

December 2022



Deltares

Nieuwsbrief
KPP-project
Hydraulica Programmatuur

[illegible]

Overzicht van softwaresystemen

- **KPP Hydraulica Programmatuur**
- **Baseline**
- **Simona**
- **SOBEK 3**
- **D-HYDRO Suite**
- **SWAN**
- **OpenDA**
- **Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)**
- **Sommen Generator Water Modellen (SGWM)**
- **MHW processor**
- **Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script**
- **Hatyan**
- **RTC-Tools 2**
- **Wanda-Locks**

Een belangrijk deel van het budget is 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 2022 zijn meer dan 170 vragen van gebruikers beantwoord en een kleine 900 problemen en wijzigingen afgehandeld. De softwaresystemen met de meeste issues zijn D-HYDRO Suite (~790 issues), SOBEK 3 (~50 issues), Baseline (~100 issues) en dit jaar vanwege een major release ook OpenDA (~130 issues). In deze nieuwsbrief wordt per softwaresysteem ingegaan op de lopende ontwikkelingen.

KPP Hydraulica Programmatuur

In het KPP - Hydraulica Programmatuur' voert Deltares activiteiten uit voor de hydraulische programmatuur die door Rijkswaterstaat wordt toegepast. Het betreft vooral het beheer en onderhoud van de hydraulische programmatuur en de verdere ontwikkeling hiervan. Deze software wordt onder andere ingezet binnen de primaire processen van RWS. Het zijn deels eigen RWS-softwaresystemen (Simona, Baseline, Randvoorwaarden Generator Water Modellen, MHWp ...) en deels externe softwaresystemen waaraan financieel bijgedragen wordt (D-HYDRO Suite, SWAN, SOBEK 3, OpenDA, RTC-Tools 2 ...). 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).

Merk op: Vanaf 2023 gaat het KPP-programma tussen het ministerie van I&W en Deltares over naar Subsidieregeling Instituten voor toegepast onderzoek (=SITO) aan organisaties voor toegepast onderzoek (=TO2-instellingen). Vanaf dat moment is er geen sprake meer van KPP-projecten en KPP-programma's, maar schrijft Deltares jaarlijks een subsidievoorstel (Activiteitenplan). Vooral nog zal deze Nieuwsbrief met informatie over de ontwikkelingen aan hydraulische- en waterkwaliteit schematisaties blijven bestaan.

Deze tweede nieuwsbrief geeft een overzicht van de activiteiten die in 2022 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 in februari-maart (voorafgaand aan de regiobezoeken) en in oktober (voorafgaand aan de bijeenkomst van de Begeleidingsgroep Modellen).

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!

Contactpersonen: Martin Scholten (martin.scholten@rws.nl); Jaco Stout (jaco.stout@deltares.nl)

Overzicht van softwaresystemen

- KPP Hydraulica Programmatuur
- **Baseline**
- **Simona**
- SOBEK 3
- D-HYDRO Suite
- SWAN
- OpenDA
- Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)
- Sommen Generator Water Modellen (SGWM)
- MHW processor
- Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script
- Hatyan
- RTC-Tools 2
- Wanda-Locks

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 6.3.1. Deze is in oktober 2022 uitgebracht.

In maart 2023 wordt een verbeterde versie uitgebracht: Baseline 6.3.2. Deze release is geschikt voor het proces van vergunningsverlening.

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. FM2prof wordt meegeleverd met Baseline.

Migratie van Baseline naar ArcGIS Pro

In 2024 stopt ESRI met de ondersteuning van ArcGIS Desktop, de versie waarop Baseline is gebaseerd. Daarom is eind 2022 de uitbesteding van de migratie naar ArcGIS Pro opgestart. Dit zal in 2023 worden uitgevoerd.

Simona

De vigerende versie is Simona2021, welke is aangepast en getest op Linux-platform CentOS 7.

Vanaf Simona 2021 is het niet meer mogelijk om patches te genereren voor eerdere releases (Simona2019 en eerder). Indien een bugfix nodig blijkt te zijn voor eerdere releases, dan is er geen andere optie dan over te stappen naar de Simona2021 release, omdat daarvoor wel patches gemaakt kunnen worden. Omdat de modelresultaten van de Simona releases in de afgelopen jaren vrijwel niet gewijzigd zijn, is het overstappen naar de Simona2021 release geen probleem.

In 2022 zijn er nauwelijks werkzaamheden uitgevoerd voor Simona, omdat het aantal helpdeskvragen zeer laag was.



Overzicht van softwaresystemen

- KPP Hydraulica Programmatuur
- Baseline
- Simona
- **SOBEK 3**
- **D-HYDRO Suite**
- SWAN
- OpenDA
- Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)
- Sommen Generator Water Modellen (SGWM)
- MHW processor
- Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script
- Hatyan
- RTC-Tools 2
- Wanda-Locks

SOBEK 3

De vigerende versie is SOBEK 3.7.22, met verbeteringen ten behoeve van het Landelijk Sobek Model (LSM3). Deze is in februari 2021 uitgebracht.

In het najaar van 2022 is in de temperatuur-module nog een uitbreiding gerealiseerd, te weten in- en uitstraling. Dit komt in het voorjaar van 2023 beschikbaar in SOBEK 3.7.25.

