

1. Rapportage FAT Release 2.1	2
1.1 Testrapportage release 2.1	3
1.2 Bijlage 1: testbevindingen release 2.1 jaren 1911 en 2011	10
1.3 Bijlage 2: testbevindingen release 2.1 jaar 1912	14
1.4 Bijlage 3: testbevindingen release 2.1 jaar 2003	17
1.4.1 Bijlage 3a: LHM-Z0	18
1.4.2 Bijlage 3b: LSMLT-Z0	25
1.4.3 Bijlage 3c: NDB	28
1.4.4 Bijlage 3d: LHM	33
1.4.5 Bijlage 3e: LSMLT	44
1.4.6 Bijlage 3f: LTMLT	47
1.5 Bijlage 4: testbevindingen release 2.1 release specifieke testen	51
1.6 Bijlage 5: Overige testbevindingen	54
1.7 Bijlage 6: Gebruikte berekeningen	55
1.8 Bijlage 7: Testen aanpassingen na uitvoering FAT	56

Rapportage FAT Release 2.1



Nationaal Water Model



Versie	Datum	Auteur	Paraaf	Review	Paraaf	Goedkeuring	Paraaf
1		Carine Wesselius Erik de Goede Edwin Snippen		Bennie Minnema		Harm Duijn	

Inhoudsopgave

- Testrapportage release 2.1
- Bijlage 1: testbevindingen release 2.1 jaren 1911 en 2011
- Bijlage 2: testbevindingen release 2.1 jaar 1912
- Bijlage 3: testbevindingen release 2.1 jaar 2003
- Bijlage 4: testbevindingen release 2.1 release specifieke testen
- Bijlage 5: Overige testbevindingen
- Bijlage 6: Gebruikte berekeningen
- Bijlage 7: Testen aanpassingen na uitvoering FAT

Testrapportage release 2.1

- Inleiding
- Release 2.1: aangebrachte wijzigingen t.o.v. release 2.0
- Verwachte impact van de aangebrachte wijzigingen
- Samenstelling van het pakket aan standaardtesten
- Overzicht van de resultaten van het pakket aan standaardtesten
- Samenstelling van het pakket aan release-specifieke testen
- Overzicht van de resultaten van de release-specifieke testen
- Overzicht van opgeleverde data
- Conclusie

Inleiding

Een nieuwe release van de NWM-applicatie doorloopt de stappen van het OTAP-proces (*Ontwikkeling, Test, Acceptatie en Productie*). De FAT (Functionele AcceptatieTest) is een belangrijke stap in dit ontwikkelproces en markeert de overgang van OT naar AP-omgeving in een formele oplevering van een bepaalde release aan WV. De FAT is een stap in een breder proces van kwaliteitsborging om ervoor te zorgen dat uiteindelijk resultaten van berekeningen als open data gepubliceerd kunnen worden. De stappen bestaan op hoofdlijnen uit:

- 1 Controle invoer: check op volledigheid en consistentie bij uitlevering van nieuwe datasets
- 2 Functionele acceptatietesten (FAT) bij oplevering: check op functionaliteit en plausibiliteit aan de hand van standaard testprotocollen
- 3 Testen bij installatie: controle op installatie (doorlopen workflows op alle rekenservers)
- 4 Gebruikers acceptatietesten: controle voor start berekeningen check op de workflow technisch en zijn resultaten plausibiliteit
- 5 Vinger-aan-de-pols tijdens berekeningen: monitoring en controles op steekproef tijdens het rekenproces (doel vroegtijdig signaleren van hickups en resultaten o.b.v. expert judgement i.s.m. project)
- 6 Controle van de uitkomsten: technische toets op volledigheid (datavalidatie)

In deze rapportage staan de testbevindingen die tijdens de FAT zijn uitgevoerd. Op basis van de FAT wordt door Rijkswaterstaat-WV besloten om wel/niet over te gaan tot installatie van de applicatie op de acceptatieomgeving waar Rijkswaterstaat de GAT (Gebruikers AcceptatieTest) uitvoert. Na goedkeuring van de GAT kan de omgeving aan gebruikers worden vrijgegeven. In deze rapportage staan de testbevindingen voor release 2.1 (CONCEPTVERSIE 11 APRIL 2018). In de (test)sprint van 26 maart t/m 9 april 2018 zijn hiervoor testen uitgevoerd. Hierbij worden wijzigingen in het NWM getest. De wijzigingen staan hieronder beschreven onder 'doel en impact van release 2.1'. Op 9 april is release 2.1 opgeleverd inclusief deze testrapportage.

Deze testrapportage is gebaseerd op de indeling die in memo "Voorstel verbetering testprocedures NWM-zoetwater" (met kenmerk 11202205-004-ZWS-0001 d.d. 5 maart 2018) is beschreven.

Release 2.1: aangebrachte wijzigingen t.o.v. release 2.0

Bij release 2.0 is ook een FAT is uitgevoerd (zie [Testbevindingen release 2.0.0.0](#)). Ten opzichte van release 2.0 zijn in release 2.1 zijn de volgende wijzigingen gerealiseerd:

- **Parallel rekenen met LHM**; Om de doorlooptijd van een workflow te versnellen, is het mogelijk gemaakt om deze parallel door te rekenen. Hierbij is de desbetreffende workflow verdeeld over het aantal rekenservers (FSS-en) dat de gebruiker opgeeft. In juli 2017 is iMOD versie 4.0 gereleased, waarin een nieuwe oplossingsmethode voor MODFLOW is opgenomen, de 'Parallel Krylov Solver' (PKS). Deze versnellingsoptie is in LHM 3.3.0 getest. Met de nieuwe solver kunnen berekeningen parallel worden uitgevoerd op verschillende rekencoren (iMODFLOW-MetaSWAP).
- **Herstructurering van 'locatie datasets'**; De locaties van LSM zijn 'achter de schermen' op een andere manier geordend, zodat het gemakkelijker is geworden om een dataset (uitvoerlocatie) voor een project toe te voegen. Hiermee is in november 2017 (o.b.v release 2.0) al een begin gemaakt. In release 2.1 zijn deze werkzaamheden afgerond en geïntegreerd in NWM-Zoetwater.
- **Referentie2017**; Als voorbereiding voor de nieuwe basisprognoses is voor LHM en LSMLT een nieuwe referentieschematisatie (situatie 2017) gemaakt, waardoor ook een update van het LTMLT model nodig was. Het NDB model is niet aangepast. In deze nieuwe schematisaties zijn enkele maatregelen geïmplementeerd; zie rapport (Hunink, 2018), dat momenteel de conceptstatus heeft. Hierdoor veranderen de modelresultaten ten opzichte van de vorige situatie (Referentie 2015).
- **Nieuwe deltascenario's**; Er zijn nieuwe deltascenario's opgeleverd. Hierdoor veranderen de modelresultaten.

Op verzoek van WV worden nog een paar last-minute wijzigingen doorgevoerd. Dit betreft:

- het mogelijk maken van het genereren van extra uitvoer tbv Agricom berekeningen (buiten NWM applicatie om) en
- vervanging van onderdelen in het onderdeel MetaSWAP (LHM), ivm nieuwe inzichten ten aanzien van gewasgroei.

Laatstgenoemde wijziging vraagt ook een update van Agricom, deze is in release 2.0 niet meegenomen. Agricom is (voorlopig) vanaf release 2.0 daarom geen onderdeel van de NWM-applicatie. De update van Agricom wordt na de FAT van release 2.1.0.0 doorgevoerd.

Verwachte impact van de aangebrachte wijzigingen

In deze rapportage staan de testbevindingen die tijdens de FAT zijn uitgevoerd. Op basis van de FAT wordt door Rijkswaterstaat-WVL besloten om wel/niet over te gaan tot installatie van de applicatie op de acceptatieomgeving waar Rijkswaterstaat- de GAT (Gebruikers AcceptatieTest) uitvoert. Na goedkeuring van de GAT kan de omgeving aan gebruikers worden vrijgegeven. In de onderstaande tabel wordt het type wijziging per aangebrachte wijziging uitgewerkt:

Tabel TR.01: Relatie van verandering tot type van verandering en de impact

Wijziging	Type wijziging	Mogelijke impact
LHM – parallel rekenen	Nieuwe rekensoftware	Andere resultaten Config wijzigingen Andere rekenperformance
Locatie dataset	Nieuwe dataset	Geen andere resultaten Config wijzigingen
Referentie 2017	Nieuwe schematisatie	Andere resultaten Config wijzigingen Andere rekenperformance Wijziging locaties Koppelingen wijzigen Nieuwe initiële condities
Deltascenario's	Nieuwe datasets	Andere resultaten Uitbreiding sturing (kunstwerken)

Omdat er nieuwe (Referentie 2017) schematisaties zijn, nieuwe datasets en ook de software gedeeltelijk vernieuwd is (parallel rekenen voor LHM), kan gesteld worden dat NWM-Zoetwater volledig vernieuwd is.

Samenstelling van het pakket aan standaardtesten

Op basis van het memo "Voorstel verbetering testprocedures NWM-zoetwater" is er een directe link gelegd tussen het 'type van verandering' in een release en de 'type testen' die uitgevoerd worden. Er zijn vijf 'typen van testen' gedefinieerd, te weten;

- technische testen die oa controleren of een modelschematisatie draait en binnen de gestelde rekentijd (T),
- testen op de correctheid van invoer (I),
- testen voor koppelingen (K),
- testen van de resultaten (R) en
- testen voor Export (E).

De letter tussen haakjes is onderdeel van het testnummer van de testprotocollen, waardoor het type van test voortaan eenvoudig te herkennen is. Voor release 2.1 zijn de reeds aanwezige testen ingedeeld in bovenstaande categorieën. Hieruit blijkt dat nog niet voor alle modellen alle categorieën gevuld zijn. Voor release 2.1 is met RWS-WVL afgesproken om het testen met alleen de aanwezige testen uit te voeren. Voor de categorieën die nog niet voldoende zijn gevuld, wordt in een later stadium een voorstel gedaan voor een geschikte test of deze worden gevuld door middel van release-specifieke testen.

Op basis van de requirements en de daarbij horende 'type van wijziging' is aan de hand van de tabel in paragraaf 4.1 van memo "Voorstel verbetering testprocedures NWM-zoetwater" een lijst van standaardtesten gegenereerd (op basis van de huidige testprotocollen).

De zes Deltascenario's zijn "Referentie2017", "2050 Rust2017", "2050 Warm2017", "2050 Druk2017", "2050 Stoom2017" en "2050 DrukParijs2017". In principe dienen voor al deze 6 Deltascenario's alle testen opnieuw uitgevoerd te worden. Echter, voor release 2.1 is van de randvoorwaarde uitgegaan dat de testen binnen een tijdspanne van twee weken uitgevoerd moeten kunnen worden. Binnen het beschikbare tijdpad en budget is het niet haalbaar om alle testen voor alle 6 Deltascenario's uit te voeren. Op basis van de in release 2.1 aangebrachte veranderingen is in overleg met de experts het volgende pakket van testen samengesteld en uitgevoerd:

Het voorgaande leidt tot het volgende voorstel voor de volgende testberekeningen in release 2.1:

- Voor alle zes Deltascenario's worden de jaren 1911 en 2011 doorgerekend voor het 'LHM zonder zout' model, om globaal te testen of alle Deltascenario's doorgerekend kunnen worden;
- Een doorstart voor het schrikkeljaar 1912 wordt voor een (willekeurig) scenario getest en hiervoor wordt "Referentie2017" en "2050 DrukParijs2017" genomen.

- De gehele modellentrein wordt getest voor het jaar 2003 voor de scenario's "Referentie2017" en "2050 DrukParijs2017".

Met dit pakket aan testen:

- zijn alle scenario's getest voor de eerste stap in de modellentrein (namelijk LHM zonder zout) en
- is de gehele modellentrein doorlopen voor de nieuwe Referentie 2017.
- Bevat deze FAT ook een nieuwe test waarbinnen de 100-jarige meteo invoer is doorgerekend, namelijk het GI-scenario dat in Rust of Druk zit.
- zijn de belangrijkste risico's afgedekt.




De technische controles worden uitgevoerd voor de jaren 1911-1912 en 2011. Hier wordt alleen gekeken naar Het LHM model zonder zout (LHM-Z0). Gekozen is om alleen deze stap te controleren omdat dit model het eerste model is in de reketrein en daarom het minste doorlooptijd vergt voordat deze sommen aangezet kunnen worden. LHM Z0 gebruikt dezelfde meteo- en hydrologische invoer als LHM, alleen de chloride randvoorwaarden verschillen.

De inhoudelijke controles zijn uitgevoerd voor het jaar 2003, omdat hiervoor de meeste kennis en metingen beschikbaar zijn. Voor het scenario 'Referentie 2017' is de gehele modellentrein doorlopen. Dit betekent dat testen zijn uitgevoerd voor 'LHM zonder zout', 'LSM Light zonder zout', het NDM model, 'LHM met zout', 'LSM Light met zout' en 'LTL Light'. Samengevat, voor een tweetal scenario's (Referentie 2017 en Warm2017) en voor een bepaald jaar (2003) zijn alle modelschematisaties van de workflow getest.













Overzicht van de resultaten van het pakket aan standaardtesten













In onderstaande tabellen worden de standaardtesten weergegeven. Onderstaande legenda geeft verdere uitleg over de tabellen. Een meer gedetailleerde beschrijving van de uitgevoerde testen is beschreven in de bijlagen.

Legenda:







- : succesvol
- : succesvol na overleg met een inhoudelijk expert
- : niet succesvol
- niet uitgevoerd: de reden hiervoor staat beschreven in de bijlagen
- —: nog niet uitgevoerd

Tabel TR.02: Testen voor de jaren 1911 en 2011 voor alle zes Deltascenario's

Modelschematisatie	Testen	Beschrijving test	Ref2017 1911	Warm 1911	Rust 1911	Stoom 1911	Druk 1911	DrukParijs 1911
LHM zonder zout	ZW-LHM-T-01	Uitvoeren workflow						
	ZW-LHM-T-02	Rekentijd						

Modelschematisatie	Testen	Beschrijving test	Ref2017 2011	Warm 2011	Rust 2011	Stoom 2011	Druk 2011	DrukParijs 2011
LHM zonder zout	ZW-LHM-T-01	Uitvoeren workflow						
	ZW-LHM-T-02	Rekentijd						

Tabel TR.03: Testen voor het jaar 1912 voor Deltascenario Referentie2017

Modelschematisatie	Testen	Beschrijving test	Ref2017 1912	DrukParijs 1912
LHM Z0	ZW-LHM-T-01	Uitvoeren workflow		
	ZW-LHM-T-02	Rekentijd		
	ZW-LHM-R-61	Takdebieten		

LSMLT (zowel zonder als met zout)	ZW-LSMLT-T-01 ZW-LSMLT-T-03 ZW-LSMLT-I-03	Uitvoeren workflow Doorlooptijd Debieten voor Monsin en Lobith	niet uitgevoerd
NDB	ZW-NDB-T-01	Uitvoeren workflow	niet uitgevoerd
LTMLT	ZW-LTMLT-T-01	Uitvoeren workflow	niet uitgevoerd

Tabel TR.04: Testen voor het jaar 2003 voor Deltascenario's Referentie2017 en "2050 DrukParijs2017"

