

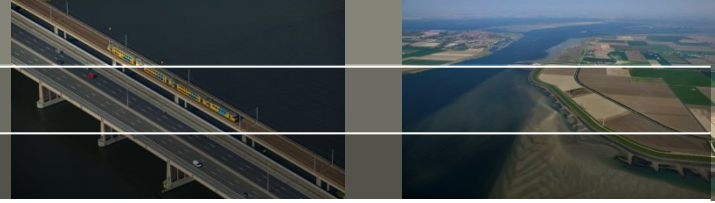


Delft-FEWS <=> WIWB koppeling

Deltares

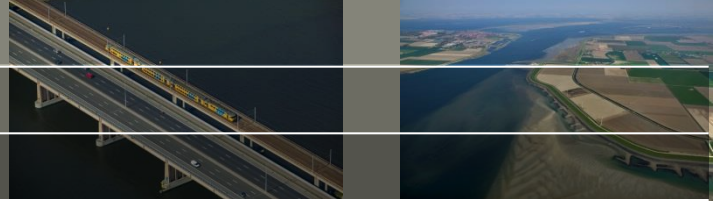


Overzicht



- Korte terugblik: ontwikkelingen Delft-FEWS en koppeling WIWB
- Configuratie template, tools en toelichtingen

Delft-FEWS ontwikkelingen...



- Basisversie (mrt – jun 2018)
 - Koppeling gerealiseerd
 - Import
 - Documentatie en configuratievoorbeelden
- Verbeterde versie (sept – nov 2018)
 - Bevindingen basisversie
 - Verbeteringen (Delft-FEWS):
 - Optimalisatie bevraging ('alleen aanvullingen opvragen')
 - Stroomlijnen bevraging ('passend maken op juiste tijdstippen')
 - Toevoegen geografische extent (grids)

Optimalisatie WIWB API bevraging



- Wat is er al geïmporteerd?
 - Geobserveerde data (+ dataFeedId): **laatste tijdstap** met minimaal 1 non-missing waarde opgeslagen in de database;
 - Forecast data (+ dataFeedId): meest recente **modeldate** (forecasttime) opgeslagen in de database. Oudere forecasts worden niet geïmporteerd.
- Tot wanneer heeft de API data beschikbaar?
 - De geconfigureerde opgevraagde periode (RVP) is leidend
 - Als de WIWB-API minder data heeft dan gevraagd, wordt de periode ingekort

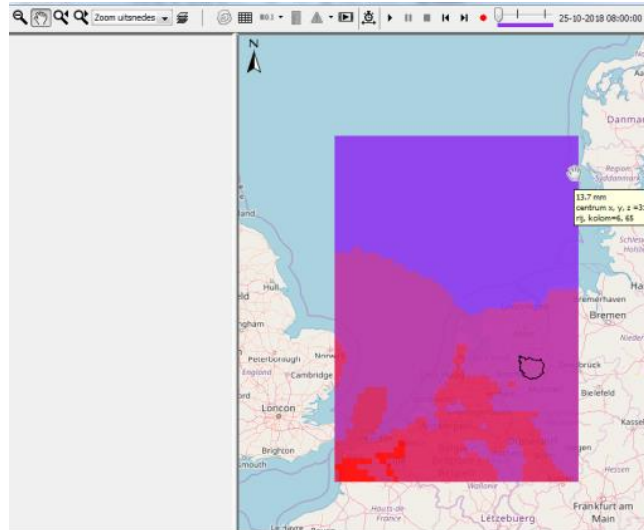
Stroomlijnen WIWB API bevraging



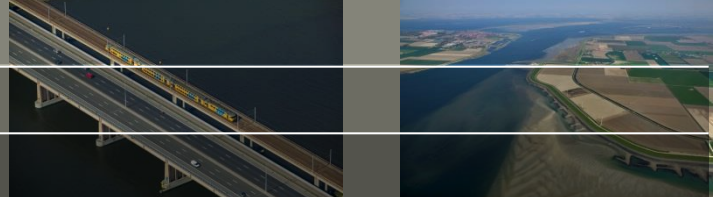
- Passend maken van de gevraagde periode/moment draaien import workflow (“T0”) aan de TimeSeriesSet definitie in Delft-FEWS
 - Aangepast (lees: opgerekt) wordt:
 - Starttijd (‘eerder’ dan geconfigureerde starttijd)
 - Eindtijd (‘later’ dan de geconfigureerde eindtijd)
- Indien de (geaggregeerde) tijdstap niet ‘passend’ is op de geconfigureerde TimeSeriesSet in import routine.
- Dit passend maken respecteert de data beschikbaarheid (vorige slide)
 - Deze stap vindt dus eerst plaats....