Deltares heeft in juni 2021 een speciale SOBEK 3 variant opgeleverd voor gebruik in het BOS 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-v3).

In 2023 worden modellen gebruikt / opgeleverd in SOBEK 3.7.22 en SOBEK 3.7.25 (LSM3).

D-HYDRO Suite

De vigerende versie is D-HYDRO Suite 2022.01_patch_1, welke in februari 2022 is uitgebracht.

In het voorjaar van 2023 zal D-HYDRO Suite 2023.02 worden uitgebracht als opvolger.

In 2023 worden de actualisaties op een aantal zesde-generatie modellen uitgevoerd met D HYDRO Suite 2023.02.

In het najaar van 2022 is een cursus georganiseerd gericht op de toepassing van D-HYDRO in de praktijk van werkzaamheden voor RWS, met name voor vergunningsverlening. De eerste cursusdag was gewijd aan Baseline 6 met onderwerpen als het aanmaken en mixen van maatregelen en de conversie naar D-HYDRO input. De tweede cursusdag was gericht op o.a. het opzetten, draaien en postprocessing met QUICKPLOT van D-HYDRO modellen. De derde (halve) dag was gewijd aan D-FAST.



Overzicht van softwaresystemen

- KPP Hydraulica Programmatuur
- Baseline
- Simona
- SOBEK 3
- D-HYDRO Suite
- SWAN
- OpenDA
- Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)
- Sommen Generator Water Modellen (SGWM)
- MHW processor
- Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script
- Hatyan
- RTC-Tools 2
- Wanda-Locks

SWAN

De vigerende versie is SWAN 41.30A.1. Deze is in mei 2021 vrijgegeven.

Deze release wordt toegepast in BOI.

In 2022 is gewerkt aan de release van SWAN 41.31AB.1. Hierin zijn onvoorziene problemen opgetreden. Er is besloten deze release niet uit te brengen en direct over te gaan op SWAN 41.41.1 uitgebracht. Deze wordt in het voorjaar van 2023 verwacht.

OpenDA

De vigerende versie is OpenDA 3.0.4, die in december 2021 is uitgebracht.

Meer informatie én een download van de vigerende release is te vinden op de website van de OpenDA Association: <https://github.com/OpenDA-Association/OpenDA/releases>

OpenDA versie 3 is uitgebracht onder auspiciën van de OpenDA Association, met een grondige update van de documentatie. OpenDA 3.0.1 is onderdeel van de Simona2021 release.

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 RGWM 2.4.0_patch01. Deze is uitgebracht in februari 2022.

Sommen Generator Water Modellen (SGWM)

De vigerende versie is SGWM 2.0.0 welke in oktober 2022 is vrijgegeven.

SGWM (versie 1.2.0) is toegepast in BOI.



Overzicht van softwaresystemen

- KPP Hydraulica Programmatuur
- Baseline
- Simona
- SOBEK 3
- D-HYDRO Suite
- SWAN
- OpenDA
- Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)
- Sommen Generator Water Modellen (SGWM)
- **MHW processor**
- **Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script**
- Hatyan
- RTC-Tools 2
- Wanda-Locks

MHW processor

De vigerende versie is MHW processor 4.1.5. Deze wordt niet meer ondersteund.

Sinds 2016 wordt 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 april 2019 zijn de componenten zodanig geconfigureerd dat zij onderling samenwerken.

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 Maeslant- en Hartelkeringen, de Haringvlietsluizen, de Hollandsche IJssel kering en het inlaatwerk van het Volkerak-Zoommeer aan op basis van toekomstige waterstanden. Het script is generiek toepasbaar.

In april 2022 is OVGK-script 1.4.2 opgeleverd. Deze release is erop gericht ook gebruik te kunnen maken van het D-HYDRO (2D) model van de RijnMaasMonding. Teneinde de rekentijden acceptabel te houden is de zogenaamde “minimale beslislogica” ontwikkeld. Daarnaast is deze versie ook te gebruiken op Linux. In het voorjaar van 2023 wordt deze release geschikt gemaakt om breder te verspreiden.

Overzicht van softwaresystemen

- KPP Hydraulica Programmatuur
- Baseline
- Simona
- SOBEK 3
- D-HYDRO Suite
- SWAN
- OpenDA
- Randvoorwaarden Generator Water Modellen (RGWM)
- Sommen Generator Water Modellen (SGWM)
- MHW processor
- Het “Op Verwachting Gestuurde Keringen” (OVGK) script
- **Hatyan**
- **RTC-Tools 2**
- **Wanda-Locks**

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 te downloaden via onderstaande link:

<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 2022 worden geen activiteiten ontplooid. Er is dus ook geen nieuwe release voorzien.

Wanda-Locks

Met Wanda-Locks kan worden berekend hoeveel zout er via een schut(sluis)complex het zoete watersysteem in komt en wat de invloed van zoutlekbeperkende maatregelen is op deze hoeveelheid zout (het zoutlek).

De vigerende versie voor Wanda-Locks is Wanda 4.3.

In 2022 worden geen activiteiten ontplooid. Er is dus ook geen nieuwe release voorzien.