Modelschematisatie	Testen	Beschrijving test	Ref2017	DrukParijs
			2003	2003
LHM-Z0	ZW-LHM-T-01	Uitvoeren Workflow		
	ZW-LHM-T-02	Rekentijd		
	ZW-LHM-R-41	HG3 resultaten	niet uitgevoerd	
	ZW-LHM-R-45	cum. verdampingsreductie testdata	niet uitgevoerd	
	ZW-LHM-R-46	DEM_WMTOTAL testdata	niet uitgevoerd	
	ZW-LHM-R-47	Afvoer	niet uitgevoerd	
	ZW-LHM-R-44	Peilverloop IJsselmeer		
	ZW-LHM-R-01	DM zomer en winterpeil	niet uitgevoerd	
	ZW-LHM-R-22	Debiet Waal		
	ZW-LHM-R-23	Peilverloop IJsselmeer	niet uitgevoerd	
	ZW-LHM-R-24	WABES_capaciteit KWA-15		
	ZW-LHM-R-25	WABES-Roode Vaart		
	ZW-LHM-R-26	Aggregatie 17 gebieden		
	ZW-LHM-E-01	Wegschrijven naar OpenDAP	niet uitgevoerd	
	ZW-LHM-E-02	Bestands grootte	niet uitgevoerd	
	ZW-LHM-E-03	Aanwezigheid bestanden	niet uitgevoerd	
	ZW-LHM-E-04	Controle log	niet uitgevoerd	
LSMLT-Z0	ZW-LSMLT-T-01	Uitvoeren workflow		
	ZW-LSMLT-T-03	Controle SOBEK versies	niet uitgevoerd	
	ZW-LSMLT-I-01	SOBEK invoer 2003	niet uitgevoerd	
	ZW-LSMLT-I-02	Waterstanden en Afvoer 2003	niet uitgevoerd	
	ZW-LSMLT-R-01	Waterstand Vredesbrug	niet uitgevoerd	
	ZW-LSMLT-R-02	Afvoeren grote rivieren		
	ZW-LSMLT-E-01	Wegschrijven naar OpenDAP	niet uitgevoerd	
	ZW-LSMLT-E-02	Bestands grootte	niet uitgevoerd	
	ZW-LSMLT-E-03	Export workflow	niet uitgevoerd	
NDB	ZW-NDB-T-01	Uitvoeren workflow		
	ZW-NDB-R-02	Chlorideconcentratie Krimpen aan den IJssel		

	ZW-NDB-R-03	Chlorideconcentratie Bernisse		
	ZW-NDB-R-04	Chlorideconcentratie Bergambacht		
LHM	ZW-LHM-T-01	Uitvoeren Workflow		
	ZW-LHM-T-02	Rekentijd		
	ZW-LHM-R-41	HG3 resultaten	niet uitgevoerd	
	ZW-LHM-R-45	cum. verdampingsreductie testdata	niet uitgevoerd	
	ZW-LHM-R-46	DEM_WMTOTAL testdata	niet uitgevoerd	
	ZW-LHM-R-47	Afvoer	niet uitgevoerd	
	ZW-LHM-R-44	Peilverloop IJsselmeer		
	ZW-LHM-R-01	DM zomer en winterpeil	niet uitgevoerd	
	ZW-LHM-R-22	Debiet Waal		
	ZW-LHM-R-23	Peilverloop IJsselmeer	niet uitgevoerd	
	ZW-LHM-R-24	WABES_capaciteit KWA-15		
	ZW-LHM-R-25	WABES-Roode Vaart		
	ZW-LHM-R-26	Aggregatie 17 gebieden		
	ZW-LHM-E-01	Wegschrijven naar OpenDAP		
	ZW-LHM-E-02	Bestands grootte		
	ZW-LHM-E-03	Aanwezigheid bestanden		
	ZW-LHM-E-04	Controle log		
LSMLT	ZW-LSMLT-T-01	Uitvoeren workflow		
	ZW-LSMLT-T-03	Controle SOBEK versies	niet uitgevoerd	
	ZW-LSMLT-I-01	SOBEK invoer 2003	niet uitgevoerd	
	ZW-LSMLT-I-02	Waterstanden en Afvoer 2003	niet uitgevoerd	
	ZW-LSMLT-R-01	Waterstand Vredesbrug	niet uitgevoerd	
	ZW-LSMLT-R-02	Afvoeren grote rivieren		
	ZW-LSMLT-E-02	Wegschrijven naar OpenDAP		
	ZW-LSMLT-E-03	Bestands grootte		
	ZW-LSMLT-E-01	Export workflow		
LTMLT	ZW-LTMLT-T-01	Uitvoeren workflow		
	ZW-LTMLT-T-02	Aanpassen T0	niet uitgevoerd	
	ZW-LTMLT-R-01	Watertemperatuur Roosteren		
	ZW-LTMLT-R-02	Watertemperatuur randen		

Samenstelling van het pakket aan release-specifieke testen

Naast de standaardtesten worden de volgende release-specifieke testen uitgevoerd. Deze testen worden in het "standaard" format uitgewerkt. Indien in de toekomst wijzigingen doorgevoerd worden die op de betreffende functionaliteit impact heeft kan deze test eenvoudig worden hergebruikt.

Voor de rekenperformance:

- Modelresultaten van een parallelle LHM-simulatie vergelijken met een sequentiële simulatie; Er zijn per definitie verschillen tussen een sequentiële en een parallelle simulatie, omdat een andere (iteratieve) methode toegepast wordt. Bij parallelle simulaties wordt er geïtereerd over de deeldomeinen. De verschillen in uitkomsten moeten zeer klein zijn (zie ook http://nhi.nu/nl/files/2615/1975/2224/11200573-000-BGS-0001-r-Veranderingsrapportage_LHM_3.3.0-nov_2017_-_aangepast_feb_2018_-_def.pdf).
- Vergelijken van doorlooptijden van een parallelle LHM-simulatie vergelijken met een sequentiële simulatie; De verhouding van deze doorlooptijden in relatie tot het aantal toegepaste cores geeft de parallelle efficiëntie aan. Voor de sequentiële simulatie staat de doorlooptijd vermeld in de Testwaarden Zoetwater.

Voor de locatie datasets:

- *Test waarin een locatie wordt toegevoegd*; Na toevoeging van een locatie aan het spreadsheet controleren of het aantal testlocaties met één is toegenomen. Check of de modelresultaten van de extra locatie zichtbaar zijn in de 'Interactive viewer' van NWM.
- *Test waarin een locatie wordt verwijderd*; Na verwijdering van een locatie uit het spreadsheet controleren of het aantal testlocaties met één is afgenomen.

Voor referentie 2017:

- *Test van een van de maatregelen*; Voor de maatregel Noordervaart is in het LSM Light gecontroleerd of de capaciteit is aangepast van 4.0 m3/s naar 5.4 m3/s..

Voor Deltascenario's:

- *Resultaattesten*; Over de deltasenario's is tijdens de sprint nog te weinig informatie. Tijdens het testen van de resultaten wordt extra overlegd met de expert om te zien of het beeld is zoals verwacht. Er zijn geen extra testen voor de deltasenario's gedefinieerd.

Overzicht van de resultaten van de release-specifieke testen

Tabel TR.05: Overzicht van release-specifieke testen

Modellschematisatie	Testen	Doel van test	Ref2017	DrukParijs
			2003	2003
LHM	ZW-LHM-r2.1-1	Check rekentijd parallel rekenen		
	ZW-LHM-r2.1-2	Modelresultaten onderling vergelijken		
LHM	ZW-LHM-r2.1-3	Toevoegen van een locatie		
	ZW-LHM-r2.1-4	Verwijderen van een locatie		
LSM Light	ZW-LSMLT-r2.1-5	Check maatregel Noordervaart		

Overzicht van opgeleverde data

Op de WIKI zijn de resultaten van testberekeningen voor de FAT release 2.1 op een geselecteerd aantal locaties meegeleverd op verzoek van WV.L. Deze zijn te downloaden vanaf deze link:

[resultaten release 2.1.zip](#)

Conclusie

De testen zijn allemaal succesvol afgerond. Alleen de test over de bestandsgrootte van de export van het LSMLT model is

gefaald. hiervoor staat nog een JIRA-Issue open ([NWM-995](#) - r2.1: export DParijs LSMLT [OPEN](#)). Dit issue moet

worden opgelost voor de officiële release.

Omdat er nieuwe (Referentie 2017) schematisaties zijn, nieuwe datasets en ook de software gedeeltelijk vernieuwd (parallel rekenen voor LHM). Door het ontbreken van een eenduidige resultaat en documentatie waarmee de aanpassingen voor de Deltascenario's konden worden vergeleken was bij uitvoering van de testen uiteindelijk vaak de inzet van een expert nodig om de resultaten te verifiëren. Veel testen hebben daarmee het testoordeel "*succesvol na overleg met een inhoudelijk expert*".

Momenteel staat er -naast het bovengenoemde issue- nog 1 issue open, welke betrekking heeft op de database viewer (

NWM-994 - lege regels data viewer/database viewer

OPEN

). Dit issue is afkomstig uit de zogenoemde "vrije test".

Het issue is op de productbacklog opgenomen (wensenlijst voor toekomstige releases).

Op basis van de uitgevoerde tests concluderen we dat de FAT succesvol is doorlopen op de T-omgeving bij Deltares. De bekende issues hebben geen impact op het doorrekenen van de basisprognoses en de eindresultaten die berekend worden.

Op verzoek van WVL zullen na de FAT nog een paar last-minute wijzigingen worden doorgevoerd. Dit betreft:

- het mogelijk maken van het genereren van extra uitvoer tbv Agricom berekeningen (buiten NWM applicatie om) en
- vervanging van onderdelen in het onderdeel MetaSWAP (LHM), ivm nieuwe inzichten ten aanzien van gewasgroei.

Het doorvoeren van bovengenoemde wijzigingen heeft alleen betrekking op het onderdeel LHM. Gezien het tijdpad en het late moment van verzoek tot wijziging is in overleg met de opdrachtgever besloten om deze wijzigingen apart te controleren of de wijzigingen correct zijn doorgevoerd. Deze zijn beschreven in bijlage 7.

Laatstgenoemde wijziging vraagt ook een update van Agricom. Een geactualiseerde versie van AGRICOM is nog niet beschikbaar, daarom is Agricom vanaf release 2.0 vooralsnog geen onderdeel meer van de NWM-Zoetwater applicatie.

Bijlage 1: testbevindingen release 2.1 jaren 1911 en 2011

ZW-LHM-T-01 Uitvoeren workflow			
Voer onderstaande instructies van de model workflow uit			
<input checked="" type="checkbox"/> Check of alle onderdelen in de standaard model workflow test succesvol zijn.			
Model workflow			
Test instructies en verwacht resultaat			
Selecteer in de "Interactive" tab de uit te voeren workflow.			
Vul een T0 in voor het jaar dat je wilt doorrekenen (dus voor 2003 is de T0 01-01-2004 01:00:00)			
<input checked="" type="checkbox"/> Start de workflow en kijk of deze onder <i>Systeembeheer --> Draaiende taken</i> verschijnt			
Wanneer de workflow is afgerond			
<input checked="" type="checkbox"/> Check dat er geen errors verschijnen in het "Logs" window.			
Open het "Management Modelruns" window.			
<input checked="" type="checkbox"/> Check dat de workflow succesvol eindigt binnen de tijd zoals aangegeven in tabel Testwaarden Zoetwater .			
Open de "Actuele voorspellingen" tab van het "Management Modelruns" window en kijk of de voorspelling is goedgekeurd. Zo nee, selecteer de workflow en klik op "Goedkeuren".			
<input checked="" type="checkbox"/> Check dat de voorspelling in de eerste kolom een groene driehoek heeft/krijgt.			
Open de "Database Viewer" (toetscombinatie: F12 J vanuit het "Kaart" window) en selecteer de zojuist gedraaide workflow.			
<input checked="" type="checkbox"/> Check in de Testwaarden Zoetwater of voor de volgende			
<ul style="list-style-type: none">▪ Het aantal locaties <i>selecteer hiervoor in de dataviewer alle locaties en alle parameters. FEWS synchroniseert dit met de locaties en parameters in de database viewer.</i>▪ % missings			
Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 Rust

1911	ZW-LHM-T-01	<p>geen errors in "logs window" workflow succesvol geeindigd locaties: 4803 (4867 in testprotocol) parameters: 41 (83 in testprotocol) Model instanties: 2 (4 in testprotocol) Tijdreekstype: SH (SH in testprotocol) missing: 0% testbevinding: Overleg gehad met ontwikkelteam over de afwijkende waarden. Afwijking heeft te maken met een FEWS artifact. Daarom besloten om de test aan te passen zodat uniformer gebruikt kan worden. Het nieuwe testvoorstel wordt na de release voorgelegd</p>	<p>geen errors in "logs window" workflow succesvol geeindigd locaties: 4805 (4867 in testprotocol) parameters: 43 (83 in testprotocol) Model instanties: 4 (4 in testprotocol) Tijdreekstype: SH (SH in testprotocol) missing: 0% testbevinding: Overleg gehad met ontwikkelteam over de afwijkende waarden. Afwijking heeft te maken met een FEWS artifact. Daarom besloten om de test aan te passen zodat uniformer gebruikt kan worden. Het nieuwe testvoorstel wordt na de release voorgelegd Dit specifieke scenario wijkt af van de anderen. Dit door hetzelfde FEWS artifact.</p>
2011	ZW-LHM-T-01	<p>geen errors in "logs window" workflow succesvol geeindigd locaties: 4803 (4867 in testprotocol) parameters: 41 (83 in testprotocol) Model instanties: 2 (4 in testprotocol) Tijdreekstype: SH (SH in testprotocol) missing: 0% testbevinding: Overleg gehad met ontwikkelteam over de afwijkende waarden. Afwijking heeft te maken met een FEWS artifact. Daarom besloten om de test aan te passen zodat uniformer gebruikt kan worden. Het nieuwe testvoorstel wordt na de release voorgelegd</p>	<p>geen errors in "logs window" workflow succesvol geeindigd locaties: 4803 (4867 in testprotocol) parameters: 41 (83 in testprotocol) Model instanties: 2 (4 in testprotocol) Tijdreekstype: SH (SH in testprotocol) missing: 0% testbevinding: Overleg gehad met ontwikkelteam over de afwijkende waarden. Afwijking heeft te maken met een FEWS artifact. Daarom besloten om de test aan te passen zodat uniformer gebruikt kan worden. Het nieuwe testvoorstel wordt na de release voorgelegd</p>
Jaar	Testprotocol	2050 Warm	2050 Druk
1911	ZW-LHM-T-01	<p>geen errors in "logs window" workflow succesvol geeindigd locaties: 4803 (4867 in testprotocol) parameters: 41 (83 in testprotocol) Model instanties: 2 (4 in testprotocol) Tijdreekstype: SH (SH in testprotocol) missing: 0% testbevinding: Overleg gehad met ontwikkelteam over de afwijkende waarden. Afwijking heeft te maken met een FEWS artifact. Daarom besloten om de test aan te passen zodat uniformer gebruikt kan worden. Het nieuwe testvoorstel wordt na de release voorgelegd</p>	<p>geen errors in "logs window" workflow succesvol geeindigd locaties: 4803 (4867 in testprotocol) parameters: 41 (83 in testprotocol) Model instanties: 2 (4 in testprotocol) Tijdreekstype: SH (SH in testprotocol) missing: 0% testbevinding: Overleg gehad met ontwikkelteam over de afwijkende waarden. Afwijking heeft te maken met een FEWS artifact. Daarom besloten om de test aan te passen zodat uniformer gebruikt kan worden. Het nieuwe testvoorstel wordt na de release voorgelegd</p>
2011	ZW-LHM-T-01	<p>geen errors in "logs window" workflow succesvol geeindigd locaties: 4803 (4867 in testprotocol) parameters: 41 (83 in testprotocol) Model instanties: 2 (4 in testprotocol) Tijdreekstype: SH (SH in testprotocol) missing: 0% testbevinding: Overleg gehad met ontwikkelteam over de afwijkende waarden. Afwijking heeft te maken met een FEWS artifact. Daarom besloten om de test aan te passen zodat uniformer gebruikt kan worden. Het nieuwe testvoorstel wordt na de release voorgelegd</p>	<p>geen errors in "logs window" workflow succesvol geeindigd locaties: 4803 (4867 in testprotocol) parameters: 41 (83 in testprotocol) Model instanties: 2 (4 in testprotocol) Tijdreekstype: SH (SH in testprotocol) missing: 0% testbevinding: Overleg gehad met ontwikkelteam over de afwijkende waarden. Afwijking heeft te maken met een FEWS artifact. Daarom besloten om de test aan te passen zodat uniformer gebruikt kan worden. Het nieuwe testvoorstel wordt na de release voorgelegd</p>
Jaar	Testprotocol	2050 Stoom	2050 DrukParijs