Toevoegen geografische extent

- Toevoegen (extra) properties aan de import-configuratie
- Indien niet geconfigureerd, wordt het default grid geïmporteerd.



Doel



- Beschikbaar stellen van voorbeeld (template) configuratie voor het importeren van data via de WIWB api binnen een Delft-FEWS systeem
- Uitleggen welke files er beschikbaar zijn en hoe deze aangepast/gekopieerd kunnen worden naar de eigen SA configuratie

DataSources, Parameters, Locaties/Grids

Databronvariabelen.xlsx -> alle DataSources, Parameters + aanvullende info

A1		fx Databron_naam											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	Databron_naam	Databron_code	Variabele_naam	Variabele_code	Interval	Interval	Type	TimeS	Remat	Paramet	Paramet	ParameterTij	
2	Harmonie	Knmi.Harmonie	Air Pressure	AirPressure	hour		1 Model Grid	forecast		Luchtdruk	Luchtdruk	instantaneous	
3	Harmonie	Knmi.Harmonie	Global Radiation Flux	GlobalRadFlux	hour		1 Model Grid	forecast		Stralingsflux	Stralingsflux	instantaneous	
4	Harmonie	Knmi.Harmonie	High Cloud Cover	HighCloudCover	hour		1 Model Grid	forecast		Bewolking	Bewolking	instantaneous	
5	Harmonie	Knmi.Harmonie	Large Scale Precipitation	LargeScaleP	hour		1 Model Grid	forecast		Neerslag	Neerslag	accumulative	
6	Harmonie	Knmi.Harmonie	Latent Heat Flux	LatHeatFlux	hour		1 Model Grid	forecast		Stralingsflux	Stralingsflux	instantaneous	
7	Harmonie	Knmi.Harmonie	Low Cloud Cover	LowCloudCover	hour		1 Model Grid	forecast		Bewolking	Bewolking	instantaneous	
8	Harmonie	Knmi.Harmonie	Medium Cloud Cover	MediumCloudCover	hour		1 Model Grid	forecast		Bewolking	Bewolking	instantaneous	
9	Harmonie	Knmi.Harmonie	Net Longwave Radiation Flux	NetLwRadFlux	hour		1 Model Grid	forecast		Stralingsflux	Stralingsflux	instantaneous	
10	Harmonie	Knmi.Harmonie	Net Shortwave Radiation Flux	NetSwRadFlux	hour		1 Model Grid	forecast		Stralingsflux	Stralingsflux	instantaneous	
11	Harmonie	Knmi.Harmonie	Relative Humidity	RH	hour		1 Model Grid	forecast		Luchtvochtig	Luchtvochtig	instantaneous	
12	Harmonie	Knmi.Harmonie	Sensible Heat Flux	SensHeatFlux	hour		1 Model Grid	forecast		Stralingsflux	Stralingsflux	instantaneous	
13	Harmonie	Knmi.Harmonie	Snow Depth	SnowDepth	hour		1 Model Grid	forecast		Sneeuw	Sneeuw	instantaneous	
14	Harmonie	Knmi.Harmonie	Soil temperature level 2	Temperature.Soil.Level2	hour		1 Model Grid	forecast		Temperatuur	Temperatuur	instantaneous	
15	Harmonie	Knmi.Harmonie	Temperature	TMP	hour		1 Model Grid	forecast		Temperatuur	Temperatuur	instantaneous	
16	Harmonie	Knmi.Harmonie	Total Cloud Cover	TCDC	hour		1 Model Grid	forecast		Bewolking	Bewolking	instantaneous	
17	Harmonie	Knmi.Harmonie	Total Precipitation	APCP	hour		1 Model Grid	forecast		Neerslag	Neerslag	accumulative	
