs.tab",{relatedTarget:e[...  
vented(){var h=a(d);this.activate(b.closest("li"),c),this.activate(h,h.parent(),funct...  
{type:"shown.bs.tab",relatedTarget:e[0]}))}}},c.prototype.activate=function(b,d,e){fu...  
ive").removeClass("active").end().find('[data-toggle="tab"]').attr("aria-expanded",!1...  
nded",!0),h?(b[0].offsetWidth,b.addClass("in")):b.removeClass("fade"),b.parent(".dropo...  
'[data-toggle="tab"]').attr("aria-expanded",!0),e&&e()}var g=d.find("> .active"),h=e&amp...  
d.find("> .fade").length);g.length&&h?g.one("bsTransitionEnd",f).emulateTransitionEnd...  
a.fn.tab;a.fn.tab=b,a.fn.tab.Constructor=c,a.fn.tab.noConflict=function(){return a.fn...  
;a(document).on("click.bs.tab.data-api",[data-toggle="tab"]',a).on("click.bs.tab...  
st":function(){
```

- Baseline
- Simona
- SOBEK 3
- D-HYDRO Suite
- Quickplot
- D-FAST Morphological Impact (MI) en Bank Erosion (BE)
- SWAN
- OpenDA
- Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)
- Sommen Generator Water Modellen (SGWM)
- (MHWprocessor)
- Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script
- Hatyan
- RTC-Tools 2
- (Wanda-Locks)
- 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-software-systemen (Simona, Baseline, Randvoorwaarden Generator Water Modellen ...) en deels software-systemen 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 worden uitgevoerd. Het doel van deze nieuwsbrief is om betrokkenen en geïnteresseerden van RWS en andere organisaties te informeren over de ontwikkelingen voor de verschillende software-systemen. 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 de onderstaande e-mailadressen.

Wij wensen u veel leesplezier!

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

De applicaties (MHWprocessor en Wanda-Locks) worden beheerd maar niet meer onderhouden.

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/>.

In 2024 zijn per einde juni ongeveer 40 vragen van gebruikers beantwoord en 650 problemen en wijzigingen afgehandeld. De softwaresystemen met de meeste issues zijn D-HYDRO Suite (~430 issues), SOBEK 3 (~30 issues), D-FAST BE / MI (~120 issues). In deze nieuwsbrief wordt per softwaresysteem ingegaan op de lopende ontwikkelingen.

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

Baseline

Baseline 5

De vigerende versie is Baseline 5.3.4 – geschikt onder ArcGIS 10.6.1.

Deze is in 2021 uitgebracht.

Let wel: Baseline 5 kan niet worden gebruikt voor de zesde-generatie modellen in D-HYDRO.

Baseline 6

De vigerende versie is Baseline 6.3.2, uitgebracht in maart 2023 en voorgeschreven voor het proces van vergunningsverlening.

Baseline 6.3.3 zit in de pijplijn, maar is vertraagd. De release bevat een paar verbeteringen: versnelling van het genereren van input voor D-HYDRO Suite en fouterstel in het genereren van modellen in zeegebieden.

Migratie van Baseline naar ArcGIS Pro

In 2024 stopt ESRI met de ondersteuning van ArcGIS Desktop, de versie waarop Baseline 6 is gebaseerd. De migratie naar ArcGIS Pro is in 2023 opgestart en zal leiden tot Baseline 7 welke in juli 2024 wordt verwacht.

Simona

De vigerende versie is Simona2021, welke is ontwikkeld voor het Linux-Operating System CentOS 7.

In augustus komt Simona2024 uit, een release voor Redhat / AlmaLinux 8. Deze release bevat geen verbeteringen.

Indien een bugfix nodig blijkt te zijn voor eerdere releases (Simona2021, Simona2019, ...), dan is er geen andere optie dan over te stappen naar de Simona2024 release, omdat voor eerdere releases geen patches meer gemaakt kunnen worden. Omdat de modelresultaten van de Simona releases in de afgelopen jaren vrijwel niet gewijzigd zijn, is het overstappen naar de Simona2024 release geen probleem.

SOBEK 3

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

In 2024 worden modellen gebruikt / opgeleverd in SOBEK 3.7.23, SOBEK 3.7.25 en SOBEK 3.7.26.



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

In 2024 zijn aanvullende eisen bekend geworden ten behoeve van LSM. Daarom verwachten we nog een release uit te brengen voor LSM: SOBEK 3.7.27.

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 (sobek-rmm-bos15_5-v1). In 2022 is dit model uitgebreid met de mogelijkheid tot kieren / inlaten (sobek-rmm-bos15_5-v4). Dit model en SOBEK₃BOS komt in 2024 beschikbaar op RWSOS-RMM.



D-HYDRO Suite

De vigerende versie is D-HYDRO Suite 2024.01, welke in november 2023 is uitgebracht.

In het voorjaar van 2024 is D-HYDRO Suite 2024.02 uitgebracht. Deze release is bedoeld voor de upgrade van de operationele systemen (RWSOS-en) die in 2024 overgaan op Linux RedHat 8. Deze release is gebouwd op (open source) AlmaLinux 8. De resultaten voor de RWS toepassingen zijn vergeleken met voorgaande release(s) en zijn goedgekeurd voor gebruik op de RWSOS systemen.