1911	ZW-LHM-T-01	<p>geen errors in "logs window" workflow succesvol geëindigd locaties: 4803 (4867 in testprotocol) parameters: 41 (83 in testprotocol) Model instanties: 2 (4 in testprotocol) Tijdreekstype: SH (SH in testprotocol) missing: 0% testbevinding: Overleg gehad met ontwikkelteam over de afwijkende waarden. Afwijking heeft te maken met een FEWS artifact. Daarom besloten om de test aan te passen zodat uniformer gebruikt kan worden. Het nieuwe testvoorstel wordt na de release voorgelegd</p>	<p>geen errors in "logs window" workflow succesvol geëindigd locaties: 4803 (4867 in testprotocol) parameters: 41 (83 in testprotocol) Model instanties: 2 (4 in testprotocol) Tijdreekstype: SH (SH in testprotocol) missing: 0% testbevinding: Overleg gehad met ontwikkelteam over de afwijkende waarden. Afwijking heeft te maken met een FEWS artifact. Daarom besloten om de test aan te passen zodat uniformer gebruikt kan worden. Het nieuwe testvoorstel wordt na de release voorgelegd</p>
2011	ZW-LHM-T-01	<p>geen errors in "logs window" workflow succesvol geëindigd locaties: 4803 (4867 in testprotocol) parameters: 41 (83 in testprotocol) Model instanties: 2 (4 in testprotocol) Tijdreekstype: SH (SH in testprotocol) missing: 0% testbevinding: Overleg gehad met ontwikkelteam over de afwijkende waarden. Afwijking heeft te maken met een FEWS artifact. Daarom besloten om de test aan te passen zodat uniformer gebruikt kan worden. Het nieuwe testvoorstel wordt na de release voorgelegd</p>	<p>geen errors in "logs window" workflow succesvol geëindigd locaties: 4803 (4867 in testprotocol) parameters: 41 (83 in testprotocol) Model instanties: 2 (4 in testprotocol) Tijdreekstype: SH (SH in testprotocol) missing: 0% testbevinding: Overleg gehad met ontwikkelteam over de afwijkende waarden. Afwijking heeft te maken met een FEWS artifact. Daarom besloten om de test aan te passen zodat uniformer gebruikt kan worden. Het nieuwe testvoorstel wordt na de release voorgelegd</p>

ZW-LHM-T-02 Rekentijd

Selecteer in de "Interactive" tab de uit te voeren workflow en voer de volgende stappen uit:

- zet T0 op 01-01-2004 01:00:00 om het jaar 2003 door te rekenen
- klik op "Taakuitvoer opties" en vink "Select initial state" en "Cold state" aan
- zet de datum van de cold state precies een jaar vóór de datum van de gekozen T0
(bijvoorbeeld: T0 is "01-01-2004 01:00:00", dan dient de cold state "01-01-2003 01:00:00" te zijn)







Start vervolgens de workflow.

Controleer de rekestijd met de rekestijd in Testwaarden Zoetwater

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 Rust
1911	ZW-LHM-T-02	door multi core van 14hr naar 4h57m42s Testbevinding: Goedgekeurd	door multi core van 14hr naar 4h46m1s Testbevinding: Goedgekeurd
2011	ZW-LHM-T-02	door multi core van 14hr naar 5h4m26s Testbevinding: Goedgekeurd	door multi core van 14hr naar 4h39m47s Testbevinding: Goedgekeurd
Jaar	Testprotocol	2050 Warm	2050 Druk
1911	ZW-LHM-T-02	door multi core van 14hr naar 5h35m3s Testbevinding: Goedgekeurd	door multi core van 14hr naar 4h52m1s Testbevinding: Goedgekeurd
2011	ZW-LHM-T-02	door multi core van 14hr naar 5h16m48s Testbevinding: Goedgekeurd	door multi core van 14hr naar 5h16m48s Testbevinding: Goedgekeurd
Jaar	Testprotocol	2050 Stoom	2050 DrukParijs
1911	ZW-LHM-T-02	door multi core van 14hr naar 5h17m32s Testbevinding: Goedgekeurd	door multi core van 14hr naar 4h43m32s Testbevinding: Goedgekeurd

2011	ZW-LHM-T-02	door multi core van 14hr naar 5h54m8s Testbevinding: Goedgekeurd	door multi core van 14hr naar 6h11m48s Testbevinding: Goedgekeurd
------	-------------	---	--

Bijlage 2: testbevindingen release 2.1 jaar 1912

Jaar	Testprotocol	Referentie	2050 DrukParijs2017	
	<p style="text-align: center;">ZW-LHM-T-01 Uitvoeren workflow</p> <p>Voer onderstaande instructies van de model workflow uit</p> <p> Check of alle onderdelen in de standaard model workflow test succesvol zijn.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"><p style="text-align: center;">Model workflow</p><p>Test instructies en verwacht resultaat</p><p>Selecteer in de "Interactive" tab de uit te voeren workflow.</p><p>Vul een T0 in voor het jaar dat je wilt doorrekenen (dus voor 2003 is de T0 01-01-2004 01:00:00)</p><p> Start de workflow en kijk of deze onder <i>Systeembeheer --> Draaiende taken</i> verschijnt</p><p>Wanneer de workflow is afgerond</p><p> Check dat er geen errors verschijnen in het "Logs" window.</p><p>Open het "Management Modelruns" window.</p><p> Check dat de workflow succesvol eindigt binnen de tijd zoals aangegeven in tabel <i>Testwaarden Zoetwater</i>.</p><p>Open de "Actuele voorspellingen" tab van het "Management Modelruns" window en kijk of de voorspelling is goedgekeurd. Zo nee, selecteer de workflow en klik op "Goedkeuren".</p><p> Check dat de voorspelling in de eerste kolom een groene driehoek heeft/krijgt.</p><p>Open de "Database Viewer" (toetscombinatie: F12 J vanuit het "Kaart" window) en selecteer de zojuist gedraaide workflow.</p><p> Check in de <i>Testwaarden Zoetwater</i> of voor de volgende</p><ul style="list-style-type: none">▪ Het aantal locaties <i>selecteer hiervoor in de dataviewer alle locaties en alle parameters. FEWS synchroniseert dit met de locaties en parameters in de database viewer.</i>▪ % missings</div>			

1912	ZW-LHM-T-01	<p>geen errors in "logs window" workflow succesvol geeindigd locaties: 4803 (4867 in testprotocol) parameters: 41 (83 in testprotocol) Model instanties: 2 (4 in testprotocol) Tijdreekstype: SH (SH in testprotocol) missing: 0%</p> <p>testbevinding: Overleg gehad met ontwikkelteam over de afwijkende waarden. Afwijking heeft te maken met een FEWS artifact. Daarom besloten om de test aan te passen zodat uniformer gebruikt kan worden. Het nieuwe testvoorstel wordt na de release voorgelegd</p>	<p>geen errors in "logs window" workflow succesvol geeindigd locaties: 4803 (4867 in testprotocol) parameters: 41 (83 in testprotocol) Model instanties: 2 (4 in testprotocol) Tijdreekstype: SH (SH in testprotocol) missing: 0%</p> <p>testbevinding: Overleg gehad met ontwikkelteam over de afwijkende waarden. Afwijking heeft te maken met een FEWS artifact. Daarom besloten om de test aan te passen zodat uniformer gebruikt kan worden. Het nieuwe testvoorstel wordt na de release voorgelegd</p>
------	-------------	--	--

ZW-LHM-T-02 Rekening

Selecteer in de "Interactive" tab de uit te voeren workflow en voer de volgende stappen uit:

- zet T0 op 01-01-2004 01:00:00 om het jaar 2003 door te rekenen
- klik op "Taakuitvoer opties" en vink "Select initial state" en "Cold state" aan
- zet de datum van de cold state precies een jaar vóór de datum van de gekozen T0
(bijvoorbeeld: T0 is "01-01-2004 01:00:00", dan dient de cold state "01-01-2003 01:00:00" te zijn)

Start vervolgens de workflow.

 Controleer de rekening met de rekening in Testwaarden Zoetwater

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
1912	ZW-LHM-T-02	door multi core van 14hr naar 4h59m11s Testbevinding: Goedgekeurd	door multi core van 14hr naar 4h23m29s Testbevinding: Goedgekeurd

ZW-LHM-R-61 Takdebieten

Vergelijk voor het betreffende jaar de takdebieten in de volgende crosssecties met de aangeleverde waarden in de Excel file (deze wordt aangeleverd door een ontwikkelaar vanuit svn):

- Locatie 'DMTakken_NH130_DMTak_6001' ter controle van het debiet bij Lobith
- Locatie 'Maas, Monsin-Albert/StPieter' ter controle van het debiet bij Monsin

 Check of deze waarden goed overeenkomen. NB. Een (klein) verschil is mogelijk, omdat de takdebieten op enige afstand van de open randen liggen en processen zoals lozingen en neerslag tot een verschil kunnen leiden.







De Excel file is op dagbasis, terwijl de uitvoer op decade basis is. Daarom dient handmatig in de Excel-file een aantal waarden voor decades bepaald te worden. Dit dient vergeleken te worden met de bovengenoemde modelresultaten. Check de eerste vier decaden (t/m 11 febr.) en bereken het gemiddelde verschil.

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
1912	ZW-LHM-R-61	1% verschil voor Monsin en 1% verschil in debieten voor Lobith. Testbevinding: Goedgekeurd	7% verschil voor Monsin en 11% verschil in debieten voor Lobith. Er treden grotere verschillen op voor het scenario dan voor de referentie. Dit wordt ook verwacht. Testbevinding: Goedgekeurd

Bijlage 3: testbevindingen release 2.1 jaar 2003

- Bijlage 3a: LHM-Z0
- Bijlage 3b: LSMLT-Z0
- Bijlage 3c: NDB
- Bijlage 3d: LHM
- Bijlage 3e: LSMLT
- Bijlage 3f: LTMLT

Bijlage 3a: LHM-Z0

ZW-LHM-T-01 Uitvoeren workflow			
<p>Voer onderstaande instructies van de model workflow uit</p> <p> Check of alle onderdelen in de standaard model workflow test succesvol zijn.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Model workflow</p> <p>Test instructies en verwacht resultaat</p> <p>Selecteer in de "Interactive" tab de uit te voeren workflow.</p> <p>Vul een T0 in voor het jaar dat je wilt doorrekenen (dus voor 2003 is de T0 01-01-2004 01:00:00)</p> <p> Start de workflow en kijk of deze onder <i>Systeembeheer --> Draaiende taken</i> verschijnt</p> <p>Wanneer de workflow is afgerond</p> <p> Check dat er geen errors verschijnen in het "Logs" window.</p> <p>Open het "Management Modelruns" window.</p> <p> Check dat de workflow succesvol eindigt binnen de tijd zoals aangegeven in tabel Testwaarden Zoetwater.</p> <p>Open de "Actuele voorspellingen" tab van het "Management Modelruns" window en kijk of de voorspelling is goedgekeurd. Zo nee, selecteer de workflow en klik op "Goedkeuren".</p> <p> Check dat de voorspelling in de eerste kolom een groene driehoek heeft/krijgt.</p> <p>Open de "Database Viewer" (toetscombinatie: F12 J vanuit het "Kaart" window) en selecteer de zojuist gedraaide workflow.</p> <p> Check in de Testwaarden Zoetwater of voor de volgende</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Het aantal locaties <i>selecteer hiervoor in de dataviewer alle locaties en alle parameters. FEWS synchroniseert dit met de locaties en parameters in de database viewer.</i> ▪ % missings </div>			
Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LHM-T-01	<p>geen errors in "logs window" workflow succesvol geeindigd locaties: 4803 (4867 in testprotocol) parameters: 41 (83 in testprotocol) Model instanties: 2 (4 in testprotocol) Tijdreekstype: SH (SH in testprotocol) missing: 0% testbevinding: Overleg gehad met ontwikkelteam over de afwijkende waarden. Afwijking heeft te maken met een FEWS artifact. Daarom besloten om de test aan te passen zodat uniformer gebruikt kan worden. Het nieuwe testvoorstel wordt na de release voorgelegd</p>	<p>geen errors in "logs window" workflow succesvol geeindigd locaties: 4803 (4867 in testprotocol) parameters: 41 (83 in testprotocol) Model instanties: 2 (4 in testprotocol) Tijdreekstype: SH (SH in testprotocol) missing: 0% testbevinding: Overleg gehad met ontwikkelteam over de afwijkende waarden. Afwijking heeft te maken met een FEWS artifact. Daarom besloten om de test aan te passen zodat uniformer gebruikt kan worden. Het nieuwe testvoorstel wordt na de release voorgelegd</p>

ZW-LHM-T-02 Rekestijd

Selecteer in de "Interactive" tab de uit te voeren workflow en voer de volgende stappen uit:

- zet T0 op 01-01-2004 01:00:00 om het jaar 2003 door te rekenen
- klik op "Taakuitvoer opties" en vink "Select initial state" en "Cold state" aan
- zet de datum van de cold state precies een jaar vóór de datum van de gekozen T0
(bijvoorbeeld: T0 is "01-01-2004 01:00:00", dan dient de cold state "01-01-2003 01:00:00" te zijn)

Start vervolgens de workflow.

 Controleer de rekestijd met de rekestijd in Testwaarden Zoetwater

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LHM-T-02	door multi core van 14hr naar 5h46m1s testbevinding: goedgekeurd	door multi core van 14hr naar 4h55m47s testbevinding: goedgekeurd

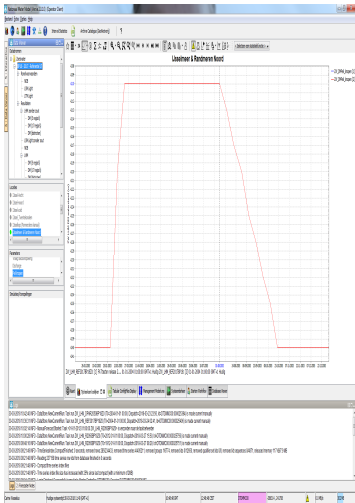
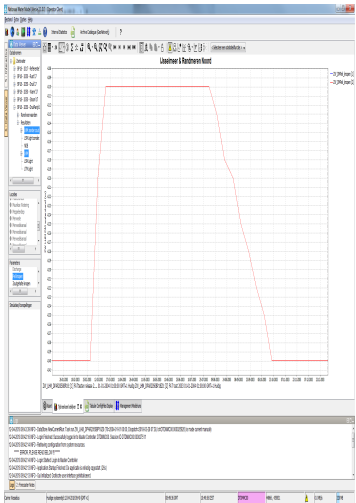
Onderstaande testprotocollen konden niet uitgevoerd worden omdat deze verouderd zijn. Deze testen worden verwijderd en indien nodig vervangen door andere testen.

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LHM-R-41	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd
2003	ZW-LHM-R-45	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd
2003	ZW-LHM-R-46	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd
2003	ZW-LHM-R-47	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd

ZW-LHM-R-44 Peilverloop IJsselmeer

Vergelijk de uitkomsten van de workflow met de waarden van de canned dataset voor het peilverloop van het IJsselmeer voor het betreffende jaar. Kijk naar de locatie "IJsselmeer & Randmeren Noord" en de parameter "Peil knopen"

 Check of het verschil in peilverloop niet meer dan 1 cm bedraagt.

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LHM-R-44	 <p>testbevinding: Het verloop van het peil is voorgelegd aan expert (Geert Prinsen). Deze heeft bevestigd dat het verloop is conform de gevraagde implementatie.</p>	 <p>testbevinding: Het verloop van het peil is voorgelegd aan expert (Geert Prinsen). Deze heeft bevestigd dat het verloop is conform de gevraagde implementatie.</p>

Onderstaande test is gelijk aan ZW-LHM-R-44. Deze test wordt verwijderd en indien nodig vervangen door een andere test.

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LHM-R-01	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd

ZW-LHM-R-22 Debiet Waal

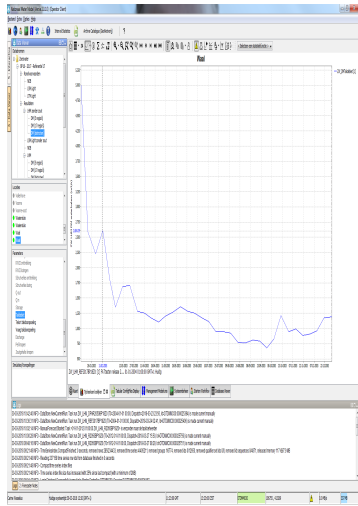
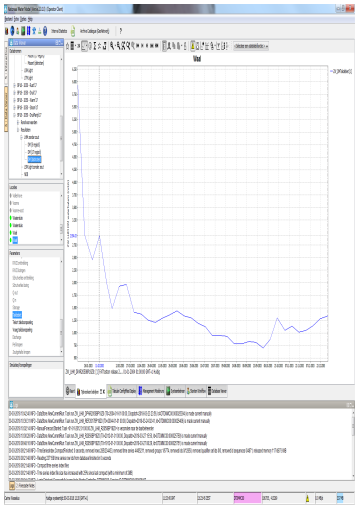
Ga naar de Data viewer en selecteer LHM --> DM (ditricten).

Selecteer de locatie "Waal" en de parameter "Takdebiet"

Vergelijk voor 2003 het debiet op de Waal met de canned dataset (zie onderstaand figuur)

Check of het takdebiet door de Waal voor de referentie overeenkomt met het debiet in het onderstaande figuur.

Voor een scenario dient het profiel hetzelfde te zijn, maar kunnen de exacte waarden hoger of lager liggen.

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LHM-R-22	 <p>testbevinding: Het debietverloop op de Waal komt overeen met het debietverloop gegeven in het testprotocol goedgekeurd</p>	 <p>testbevinding: Het debietverloop op de Waal komt overeen met het debietverloop gegeven in het testprotocol goedgekeurd</p>

Onderstaande test is gelijk aan ZW-LHM-R-44. Deze test wordt verwijderd en indien nodig vervangen door een andere test.

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LHM-R-23	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd

ZW-LHM-R-24 WABES_capaciteit KWA-15

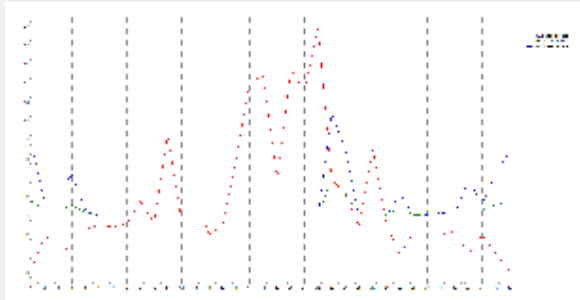
Beoordeel de WABES Mijlpaal II maatregel voor de capaciteit van KWA-15 (stap 1)

Ga naar de Data viewer en selecteer LHM --> DM (districten).
 Selecteer de locatie "Waaiersluis"(DMTakken_NHI30_DMTak_4070) "Gouwe gemaal en inlaat Rijnland t" (DMTakken_NHI30_DMTak_4067) en "Oude Rijn" (DMTakken_NHI30_DMTak_4059) en de parameter "Takdebiet"

Het is ook mogelijk de locaties via de database viewer te selecteren.

Vergelijk voor 2003 het debiet met de canned dataset (zie onderstaand figuur)

Check of in de zomer 2003 bij Bodegraven en Oude Rijn het takdebiet globaal overeenkomt met het onderstaande figuur.



Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LHM-R-24	<p>testbevinding: De debietverlopen van de KWA komen overeen met het debietverlopen gegeven in het testprotocol goedgekeurd</p>	<p>testbevinding: De debietverlopen van de KWA zijn voor het scenario DrukParijs niet als verwacht. Het debiet is voorgelegd aan de expert (Geert Prinsen). Deze heeft aangegeven dat het gedrag overeenkomstig is met de chlorideconcentraties In overleg met Geert Prinsen de test goedgekeurd</p>

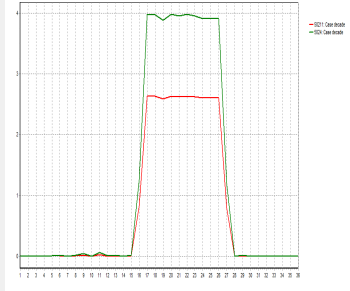
ZW-LHM-R-25 WABES_Roode Vaart

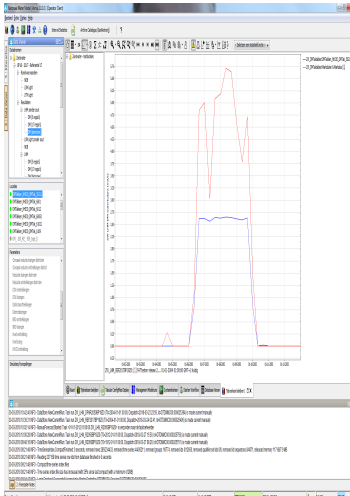
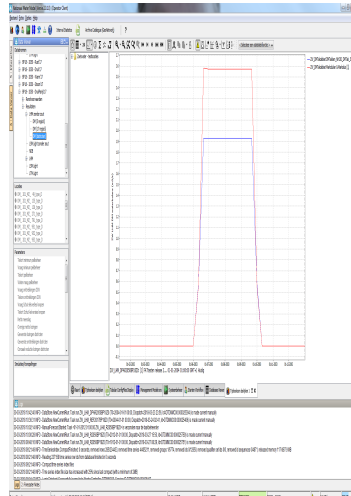
Beoordeel de WABES Mijlpaal II maatregel voor voor de Roode Vaart

Ga naar de Data viewer en selecteer LHM --> DM (districten).
 Selecteer de locatie "Markduiker & Marksluis" (DMTakken_NHI30_DMTak_5024) en "Roode Vaart" ("DMTakke_n_NHI30_DMTak_50211) en de parameter "Takdebiet"

Het is ook mogelijk de locaties via de database viewer te selecteren.
 Vergelijk voor 2003 het debiet met de canned dataset (zie onderstaand figuur)

✓ Check of in een droge periode (zomer 2003) het debiet de Markduiker en Marksluis en de Roode Vaart tezamen maximaal 9 m/s bedraagt. Het debiet door de Roode Vaart mag niet meer dan 3 m3/s bedragen.



Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LHM-R-25	 <p>testbevinding: De test voldoet aan het testprotocol (gezamenlijk debiet <9m3/s). Het verloop is grillig en daarmee niet als verwacht. Daarom voorgelegd aan een expert (Geert Prinsen). Deze gaf aan dat</p> <p>"De dip zit niet in de Roode Vaart, maar in de aanvoer via Oosterhout. Het gewenste debiet verderop op de Mark wordt met vaste verdeelsleutels voor een deel via Roode Vaart voorzien en voor een deel uit Breda/Oosterhout. Voor de Roode Vaart is er geen aanvullende bron en de aanvoer (gegeven het constante gewenste debiet) vrij constant. Voor Breda/Oosterhout zijn er dus 2 bronnen. Blijkbaar is die ene decade wat natter, en komt via de Bovenmark / Breda wat meer water, waardoor Oosterhout minder hoeft te leveren. Vandaar die dip." In overleg met Geert Prinsen goedgekeurd.</p>	 <p>testbevinding: De debieten van de Roode Vaart komen overeen met de verwachting voor het scenario.</p> <p>In overleg met Geert Prinsen goedgekeurd.</p>

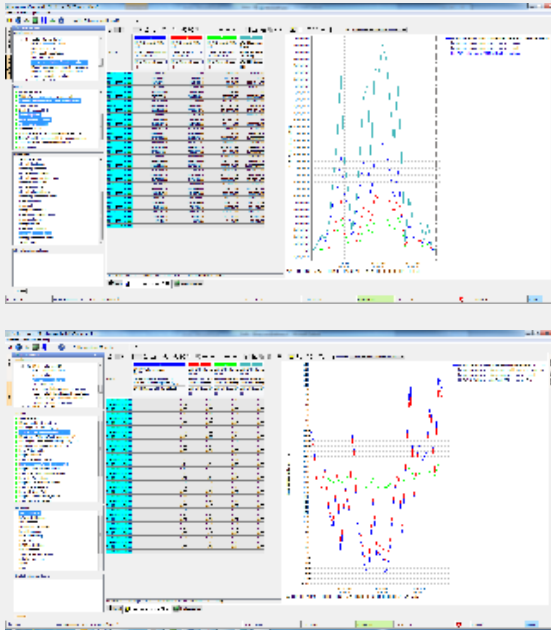
ZW-LHM-R-26 Aggregatie 17 gebieden

Controleer de aggregatie van de 17 gebieden voor het jaar 2003

Selecteer DM (5 regio's) en DM (17 regio's)

Kies een KPAREgio (bv KPAREgio3-Rivierengebied) en de daarbij behorende regio's (voor Rivierengebied zijn dit 6,7 en 11)

✓ Check of de optelling van kleinere regio's (er zijn in totaal 17 'kleine' regio's) optellen tot de grotere regio (er zijn in totaal 5 'grote' regio's); zie de onderstaande figuren met voorbeeld voor Rivierenland.









Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LHM-R-26	<p>testbevinding: De som van de districten komt overeen met het KPAdistrict goedgekeurd</p>	<p>testbevinding: De som van de districten komt overeen met het KPAdistrict goedgekeurd</p>

Onderstaande testprotocollen richten zich op de export. Voor de sommen zonder zout (Z0) kunnen via de GUI geen export gedaan worden omdat dit wordt gezien als tussenresultaat.

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LHM-E-0 2	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd
2003	ZW-LHM-E-0 3	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd
2003	ZW-LHM-E-0 4	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd
2003	ZW-LHM-E-0 5	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd

Bijlage 3b: LSMLT-ZO

ZW-LSMLT-T-01 Uitvoeren workflow			
<p>Voer de standaard test Model workflow uit</p> <p> Check of alle onderdelen in de standaard model workflow test succesvol zijn.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Model workflow</p> <p>Test instructies en verwacht resultaat</p> <p>Selecteer in de "Interactive" tab de uit te voeren workflow.</p> <p>Vul een T0 in voor het jaar dat je wilt doorrekenen (dus voor 2003 is de T0 01-01-2004 01:00:00)</p> <p> Start de workflow en kijk of deze onder <i>Systeembeheer --> Draaiende taken</i> verschijnt</p> <p>Wanneer de workflow is afgerond</p> <p> Check dat er geen errors verschijnen in het "Logs" window.</p> <p>Open het "Management Modelruns" window.</p> <p> Check dat de workflow succesvol eindigt binnen de tijd zoals aangegeven in tabel Testwaarden Zoetwater.</p> <p>Open de "Actuele voorspellingen" tab van het "Management Modelruns" window en kijk of de voorspelling is goedgekeurd. Zo nee, selecteer de workflow en klik op "Goedkeuren".</p> <p> Check dat de voorspelling in de eerste kolom een groene driehoek heeft/krijgt.</p> <p>Open de "Database Viewer" (toetscombinatie: F12 J vanuit het "Kaart" window) en selecteer de zojuist gedraaide workflow.</p> <p> Check in de Testwaarden Zoetwater of voor de volgende</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Het aantal locaties <i>selecteer hiervoor in de dataviewer alle locaties en alle parameters. FEWS synchroniseert dit met de locaties en parameters in de database viewer.</i> ▪ % missings </div>			
Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LSMLT-T-01	<p>geen errors in "logs window" workflow succesvol geeindigd locaties: 1785 parameters: 19 Model instanties: 4 Tijdreekstype: 2, simulated &external hoistorical missing: 0% testbevinding: Overleg gehad met ontwikkelteam over de afwijkende waarden. Afwijking heeft te maken met een FEWS artifact. Daarom besloten om de test aan te passen zodat uniformer gebruikt kan worden. Het nieuwe testvoorstel wordt na de release voorgelegd</p>	<p>geen errors in "logs window" workflow succesvol geeindigd locaties: 1785 parameters: 19 Model instanties: 4 Tijdreekstype: 2, simulated &external hoistorical missing: 0% testbevinding: Overleg gehad met ontwikkelteam over de afwijkende waarden. Afwijking heeft te maken met een FEWS artifact. Daarom besloten om de test aan te passen zodat uniformer gebruikt kan worden. Het nieuwe testvoorstel wordt na de release voorgelegd</p>

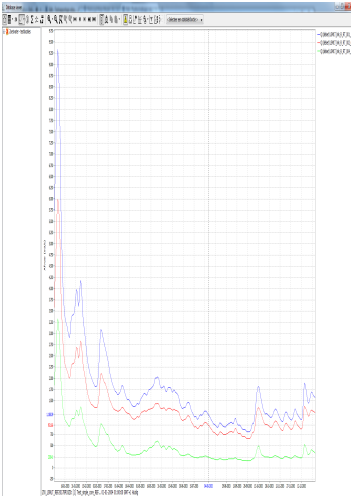
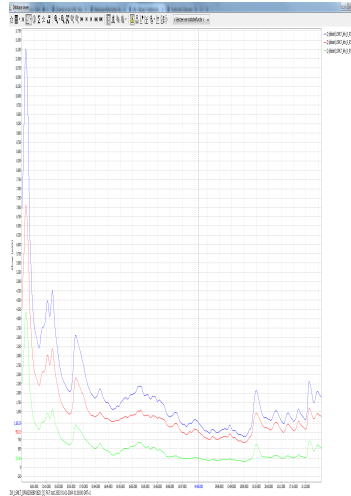
Onderstaande testprotocollen konden niet uitgevoerd worden omdat deze verouderd zijn. Deze testen worden verwijderd en indien nodig vervangen door andere testen.

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LSMLT-T-03	test niet mogelijk	test niet mogelijk
2003	ZW-LSMLT-I-01	test niet mogelijk	test niet mogelijk
2003	ZW-LSMLT-I-02	test niet mogelijk	test niet mogelijk
2003	ZW-LSMLT-R-01	test niet mogelijk	test niet mogelijk

ZW-LSMLT-R-02 Afvoeren grote rivieren

Open de "Database Viewer" (toetscombinatie: F12 J vanuit het "Kaart" window) en selecteer de te testen workflow. Dubbelklik op de parameter-id Q.berekend. Selecteer de drie afvoerlocaties voor Rijn, Waal en Lek die genoemd staan in de tabel met **Testlocaties Zoetwater**. Maak middels F10 een tijdreeks van de afvoeren voor en na de splitsing van de Rijn in de Waal en de Lek.

- ✓ Check dat de afvoer in de Waal groter is dan de afvoer in de Lek, ongeveer volgens een verhouding 2:1. Zie ook onderstaande screenshot van de afvoeren.
- ✓ Check dat de afvoeren in de winter hoger zijn dan in de zomer.







Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LSMLT-R-02	 <p>testbevinding: Het debietverloop op de grote rivieren komt overeen met het debietverloop gegeven in het testprotocol</p> <p>goedgekeurd</p>	 <p>testbevinding: Het debietverloop op de grote rivieren komt overeen met het debietverloop gegeven in het testprotocol</p> <p>goedgekeurd</p>

Onderstaande testprotocollen richten zich op de export. Voor de sommen zonder zout (Z0) kunnen via de GUI geen export gedaan worden omdat dit wordt gezien als tussenresultaat.