In juni 2024 is D-HYDRO Suite 2024.03 uitgebracht. In juli wordt een zogenaamde Verschilanalyse uitgevoerd. Daarna zal deze release beschikbaar worden gesteld.

In het najaar wordt D-HYDRO Suite 2025.01 uitgebracht.

Quickplot

De vigerende versie is Quickplot 2.70.274.

Deze wordt meegeleverd met D-HYDRO Suite 2024.01 en 2024.03.

- Baseline
- Simona
- SOBEK 3
- D-HYDRO Suite
- Quickplot
- **D-FAST Morphological Impact (MI) en Bank Erosion (BE)**
- SWAN
- OpenDA
- Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)
- Sommen Generator Water Modellen (SGWM)
- (MHWprocessor)
- Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script
- Hatyan
- RTC-Tools 2
- (Wanda-Locks)
- 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 2.0.10, vrijgegeven in januari 2024

In 2024 is een traject ingezet, waarbij de onderhoudbaarheid van beide tools wordt verbeterd:

- D-FAST MI 3.0.0 wordt / is in juni 2024 opgeleverd.
- D-FAST BE 3.0.0 wordt in het najaar van 2024 opgeleverd.

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](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 41.45.1. Deze is in juni 2023 vrijgegeven. Deze release is gebaseerd op de TUD-release SWAN 41.45.

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

In juni 2024 is SWAN 41.45AB.1 uitgebracht, waarmee de door de TU-Delft uitgebrachte AB patch ook beschikbaar komt.

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 2024 zijn verder geen majeure ontwikkelingen voorzien.



- Baseline
- Simona
- SOBEK 3
- D-HYDRO Suite
- Quickplot
- D-FAST Morphological Impact (MI) en Bank Erosion (BE)
- SWAN
- OpenDA
- **Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)**
- **Sommen Generator Water Modellen (SGWM)**
- **(MHWprocessor)**
- **Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script**
- Hatyan
- RTC-Tools 2
- (Wanda-Locks)
- 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 2.4.0_p02. Deze is uitgebracht in oktober 2022.

In 2024 is geen release voorzien.

Sommen Generator Water Modellen (SGWM)

De vigerende versie is SGWM 2.1.0 welke in december 2023 is vrijgegeven.

SGWM (versie 1.2.0) is toegepast in BOI.

SGWM 2 is een majeure upgrade, die zodanig kan worden geconfigureerd dat de applicatie gebruikt kan worden als MHW processor (versie 5).

Nog voor de zomer van 2024 is een upgrade voorzien

MHW processor

De vigerende versie is MHW processor 4.1.5. Deze applicatie wordt momenteel enkel beheerd en wordt op aanvraag uitgeleverd.

Sinds 2016 is gewerkt aan een geheel vernieuwde MHW processor, aangeduid met versie 5. Deze applicatie is gericht op systeemanalyse van de Rijn-Maasmonding inclusief de Maeslantkering. In 2018 zijn de Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM) en de Sommen Generator Water Modellen (SGWM) (een gestandaardiseerde omgeving om sommen af te trappen) beschikbaar gekomen. Met het “Op Verwachting Gestuurde Keringen script” (OVGK-script), SOBEK 3 en het RMM model zijn daarmee alle benodigde componenten beschikbaar voor de nieuwe MHW processor. In 2022 is de SGWM versie 2 beschikbaar gekomen, die kan worden gebruikt als MHW processor versie 5.

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

Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen”-script

De vigerende versie is OVGK-script, versie 1.3.3, met een update met SOBEK 3.7.22 en RMM-model versie 3 (sobek-rmm-vozo-j15_5-v3). Deze is maart 2021 opgeleverd.

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

Het script wordt geleverd met SOBEK 3 en het vigerende RMM-model. Het stuurt de Maeslantkering, de Hartelkering, de Hollandsche IJsselkering en het inlaatwerk van het Volkerak-Zoommeer aan op basis van toekomstige waterstanden, de Haringvlietsluizen met het lozingsprogramma LPH'84. Het script is generiek toepasbaar.

In april 2022 is OVGK-script 1.4.2 opgeleverd voor gebruik in BOI. Deze release is erop gericht ook gebruik te kunnen maken van het D-HYDRO (2D) model van de RijnMaasMonding. Teneinde de rektijden acceptabel te houden is de zogenaamde “minimale beslislogica” ontwikkeld. Daarnaast is deze versie ook te gebruiken op Linux.

In het voorjaar van 2024 is OVGK-script 2.0.0 beschikbaar gekomen. Deze release wordt nog aan een uitgebreid testprogramma onderworpen, voordat het als vigerende versie beschikbaar zal worden gesteld.

Hatyan (voorheen: hatyan2)

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 2.8.0, vrijgegeven in mei 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>.

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

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.

Wanda-Locks

Deze applicatie wordt momenteel enkel beheerd en wordt op aanvraag uitgeleverd. Er worden momenteel geen onderhoudswerkzaamheden of ontwikkelingen aan deze applicatie gedaan.

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 2.2.7 (van oktober 2023).

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

De eisen en wensen aan FM2prof komen voort uit de modelontwikkeling voor Rivieren en Meren. In het voorjaar zijn alle bekende eisen en wensen geïmplementeerd. De release komt – nog voor de zomer – beschikbaar als FM2prof 2.3.