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LSMLT-E-02	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd
2003	ZW-LSMLT-E-03	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd

2003	ZW-LSMLT-E-0 1	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd
------	-------------------	----------------------	----------------------

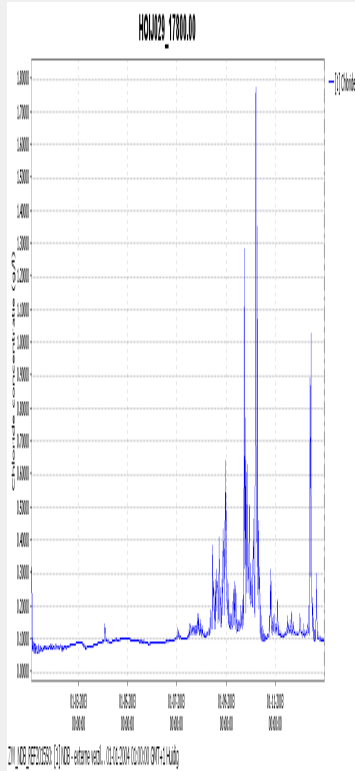
Bijlage 3c: NDB

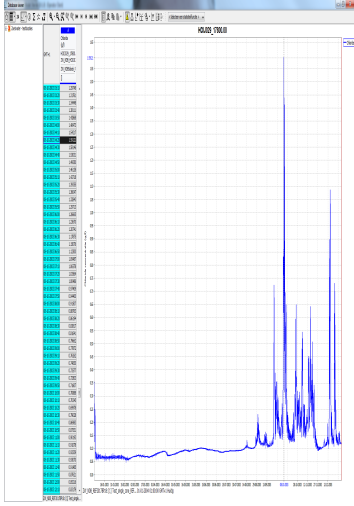
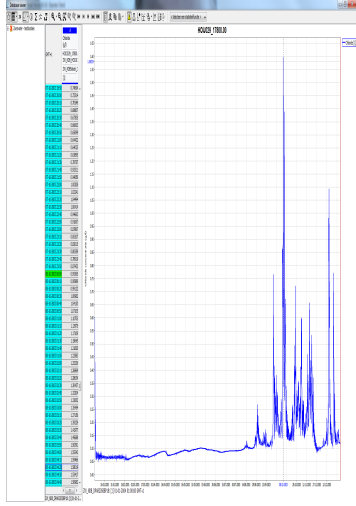
ZW-NDB-T-01 Uitvoeren workflow			
<p>Voer de standaard test Model workflow uit</p> <p> Check of alle onderdelen in de standaard model workflow test succesvol zijn.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Model workflow</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Test instructies en verwacht resultaat</p> <p>Selecteer in de "Interactive" tab de uit te voeren workflow.</p> <p>Vul een T0 in voor het jaar dat je wilt doorrekenen (dus voor 2003 is de T0 01-01-2004 01:00:00)</p> <p> Start de workflow en kijk of deze onder <i>Systeembeheer --> Draaiende taken</i> verschijnt</p> <p>Wanneer de workflow is afgerond</p> <p> Check dat er geen errors verschijnen in het "Logs" window.</p> <p>Open het "Management Modelruns" window.</p> <p> Check dat de workflow succesvol eindigt binnen de tijd zoals aangegeven in tabel Testwaarden Zoetwater.</p> <p>Open de "Actuele voorspellingen" tab van het "Management Modelruns" window en kijk of de voorspelling is goedgekeurd. Zo nee, selecteer de workflow en klik op "Goedkeuren".</p> <p> Check dat de voorspelling in de eerste kolom een groene driehoek heeft/krijgt.</p> <p>Open de "Database Viewer" (toetscombinatie: F12 J vanuit het "Kaart" window) en selecteer de zojuist gedraaide workflow.</p> <p> Check in de Testwaarden Zoetwater of voor de volgende</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Het aantal locaties <i>selecteer hiervoor in de dataviewer alle locaties en alle parameters. FEWS synchroniseert dit met de locaties en parameters in de database viewer.</i> ▪ % missings </div> </div>			
Jaar	Testnummer	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-NDB-T-01	geen errors in "logs window" workflow succesvol geëindigd locaties: 76 parameters: 2 Model instanties: 3 Tijdreekstype: 1, simulated missing: 0% testbevinding: goedgekeurd	geen errors in "logs window" workflow succesvol geëindigd locaties: 76 parameters: 2 Model instanties: 3 Tijdreekstype: 1, simulated missing: 0% testbevinding: goedgekeurd

ZW-NDB-R-02 Chlorideconcentratie Krimpen aan den IJssel

Open de "Database Viewer" (toetscombinatie: F12 J vanuit het "Kaart" window) en selecteer de zojuist gedraaide workflow. Dubbelklik op de zoutconcentratie-locatie die genoemd staat in de tabel met **Testlocaties Zoetwater** en dubbelklik op parameterid "Chloride" en selecteer locatie naam "HOIJ029_17800.00" (Krimpen aan de IJssel). Maak middels F10 een tijdreeks van de zoutconcentratie.


Check dat de zoutconcentratie in september en begin oktober overeenkomen met onderstaand screenshot.

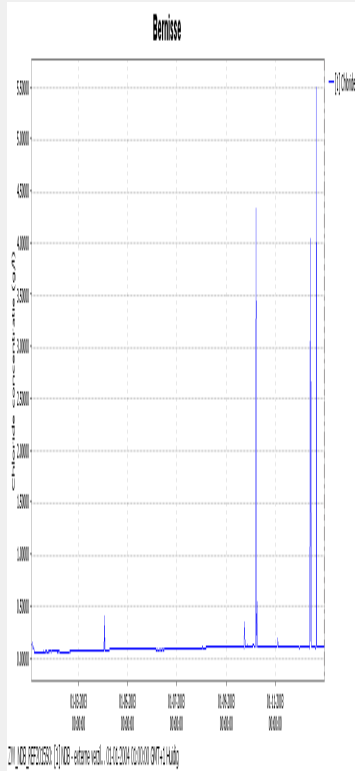


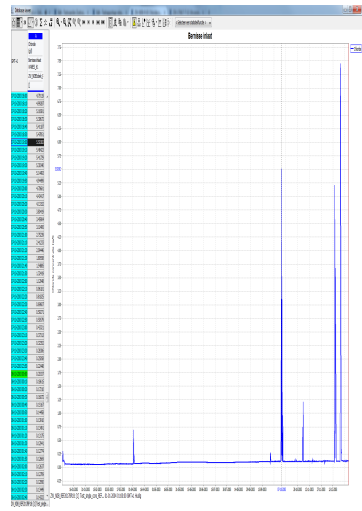
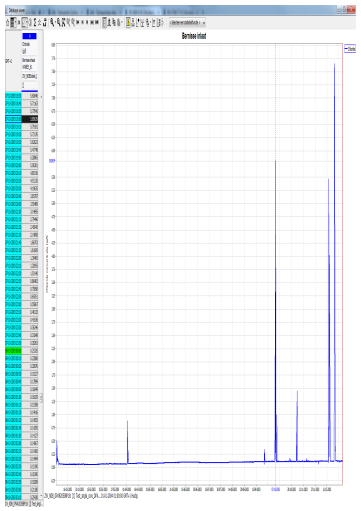
Jaar	Testnummer	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-NDB-R-02	 <p>testbevinding: Vorm komt overeen met het testprotocol goedgekeurd</p>	 <p>testbevinding: Vorm komt overeen met het testprotocol goedgekeurd</p>

ZW-NDB-R-03 Chlorideconcentratie Bernisse

Open de "Database Viewer" (toetscombinatie: F12 J vanuit het "Kaart" window) en selecteer de zojuist gedraaide workflow. Dubbelklik op de zoutconcentratie-locatie die genoemd staan in de tabel met Testlocaties Zoetwater en dubbelklik op parameterid "Chloride" en selecteer locatie naam "Bernisse inlaat". Maak middels F10 een tijdreeks van de zoutconcentratie.


 Check dat de zoutconcentratie in september en begin oktober overeenkomen met onderstaand screenshot.

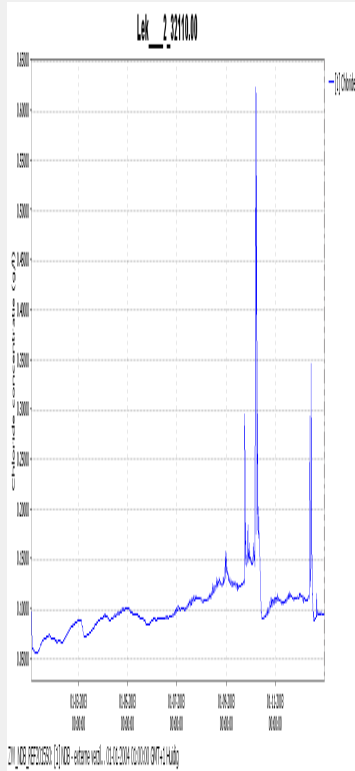


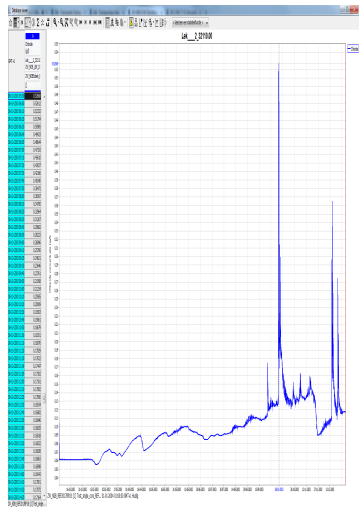
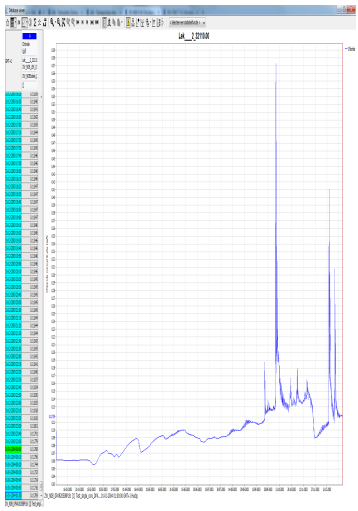
Jaar	Testnummer	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-NDB-R-03	 <p>testbevinding: Vorm komt overeen met het testprotocol goedgekeurd</p>	 <p>testbevinding: Vorm komt overeen met het testprotocol goedgekeurd</p>

ZW-NDB-R-04 Chlorideconcentratie Bergambacht







Open de "Database Viewer" (toetscombinatie: F12 J vanuit het "Kaart" window) en selecteer de zojuist gedraaide workflow. Dubbelklik op de zoutconcentratie-locatie die genoemd staat in de tabel met Testlocaties Zoetwater en dubbelklik op parameterid "Chloride" en selecteer locatie naam "Lek____2_32110.00" (Bergambacht noodinlaat Dunea). Maak middels F10 een tijdreeks van de zoutconcentratie.

 Check dat de zoutconcentratie in september en begin oktober overeenkomen met onderstaand screenshot.



Jaar	Testnummer	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-NDB-R-04	 <p>testbevinding: Vorm komt overeen met het testprotocol</p> <p>goedgekeurd</p>	 <p>testbevinding: Vorm komt overeen met het testprotocol</p> <p>goedgekeurd</p>

Bijlage 3d: LHM

ZW-LHM-T-01 Uitvoeren workflow			
Voer onderstaande instructies van de model workflow uit			
 Check of alle onderdelen in de standaard model workflow test succesvol zijn.			
Model workflow			
Test instructies en verwacht resultaat			
Selecteer in de "Interactive" tab de uit te voeren workflow.			
Vul een T0 in voor het jaar dat je wilt doorrekenen (dus voor 2003 is de T0 01-01-2004 01:00:00)			
 Start de workflow en kijk of deze onder <i>Systeembeheer</i> --> <i>Draaiende taken</i> verschijnt			
Wanneer de workflow is afgerond			
 Check dat er geen errors verschijnen in het "Logs" window.			
Open het "Management Modelruns" window.			
 Check dat de workflow succesvol eindigt binnen de tijd zoals aangegeven in tabel Testwaarden Zoetwater .			
Open de "Actuele voorspellingen" tab van het "Management Modelruns" window en kijk of de voorspelling is goedgekeurd. Zo nee, selecteer de workflow en klik op "Goedkeuren".			
 Check dat de voorspelling in de eerste kolom een groene driehoek heeft/krijgt.			
Open de "Database Viewer" (toetscombinatie: F12 J vanuit het "Kaart" window) en selecteer de zojuist gedraaide workflow.			
 Check in de Testwaarden Zoetwater of voor de volgende			
<ul style="list-style-type: none">▪ Het aantal locaties <i>selecteer hiervoor in de dataviewer alle locaties en alle parameters. FEWS synchroniseert dit met de locaties en parameters in de database viewer.</i>▪ % missings			
Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017

2003	ZW-LHM-T-01	<p>geen errors in "logs window" workflow succesvol geeindigd locaties: 4803 (4867 in testprotocol) parameters: 41 (83 in testprotocol) Model instanties: 2 (4 in testprotocol) Tijdreekstypen: SH (SH in testprotocol) missing: 0% testbevinding: Overleg gehad met ontwikkelteam over de afwijkende waarden. Afwijking heeft te maken met een FEWS artifact. Daarom besloten om de test aan te passen zodat uniformer gebruikt kan worden. Het nieuwe testvoorstel wordt na de release voorgelegd</p>	<p>geen errors in "logs window" workflow succesvol geeindigd locaties: 4803 (4867 in testprotocol) parameters: 41 (83 in testprotocol) Model instanties: 2 (4 in testprotocol) Tijdreekstypen: SH (SH in testprotocol) missing: 0% testbevinding: Overleg gehad met ontwikkelteam over de afwijkende waarden. Afwijking heeft te maken met een FEWS artifact. Daarom besloten om de test aan te passen zodat uniformer gebruikt kan worden. Het nieuwe testvoorstel wordt na de release voorgelegd</p>
------	-------------	---	---

ZW-LHM-T-02 Rekening

Selecteer in de "Interactive" tab de uit te voeren workflow en voer de volgende stappen uit:

- zet T0 op 01-01-2004 01:00:00 om het jaar 2003 door te rekenen
- klik op "Taakuitvoer opties" en vink "Select initial state" en "Cold state" aan
- zet de datum van de cold state precies een jaar vóór de datum van de gekozen T0
(bijvoorbeeld: T0 is "01-01-2004 01:00:00", dan dient de cold state "01-01-2003 01:00:00" te zijn)

Start vervolgens de workflow.

Controleer de rekening met de rekening in Testwaarden Zoetwater

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LHM-T-02	door multi core van 14hr naar 4h 50m 58s testbevinding: goedgekeurd	door multi core van 14hr naar 4h 42m 47s testbevinding: goedgekeurd

Onderstaande testprotocollen konden niet uitgevoerd worden omdat deze verouderd zijn. Deze testen worden verwijderd en indien nodig vervangen door andere testen.

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LHM-R-41	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd
2003	ZW-LHM-R-45	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd
2003	ZW-LHM-R-46	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd
2003	ZW-LHM-R-47	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd

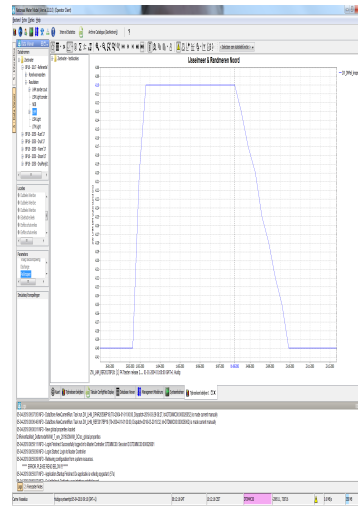
ZW-LHM-R-44 Peilverloop IJsselmeer

Vergelijk de uitkomsten van de workflow met de waarden van de canned dataset voor het peilverloop van het IJsselmeer voor het betreffende jaar. Kijk naar de locatie "IJsselmeer & Randmeren Noord" en de parameter "Peil knopen"

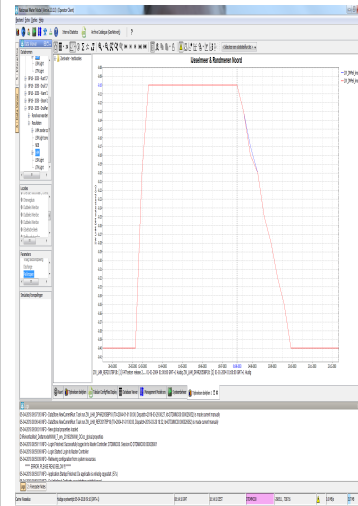
Check of het verschil in peilverloop niet meer dan 1 cm bedraagt.

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
------	--------------	----------------	---------------------

2003 ZW-LHM-R-44



testbevinding: Het verloop van het IJsselmeerpeil is zoals verwacht voor de referentie 2017. In overleg met de expert (Geert Prinsen) goedgekeurd



testbevinding: Bij het verloop van het IJsselmeerpeil is voor het scenario DrukParijs een klein verschil te zien. In overleg met de expert (Geert Prinsen) de test goedgekeurd

Onderstaande test is gelijk aan ZW-LHM-R-44. Deze test wordt verwijderd en indien nodig vervangen door een andere test.

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LHM-R-01	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd

ZW-LHM-R-22 Debiet Waal

Ga naar de Data viewer en selecteer LHM --> DM (ditricten).

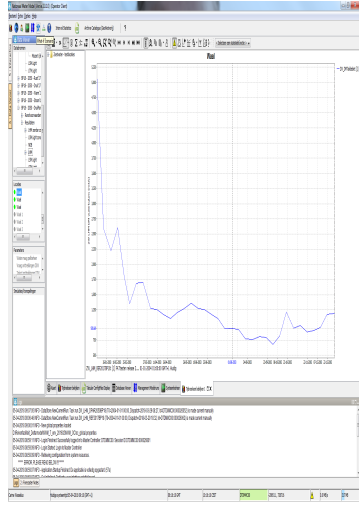
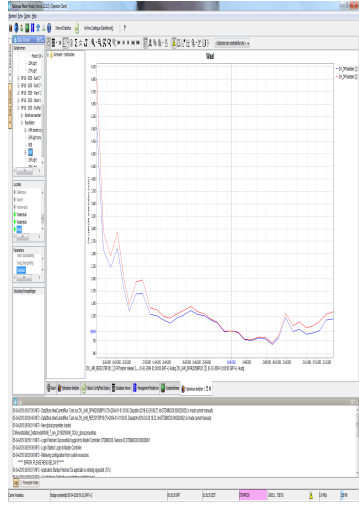
Selecteer de locatie "Waal" en de parameter "Takdebiet"

Vergelijk voor 2003 het debiet op de Waal met de canned dataset (zie onderstaand figuur)

✔ Check of het takdebiet door de Waal voor de referentie overeenkomt met het debiet in het onderstaande figuur.

Voor een scenario dient het profiel hetzelfde te zijn, maar kunnen de exacte waarden hoger of lager liggen.

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
------	--------------	----------------	---------------------

2003	ZW-LHM-R-22	 <p>testbevinding: Het debietverloop op de Waal komt overeen met het debietverloop gegeven in het testprotocol goedgekeurd</p>	 <p>testbevinding: Het debietverloop op de Waal komt overeen met het debietverloop gegeven in het testprotocol goedgekeurd</p>
------	-------------	---	--

Onderstaande test is gelijk aan ZW-LHM-R-44. Deze test wordt verwijderd en indien nodig vervangen door een andere test.

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LHM-R-23	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd

ZW-LHM-R-24 WABES_capaciteit KWA-15

Beoordeel de WABES Mijlpaal II maatregel voor de capaciteit van KWA-15 (stap 1)

**Ga naar de Data viewer en selecteer LHM --> DM (districten).
 Selecteer de locatie "Waaiersluis"(DMTakken_NHI30_DMTak_4070) "Gouwe gemaal en inlaat Rijnland t" (DMTakken_NHI30_DMTak_4067) en "Oude Rijn" (DMTakken_NHI30_DMTak_4059) en de parameter "Takdebiet"**

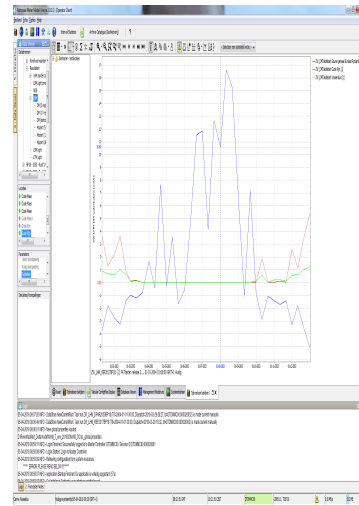
Het is ook mogelijk de locaties via de database viewer te selecteren.

Vergelijk voor 2003 het debiet met de canned dataset (zie onderstaand figuur)

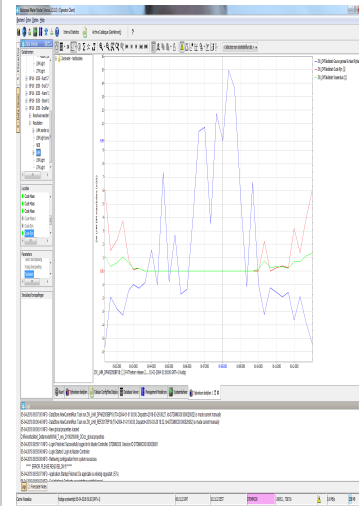
Check of in de zomer 2003 bij Bodegraven en Oude Rijn het takdebiet globaal overeenkomt met het onderstaande figuur.

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
------	--------------	----------------	---------------------

2003 ZW-LHM-R-24

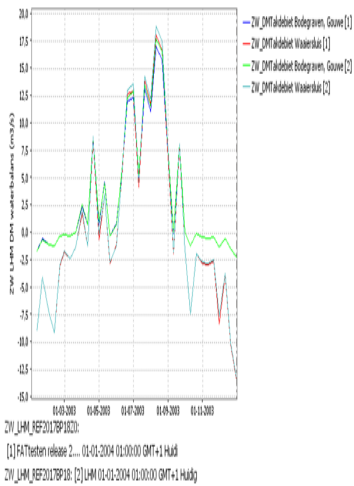


testbevinding: De debieten van de KWA komen overeen met het debiet gegeven in het testprotocol goedgekeurd



testbevinding: De debieten van de KWA komen overeen met het debiet gegeven in het testprotocol goedgekeurd

Naar aanleiding van de vraag naar de impact van CI is onderstaand plaatje gemaakt; Het plaatje laat zien dat er verschil is in debiet tussen de Z0 en de Z1 som. Dit is het effect van dchloride.



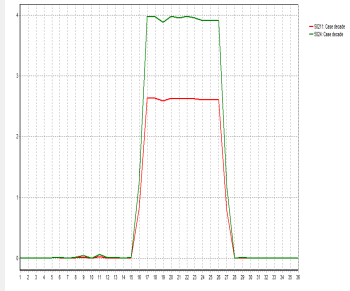
ZW-LHM-R-25 WABES_Roode Vaart

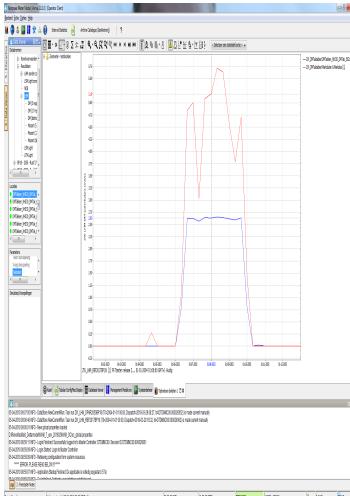
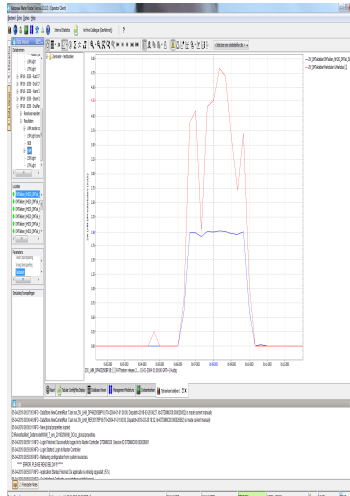
Beoordeel de WABES Mijlpaal II maatregel voor voor de Roode Vaart

Ga naar de Data viewer en selecteer LHM --> DM (districten).
 Selecteer de locatie "Markduiker & Marksluis" (DMTakken_NHI30_DMTak_5024) en "Roode Vaart" ("DMTakke_n_NHI30_DMTak_50211) en de parameter "Takdebiet"

Het is ook mogelijk de locaties via de database viewer te selecteren.
 Vergelijk voor 2003 het debiet met de canned dataset (zie onderstaand figuur)

✓ Check of in een droge periode (zomer 2003) het debiet de Markduiker en Marksluis en de Roode Vaart tezamen maximaal 9 m/s bedraagt. Het debiet door de Roode Vaart mag niet meer dan 3 m3/s bedragen.



Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LHM-R-25	 <p>testbevinding: De test voldoet aan het testprotocol (gezamenlijk debiet <9m3/s). Het verloop is grillig en daarmee niet als verwacht. Daarom voorgelegd aan een expert (Geert Prinsen). Deze gaf aan dat</p> <p>"De dip zit niet in de Roode Vaart, maar in de aanvoer via Oosterhout. Het gewenste debiet verderop op de Mark wordt met vaste verdeelsleutels voor een deel via Roode Vaart voorzien en voor een deel uit Breda/Oosterhout. Voor de Roode Vaart is er geen aanvullende bron en de aanvoer (gegeven het constante gewenste debiet) vrij constant. Voor Breda/Oosterhout zijn er dus 2 bronnen. Blijkbaar is die ene decade wat natter, en komt via de Bovenmark / Breda wat meer water, waardoor Oosterhout minder hoeft te leveren. Vandaar die dip." In overleg met Geert Prinsen goedgekeurd.</p>	 <p>testbevinding: De test voldoet aan het testprotocol (gezamenlijk debiet <9m3/s). Het verloop is grillig en daarmee niet als verwacht. Daarom voorgelegd aan een expert (Geert Prinsen). Deze gaf aan dat</p> <p>"De dip zit niet in de Roode Vaart, maar in de aanvoer via Oosterhout. Het gewenste debiet verderop op de Mark wordt met vaste verdeelsleutels voor een deel via Roode Vaart voorzien en voor een deel uit Breda/Oosterhout. Voor de Roode Vaart is er geen aanvullende bron en de aanvoer (gegeven het constante gewenste debiet) vrij constant. Voor Breda/Oosterhout zijn er dus 2 bronnen. Blijkbaar is die ene decade wat natter, en komt via de Bovenmark / Breda wat meer water, waardoor Oosterhout minder hoeft te leveren. Vandaar die dip." In overleg met Geert Prinsen goedgekeurd.</p>

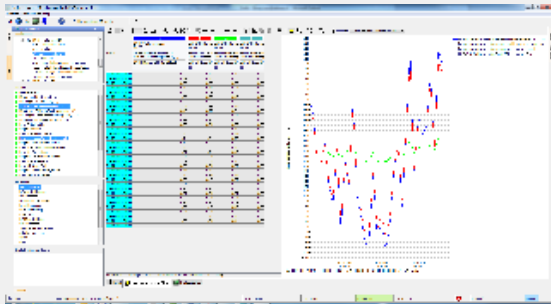
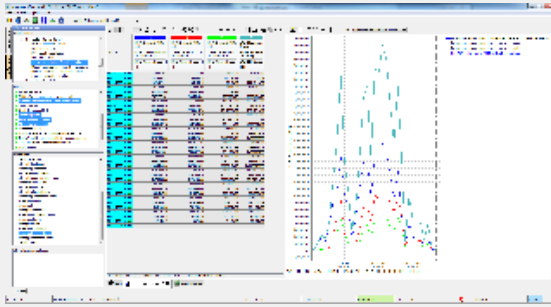
ZW-LHM-R-26 Aggregatie 17 gebieden

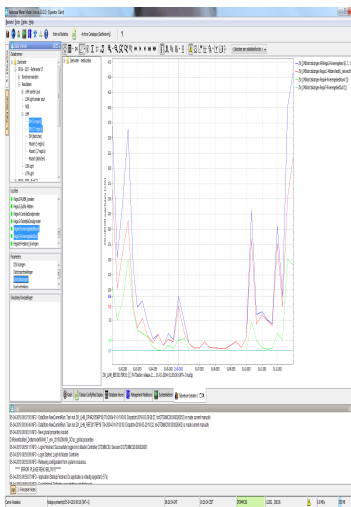
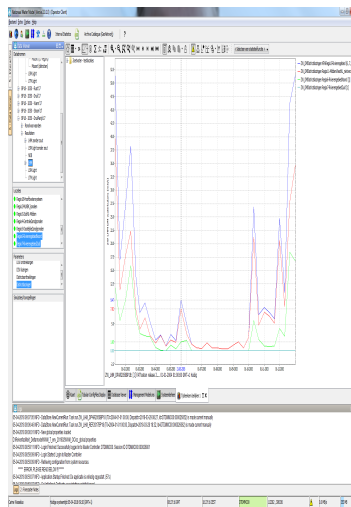
Controleer de aggregatie van de 17 gebieden voor het jaar 2003

Selecteer DM (5 regio's) en DM (17 regio's)

Kies een KPAREgio (bv KPAREgio3-Rivierengebied) en de daarbij behorende regio's (voor Rivierengebied zijn dit 6,7 en 11)

✓ Check of de optelling van kleinere regio's (er zijn in totaal 17 'kleine' regio's) optellen tot de grotere regio (er zijn in totaal 5 'grote' regio's); zie de onderstaande figuren met voorbeeld voor Rivierenland.



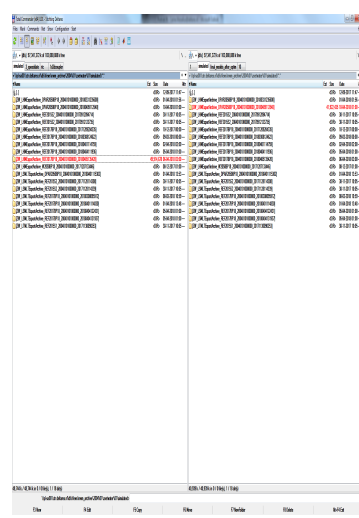
Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LHM-R-26	 <p>testbevinding: De som van de districten komt overeen met het KPAdistrict goedgekeurd</p>	 <p>testbevinding: De som van de districten komt overeen met het KPAdistrict goedgekeurd</p>

ZW-LHM-E-02 Wegschrijven naar OpenDAP

Open het archief (\opl-sa001.xtr.deltares.nl\dfs\fewsnwm_archive) in Total Commander of Windows Explorer.

Vraag de inlog en wachtwoord op bij een ontwikkelaar.

 Check dat voor de gedraaide LHM workflow (zoek vergelijkbare 'timestamp') een zip-file is weggeschreven naar het OPeNDAP archief.

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LHM-E-02		
testbevinding: De workflows zijn weggeschreven, goedgekeurd			

ZW-LHM-E-03 Bestandsgrootte


Log in op de remote desktop aw-fs041.xtr.deltares.nl en aw-fs042.xtr.deltares.nl.

Afhankelijk van op welke fss de workflow heeft gedraaid, staan de resultaten op een remote desktop

Vraag bij een ontwikkelaar de inlog en het password.

Ga naar d:\fewsfss\Export\Archief\ZW\ en kies de betreffende workflow

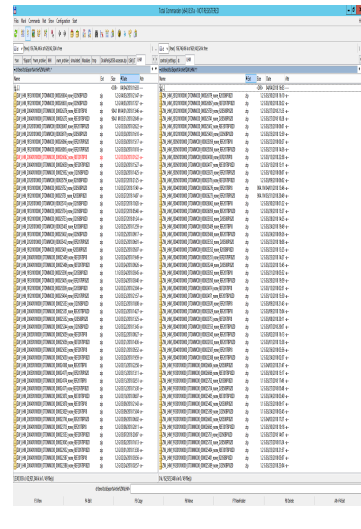
Bekijk de bestandsgrootte van de zip-file.

 Check dat deze ongeveer 1.3 Gb is (+/- 20 Mb).

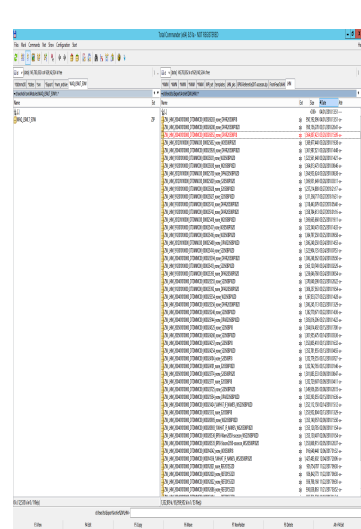
Jaar	Testnummer	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
------	------------	----------------	---------------------

2003

ZW-LHM-E-03



Testbevinding: aanwezig en grootte akkoord, goedgekeurd



Testbevinding: aanwezig en grootte akkoord, goedgekeurd

ZW-LHM-E-04 Aanwezigheid bestanden

Log in op de remote desktop aw-fs041.xtr.deltares.nl en aw-fs042.xtr.deltares.nl.

Afhankelijk van op welke fss de workflow heeft gedraaid, staan de resultaten op een remote desktop

Vraag bij een ontwikkelaar de inlog en het password.

Ga naar `d:\fewsfss\Export\Archief\ZW` en kies de betreffende workflow

Download de zip-file en open daarbinnen de folder 'states'.

✓ Check of de volgende bestanden aanwezig zijn:

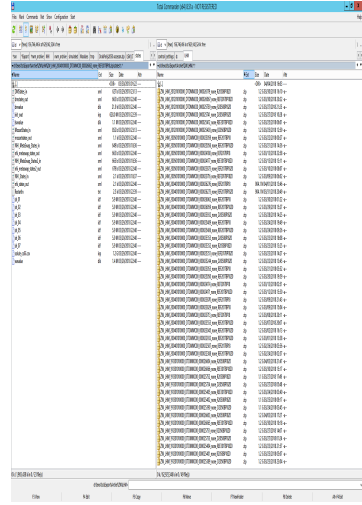
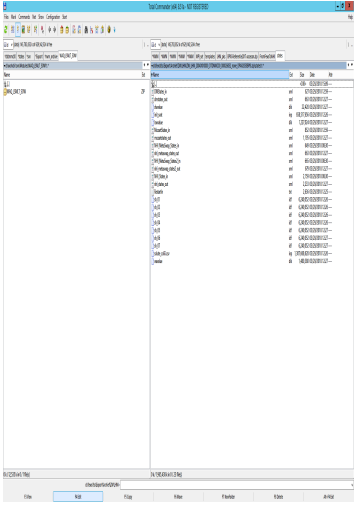
- DMStates_in.xml
- dmstates_out.xml
- MozartStates_in.xml
- mozarstates_out.xml
- NHI_MetaSwamp_States_in.xml
- nhi_metaswap_states_out.xml
- NHI_MetaSwamp_States2_in.xml
- nhi_metaswap_states2_out.xml
- NHI_States_in.xml
- NHI_states_out.xml

Jaar

Testnummer

Referentie2017

2050 DrukParijs2017

<p>2003 ZW-LHM-E-04</p>	 <p>testbevinding: alle bestanden aanwezig. Goedgekeurd</p>	 <p>testbevinding: alle bestanden aanwezig. Goedgekeurd</p>
-----------------------------	--	---

ZW-LHM-E-04 Controle log


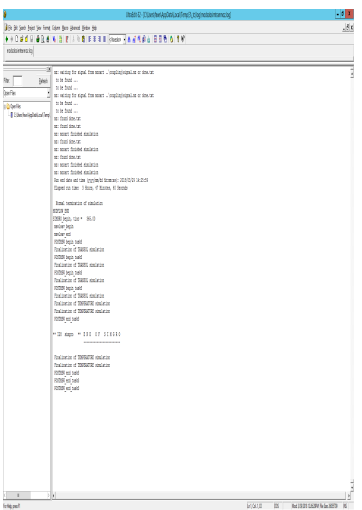
Open binnen de zip-file het bestand 'modsobsimtranmoz.log'.

 Check of helemaal onderaan dit bestand het volgende staat (waarbij datums en getallen mogen afwijken):







mz: mozart finished simulation
Run end date and time (yyyy/mm/dd hh:mm:ss): 2015/10/14 12:09:37
Elapsed run time: 12 Hours, 30 Minutes, 41 Seconds

Normal termination of simulation
MODFLOW_END
SIMGRO_begin, tiac = 365.00
msw1sav_begin
msw1sav_end
POSTMSW_begin_task3
Finalization of TRANSOL simulation

**** I28 simgro ** E N D O F S I M G R O**

Jaar	Testnummer	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
<p>2003 ZW-LHM-E-04</p>	 <p>testbevinding: goedgekeurd</p>	 <p>testbevinding: goedgekeurd</p>	

Bijlage 3e: LSMLT

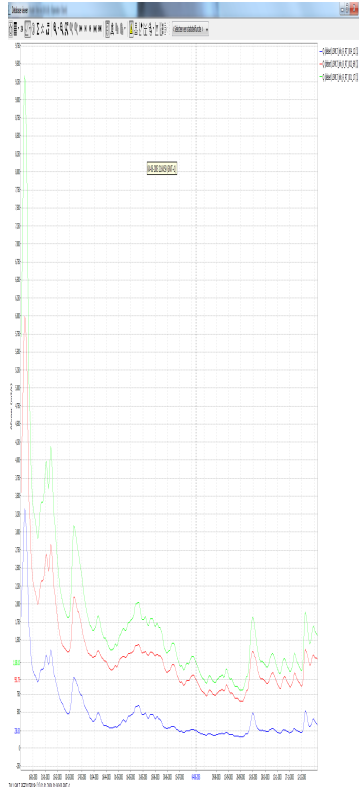
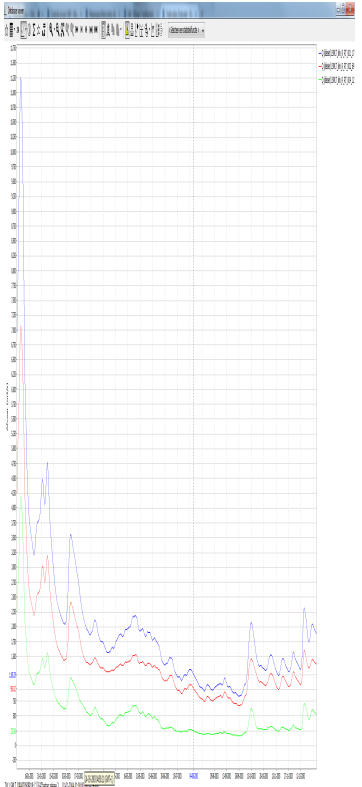
ZW-LSMLT-T-01 Uitvoeren workflow			
<p>Voer de standaard test Model workflow uit</p> <p> Check of alle onderdelen in de standaard model workflow test succesvol zijn.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Model workflow</p> <p>Test instructies en verwacht resultaat</p> <p>Selecteer in de "Interactive" tab de uit te voeren workflow.</p> <p>Vul een T0 in voor het jaar dat je wilt doorrekenen (dus voor 2003 is de T0 01-01-2004 01:00:00)</p> <p> Start de workflow en kijk of deze onder <i>Systeembeheer --> Draaiende taken</i> verschijnt</p> <p>Wanneer de workflow is afgerond</p> <p> Check dat er geen errors verschijnen in het "Logs" window.</p> <p>Open het "Management Modelruns" window.</p> <p> Check dat de workflow succesvol eindigt binnen de tijd zoals aangegeven in tabel <i>Testwaarden Zoetwater</i>.</p> <p>Open de "Actuele voorspellingen" tab van het "Management Modelruns" window en kijk of de voorspelling is goedgekeurd. Zo nee, selecteer de workflow en klik op "Goedkeuren".</p> <p> Check dat de voorspelling in de eerste kolom een groene driehoek heeft/krijgt.</p> <p>Open de "Database Viewer" (toetscombinatie: F12 J vanuit het "Kaart" window) en selecteer de zojuist gedraaide workflow.</p> <p> Check in de <i>Testwaarden Zoetwater</i> of voor de volgende</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Het aantal locaties <i>selecteer hiervoor in de dataviewer alle locaties en alle parameters. FEWS synchroniseert dit met de locaties en parameters in de database viewer.</i> ▪ % missings </div>			
Jaar	Testnummer	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LSMLT-T-01	geen errors in "logs window" workflow succesvol geeindigd locaties: 1785 parameters: 19 Model instanties: 4 Tijdreekstype: 2, simulated &external hoistorical missing: 0% testbevinding: gelijk aan de LSMLT-Z0, goedgekeurd	geen errors in "logs window" workflow succesvol geeindigd locaties: 1785 parameters: 19 Model instanties: 4 Tijdreekstype: 2, simulated &external hoistorical missing: 0% testbevinding: gelijk aan de LSMLT-Z0, goedgekeurd
<p><i>Onderstaande testprotocollen konden niet uitgevoerd worden omdat deze verouderd zijn. Deze testen worden verwijderd en indien nodig vervangen door andere testen.</i></p>			
Jaar	Testnummer	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LSMLT-T-03	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd

2003	ZW-LSMLT-I-01	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd
2003	ZW-LSMLT-I-02	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd
2003	ZW-LSMLT-R-01	test niet uitgevoerd	test niet uitgevoerd

ZW-LSMLT-R-02 Afvoeren grote rivieren

Open de "Database Viewer" (toetscombinatie: F12 J vanuit het "Kaart" window) en selecteer de te testen workflow. Dubbelklik op de parameter-id Q.berekend. Selecteer de drie afvoerlocaties voor Rijn, Waal en Lek die genoemd staan in de tabel met **Testlocaties Zoetwater**. Maak middels F10 een tijdreeks van de afvoeren voor en na de splitsing van de Rijn in de Waal en de Lek.


- ✓ Check dat de afvoer in de Waal groter is dan de afvoer in de Lek, ongeveer volgens een verhouding 2:1. Zie ook onderstaande screenshot van de afvoeren.
- ✓ Check dat de afvoeren in de winter hoger zijn dan in de zomer.

Jaar	Testnummer	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
LSM Light	ZW-LSMLT-R-02	 <p>testbevinding: Het debietverloop op de grote rivieren komt overeen met het debietverloop gegeven in het testprotocol</p> <p>goedgekeurd</p>	 <p>testbevinding: Het debietverloop op de grote rivieren komt overeen met het debietverloop gegeven in het testprotocol</p> <p>goedgekeurd</p>

ZW-LSM-E-02 Wegschrijven naar OpenDAP

Open het archief (\\pl-sa001.xtr.deltares.nl\dfs\fewslnwm_archive) in Total Commander of Windows Explorer.

Vraag de inlog en wachtwoord op bij een ontwikkelaar.

 Check dat voor de gedraaide LSM Light workflow (zoek vergelijkbare 'timestamp') een zip-file is weggeschreven naar het OPeNDAP archief.

Jaar	Testnummer	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
LSM Light	ZW-LSMLT-E-02	testbevinding: De workflows zijn weggeschreven, goedgekeurd	

ZW-LSM-E-03 Bestandsgrootte


Log in op de remote desktop <aw-fs041.xtr.deltares.nl> en <aw-fs042.xtr.deltares.nl>.

Afhankelijk van op welke fss de workflow heeft gedraaid, staan de resultaten op een remote desktop

Vraag bij een ontwikkelaar de inlog en het password.

Ga naar `d:\fews\fss\Export\Archief\ZW` en kies de betreffende workflow

Bekijk de bestandsgrootte van de zip-file.

 Check dat deze ongeveer 400 Mb is (+/- 10 Mb).

Jaar	Testnummer	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
LSM Light	ZW-LSMLT-E-03	Testbevinding: Voor de referentie is het bestand groter. Dit heeft te maken met de herstructurering locatiedataset. Bij DrukParijs is het een stuk kleiner. hier mist een bestand. Hier is een issue voor aangemaakt. ref goedgekeurd, DrukParijs afgekeurd	

ZW-LSM-E-01 Export workflow

Voer de standaard test [Export workflow uit](#).  Check dat alle onderdelen in de standaard test succesvol zijn

Jaar	Testnummer	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
LSM Light	ZW-LSMLT-E-01	testbevinding: goedgekeurd	testbevinding: goedgekeurd

Bijlage 3f: LTMLT

ZW-LTMLT-T-01 Uitvoeren workflow

Voer de standaard test [Model workflow](#) uit

Check of alle onderdelen in de standaard model workflow test succesvol zijn

Model workflow

Test instructies en verwacht resultaat

Selecteer in de "Interactive" tab de uit te voeren workflow.

Vul een T0 in voor het jaar dat je wilt doorrekenen (dus voor 2003 is de T0 01-01-2004 01:00:00)

Start de workflow en kijk of deze onder *Systeembeheer --> Draaiende taken* verschijnt

Wanneer de workflow is afgerond

Check dat er geen errors verschijnen in het "Logs" window.

Open het "Management Modelruns" window.

Check dat de workflow succesvol eindigt binnen de tijd zoals aangegeven in tabel [Testwaarden Zoetwater](#).

Open de "Actuele voorspellingen" tab van het "Management Modelruns" window en kijk of de voorspelling is goedgekeurd. Zo nee, selecteer de workflow en klik op "Goedkeuren".

Check dat de voorspelling in de eerste kolom een groene driehoek heeft/krijgt.

Open de "Database Viewer" (toetscombinatie: F12 J vanuit het "Kaart" window) en selecteer de zojuist gedraaide workflow.



Check in de [Testwaarden Zoetwater](#) of voor de volgende

- Het aantal locaties
selecteer hiervoor in de dataviewer alle locaties en alle parameters. FEWS synchroniseert dit met de locaties en parameters in de database viewer.
- % missings

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LTMLT-T-01	geen errors in "logs window" workflow succesvol geëindigd locaties: 405 parameters: 10 Model instanties: 5 Tijdreekstype: 1, simulated missing: 0% testbevinding: goedgekeurd	geen errors in "logs window" workflow succesvol geëindigd locaties: 405 parameters: 10 Model instanties: 5 Tijdreekstype: 1, simulated missing: 0% testbevinding: goedgekeurd
<i>Onderstaande testprotocollen konden niet uitgevoerd worden omdat deze verouderd zijn. Deze testen worden verwijderd en indien nodig vervangen door andere testen.</i>			
Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017

2003	ZW-LTMLT-T-02	test niet uitgevoerd verouderde test, deze is vervangen door de sommen voor 1912	test niet uitgevoerd verouderde test, deze is vervangen door de sommen voor 1912
------	---------------	---	---

ZW-LTMLT-R-01 Watertemperatuur Roosteren	
<p>In de "Data Viewer":</p> <ul style="list-style-type: none"> • selecteer databron <i>LTM Light</i> voor de betreffende workflow • selecteer locatie <i>Roosteren oeverwinning</i> • selecteer parameter <i>Berekende watertemperatuur</i>. <p>Bekijk de tijdreeks.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Check dat de temperatuur nooit kleiner dan 0 of groter dan 32 graden is.</p>	

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LTMLT-R-01	 <p>testbevinding: Vorm is gelijk aan in testprotocol, maar temp komt boven de 30 graden afgekeurd. Overleg gehad met expert (Sibren Loos): Het debiet is lager dan in eerdere sommen (mogelijk door maatregelen ed), waardoor het logisch is dat de watertemperatuur hoger wordt. Het valt binnen de bandbreedte van het model bij zo'n laag debiet. Daarom keuren we dit goed. De norm op 30 graden is wellicht te krap genomen. Voorstel om dit te verhogen naar 32 graden.</p>	 <p>testbevinding: Vorm is gelijk aan in testprotocol, maar temp komt boven de 30 graden, afgekeurd. Overleg gehad met expert (Sibren Loos): Het debiet is lager dan in eerdere sommen (mogelijk door maatregelen ed), waardoor het logisch is dat de watertemperatuur hoger wordt. Het valt binnen de bandbreedte van het model bij zo'n laag debiet. Daarom keuren we dit goed. De norm op 30 graden is wellicht te krap genomen. Voorstel om dit te verhogen naar 32 graden.</p>

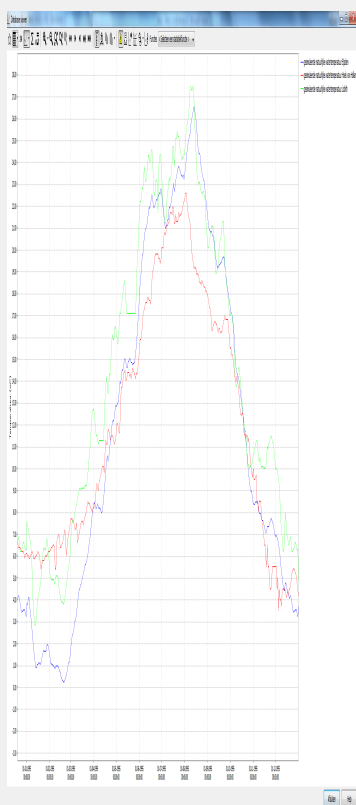
ZW-LTMLT-R-02 Watertemperatuur randen

In de "Data Viewer":

- selecteer databron *LTM Light* voor het betreffende scenario
- selecteer locaties *Eijsden, Lobith, en Hoek van Holland*
- selecteer de parameter *gesimuleerde natuurlijke watertemperatuur*

Bekijk de tijdreeks.

✓ Check of de watertemperatuur randvoorwaarden van elkaar verschillen voor de 3 locaties, waarbij de Noordzee (Hoek van Holland) in de zomer de laagste temperatuur heeft



Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LTMLT-R-02	<p>testbevinding: De watertemperatuur verschilt voor de 3 locaties, goedgekeurd</p>	<p>testbevinding: De watertemperatuur verschilt voor de 3 locaties, goedgekeurd</p>

Bijlage 4: testbevindingen release 2.1 release specifieke testen

ZW-LHM-r2.1-1 Parallel rekenen -->rekentijden

Selecteer in de "Interactive" tab de uit te voeren workflow en voer de volgende stappen uit:

- zet T0 op de tweede datum en tijdstip gespecificeerd in **Testwaarden Zoetwater**
- klik op "Taakuitvoer opties" en vink "Select initial state" en "Cold state" aan
- zet de datum van de cold state precies een jaar vóór de datum van de gekozen T0
(bijvoorbeeld: T0 is "01-01-2004 01:00:00", dan dient de cold state "01-01-2003 01:00:00" te zijn)

Start vervolgens de workflow. Maak ook een som die parallel rekent

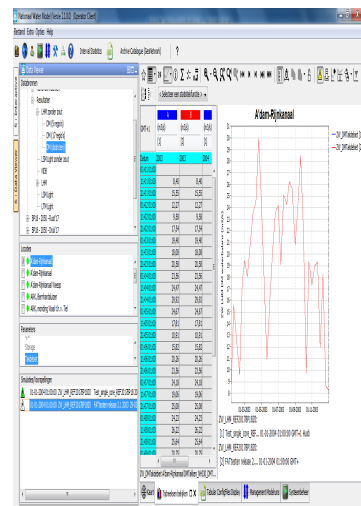
Vergelijk de rekentijden van beide sommen en vergelijk de verhouding in versnelling met de bevindingen van de ontwikkelaar

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LHM-r2.1-1	Single Core: 11h41m1s Multi Core :4h39m19s Testbevinding: goedgekeurd	Single Core: 11h56m58 Multi Core:5h10m35s Testbevinding: goedgekeurd

ZW-LHM-r2.1-2 Parallel rekenen --> modelresultaten

Vergelijk de modelresultaten van beide sommen en vergelijk met de bevindingen van de ontwikkelaar

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LHM-r2.1-2	Steekproef: takdebit voor Amsterdam-Rijnkanaal zijn identiek voor single core en Multi code Testbevinding: goedgekeurd	Steekproef: takdebit voor Amsterdam-Rijnkanaal zijn identiek voor single core en Multi code Testbevinding: goedgekeurd



ZW-LHM-r2.1-3 Locatiedataset --> toevoegen locatie

Voeg een locatie toe in de spreadsheet

Check of de toegevoegde locatie zichtbaar is in het NWM en of het aantal locaties is toegenomen met 1

Momenteel is het nog niet mogelijk zelfstandig een locatie toe te voegen of te verwijderen omdat er een upload nodig is van het bestand. Hiervoor is de hulp van een ontwikkelaar nodig.

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LHM-r2.1-3	Testbevinding: goedgekeurd	Testbevinding: goedgekeurd

ZW-LHM-r2.1-3 Locatiedataset --> verwijderen locatie

Verwijder een locatie in de spreadsheet

✓ Check of de verwijderde locatie niet meer zichtbaar is in het NWM en of het aantal locaties is afgenomen met 1

Momenteel is het nog niet mogelijk zelfstandig een locatie toe te voegen of te verwijderen omdat er een upload nodig is van het bestand. Hiervoor is de hulp van een ontwikkelaar nodig.

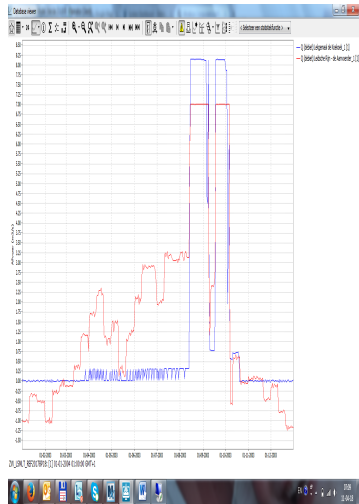
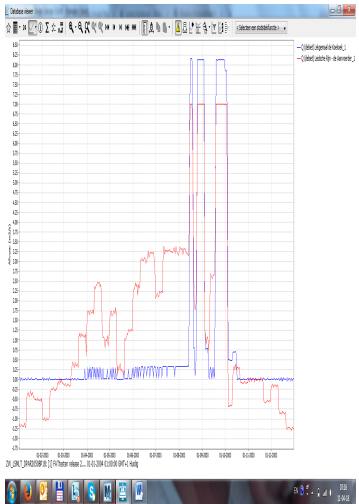
Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LHM-r2.1-4	Testbevinding: goedgekeurd	Testbevinding: goedgekeurd

ZW-LSMLT-r2.1-5 Referentie 2017 --> Implementatie maatregel Noordervaart

De huidige capaciteit is aangepast van 4.0 m3/s naar 5.4 m3/s per 2020.

✓ Check of de capaciteitsverandering optreedt in de resultaten

Uit de vergelijking is gebleken dat de Noordervaart de criteria om aan te slaan niet haalt. Daarom is er voor gekozen naar de KWA te kijken.

Jaar	Testprotocol	Referentie2017	2050 DrukParijs2017
2003	ZW-LSMLT-r2.1-5	 <p>testbevinding: Vorm komt overeen met de testsom, goedgekeurd</p>	 <p>testbevinding: Vorm komt overeen met de testsom, goedgekeurd</p>

Deltascenario's --> hiervoor zijn nog onvoldoende gegevens beschikbaar

--	--	--	--

Bijlage 5: Overige testbevindingen

Tijdens het testwerk en overige werkzaamheden wordt de NWM-applicatie voortdurend gecontroleerd en eventuele opmerkelijke zaken worden besproken met de ontwikkelaars. In deze bijlage wordt beschreven welke zaken we tegen zijn gekomen tijdens het testen van de NWM-applicatie en tijdens andere werkzaamheden.

Nummer	Beschrijving
1	<p>Spelfout in parameters LHM</p> <p>Deze spelfout is herstelt</p>
2	<p>Geen neerslag op KPAREgio4</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>NWM-984 - r2.1: neerslag van KPAREgio4 ZWDelta staat altijd op 0 CLOSED (afgerond)</p> </div> <p>In het issue is een verklaring gegeven. In het kort: Er zijn hier geen DM knopen waardoor er ook geen neerslag valt</p>
3	<p>Geen randvoorwaarden zijrivieren in standaardgrafieken</p> <p>Deze zijn toegevoegd</p>
4	<p>Lege regels in database viewer</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>NWM-994 - lege regels data viewer/database viewer OPEN (open)</p> </div> <p>Dit issue is opgenomen in de productbacklog.</p>
5	<p>ZW-LHM-T-01: Huidige opzet niet werkbaar</p> <p>Uit het testen is gebleken dat de test ZW-LHM-T-01 momenteel niet goed werkbaar is. Dit heeft te maken met een artifact in FEWS, waarbij bv het aantal locaties kan verschillen per berekening. Daarom wordt aanbevolen deze test te veranderen. Het voorstel is om in deze test te kijken naar de locaties door deze te selecteren in de data viewer in plaats van in de database viewer. Daarnaast wordt gekeken naar het percentage missings. De test wordt aangepast en in een volgende release op deze manier uitgevoerd.</p>
6	<p>ZW-LHM-T-02: de rekentijd test zou ik logischer vinden voor het gehele treintje</p> <p>Momenteel wordt deze test gedaan voor praktisch alle sommen. Hierdoor ontstaan er veel dubbelingen in testen. het zou logischer zijn om deze test alleen te doen wanneer alle modellen worden doorgerekend.</p>
7	<p>ZW-LTMLT-R-01: Nu alleen Roosteren, ook voor alle locaties</p> <p>Deze test wordt nu alleen gedaan voor Roosteren, terwijl deze binnen FEWS gemakkelijk voor alle locaties gedaan kan worden. De test wordt aangepast en in een volgende release op deze manier uitgevoerd.</p>
8	<p>Niet uit te voeren testen</p> <p>Momenteel staat er bij een redelijk aantal testen dat deze niet uit te voeren zijn. Dit zijn vaak testen die bij een specifieke release is gedaan (dus een release-sepcifieke test), maar niet voor elke release noodzakelijk is. Deze testen zijn verwijderd uit de testprotocollen.</p>

Bijlage 6: Gebruikte berekeningen

som	model	scenario	tijdstip		opmerkingen
1911	LHMZO	ref	23-03-2018 15:45:54	30-03-2018 04:22:05	
		Druk	26-03-2018 19:33:47	26-03-2018 19:33:47	
		Rust	24-03-2018 23:59:23	03-04-2018 11:42:11	
		Stoom	23-03-2018 20:23:50	27-03-2018 11:15:46	
		Warm	25-03-2018 04:07:31	28-03-2018 02:12:28	
		Parijs	26-03-2018 19:34:07	28-03-2018 01:28:18	
1912	LHMZO	ref	23-03-2018 21:59:22	30-03-2018 09:19:49	
		druk	27-03-2018 00:25:51	27-03-2018 00:25:51	
		rust	25-03-2018 04:08:57	03-04-2018 16:28:35	
		stoom	24-03-2018 02:30:39	27-03-2018 15:33:21	
		warm	25-03-2018 08:59:29	28-03-2018 07:47:35	
		parijs	27-03-2018 00:17:44	27-03-2018 00:17:44	
2011	LHMZO	ref	24-03-2018 23:52:30	30-03-2018 14:19:08	
		druk	27-03-2018 04:49:51	27-03-2018 04:49:51	
		rust	25-03-2018 08:18:59	30-03-2018 10:02:17	
		stoom		27-03-2018 20:18:15	
		warm	25-03-2018 13:34:57	28-03-2018 13:23:20	
		parijs	24-03-2018 11:16:35	28-03-2018 13:49:33	
2003	LHMZO	ref	24-03-2018 03:41:49	29-03-2018 09:54:04	
	LSMLTZ0		24-03-2018 09:27:54	29-03-2018 14:28:29	
	NDB		24-03-2018 12:40:33	29-03-2018 17:40:34	
	LHM		24-03-2018 14:35:31	29-03-2018 19:32:37	
	LSMLT		24-03-2018 19:51:16	30-03-2018 00:23:38	
	LTMLT		24-03-2018 23:08:14	30-03-2018 03:37:20	
2003	LHMZO	Parijs		28-03-2018 08:38:50	
	LSMLTZ0			28-03-2018 13:49:33	
	NDB			28-03-2018 17:16:30	
	LHM			29-03-2018 09:27:51	
	LSMLT			29-03-2018 14:10:42	
	LTMLT			29-03-2018 17:34:28	
2003	LHMZO	ref		31-03-2018 19:42:29	single core
	LHMZO	parijs		31-03-2018 08:09:37	single core

Bijlage 7: Testen aanpassingen na uitvoering FAT

Op verzoek van WVW worden nog een paar last-minute wijzigingen doorgevoerd. Dit betreft:

- het mogelijk maken van het genereren van extra uitvoer tbv Agricom berekeningen (buiten NWM applicatie om) en
- vervanging van onderdelen in het onderdeel MetaSWAP (LHM), ivm nieuwe inzichten ten aanzien van gewasgroei.

Laatstgenoemde wijziging vraagt ook een update van Agricom, deze is in release 2.0 niet meegenomen. Agricom is (voorlopig) vanaf release 2.0 daarom geen onderdeel van de NWM-applicatie. De update van Agricom wordt na de FAT van release 2.1.0.0 doorgevoerd.

Om deze laatste wijziging te testen wordt voorgesteld de volgende testen uit te voeren:

- Een controle op parameters voor de uitvoer naar het Archief. In het issue

NWM-928 - Extra uitvoer metaswap tbv Agricom
IN REVIEW

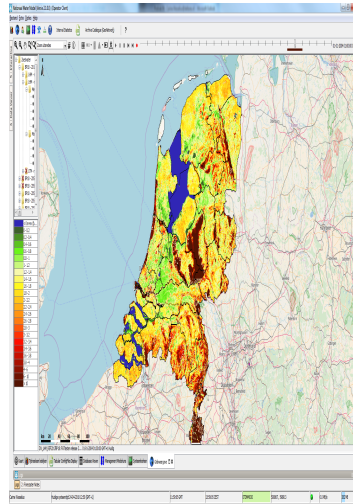
zijn extra uitvoerparameters gedefinieerd, er

moet worden gecontroleerd of deze parameters aanwezig zijn in de export.

- Door de aanpassing aan MetaSwap wordt de GLG lager. Deze verandering is met tot ca 20 cm en daarmee te zien in de grid-uitvoer. De berekening moet worden vergeleken met de eerdere berekening gebruikt voor de testen in april 2018.

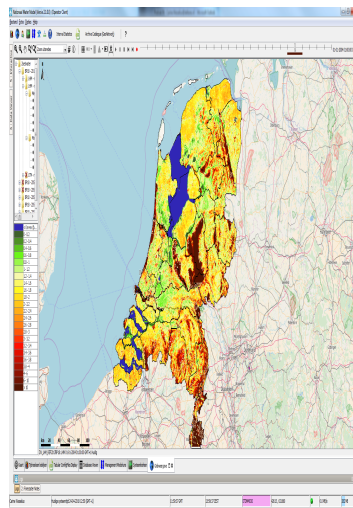
Modellschematisatie	Test	Doel van test	Ref2017 2003
LHM	ZW-LHM_r2.1-6	Controleren parameters uitvoer archief	
	ZW-LHM_r2.1-7	Verandering GLG door aanp gewasgroei	

run 29/3



run 23/4

na aanpassingen



Wanneer de figuren worden vergeleken, is te zien dat voornamelijk rond de Lek de GLG lager wordt. Dit is volgens verwachting

Daarnaast zie je aan de kust bij Friesland en Groningen ook een verlaging in GLG.

testoordeel: goedgekeurd

Daarnaast zie je aan de kust bij Friesland en Groningen ook een verlaging in GLG.