18	Harmonie	Knmi.Harmonie	U-Component of Wind	UGRD:10m	hour		1 Model Grid	forecast		Windsnelheid	Wind	instantaneous	
19	Harmonie	Knmi.Harmonie	V-Component of Wind	VGRD:10m	hour		1 Model Grid	forecast		Windsnelheid	Wind	instantaneous	
20	HIRLAM	Knmi.Hirlam	Air Pressure	AirPressure	hour		1 Model Grid	forecast		Luchtdruk	Luchtdruk	instantaneous	
21	HIRLAM	Knmi.Hirlam	Dewpoint Temperature	DPT	hour		1 Model Grid	forecast		Temperatuur	Temperatuur	instantaneous	
22	HIRLAM	Knmi.Hirlam	Global Radiation Flux	GlobalRadFlux	hour		1 Model Grid	forecast		Stralingsflux	Stralingsflux	instantaneous	
23	HIRLAM	Knmi.Hirlam	High Cloud Cover	HighCloudCover	hour		1 Model Grid	forecast		Bewolking	Bewolking	instantaneous	
24	HIRLAM	Knmi.Hirlam	Large Scale Precipitation	LargeScaleP	hour		1 Model Grid	forecast		Neerslag	Neerslag	accumulative	
25	HIRLAM	Knmi.Hirlam	Latent Heat Flux	LatHeatFlux	hour		1 Model Grid	forecast		Stralingsflux	Stralingsflux	instantaneous	
26	HIRLAM	Knmi.Hirlam	Low Cloud Cover	LowCloudCover	hour		1 Model Grid	forecast		Bewolking	Bewolking	instantaneous	
27	HIRLAM	Knmi.Hirlam	Medium Cloud Cover	MediumCloudCover	hour		1 Model Grid	forecast		Bewolking	Bewolking	instantaneous	
28	HIRLAM	Knmi.Hirlam	Net Longwave Radiation Flux	NetLwRadFlux	hour		1 Model Grid	forecast		Stralingsflux	Stralingsflux	instantaneous	
29	HIRLAM	Knmi.Hirlam	Net Shortwave Radiation Flux	NetSwRadFlux	hour		1 Model Grid	forecast		Stralingsflux	Stralingsflux	instantaneous	
30	HIRLAM	Knmi.Hirlam	Sensible Heat Flux	SensHeatFlux	hour		1 Model Grid	forecast		Stralingsflux	Stralingsflux	instantaneous	
31	HIRLAM	Knmi.Hirlam	Snow Depth	SnowDepth	hour		1 Model Grid	forecast		Sneeuw	Sneeuw	instantaneous	
32	HIRLAM	Knmi.Hirlam	Temperature	TMP	hour		1 Model Grid	forecast		Temperatuur	Temperatuur	instantaneous	
33	HIRLAM	Knmi.Hirlam	Total Cloud Cover	TCDC	hour		1 Model Grid	forecast		Bewolking	Bewolking	instantaneous	
34	HIRLAM	Knmi.Hirlam	Total Precipitation	APCP	hour		1 Model Grid	forecast		Neerslag	Neerslag	accumulative	
35	HIRLAM	Knmi.Hirlam	U-Component of Wind	UGRD:10m	hour		1 Model Grid	forecast		Windsnelheid	Wind	instantaneous	

DataSources, Parameters, Locations/Grids

Observed Scalar

Knmi.AwsTenMinutes
Knmi.FromMeteobase.Evaporation
Knmi.Evaporation
Knmi.IrisUnvalidated
Knmi.IrisValidated
Knmi.RegionalEps
Knmi.Synops
Knmi.FromMeteobase.Synops

Observed Grid

Meteobase.Evaporation.Makkink
Meteobase.Evaporation.PennmanMonteith
Meteobase.Precipitation

Forecast Grid

Knmi.Harmonie
Knmi.Hirlam

Radar Grid

Knmi.Radar.CorrectedB
Knmi.Radar.CorrectedC2
Knmi.Radar.CorrectedD2
Knmi.Radar.Uncorrected

Forecast Scalar

Knmi.RegionalEps
Knmi.WaquaTs
Knmi.WaterSetupEps

DataSources, Parameters, Locaties/Grids

id	name	parameterType	unit	valueResolution	parameter	
1	Neerslag	Neerslag	accumulative	mm	0.001	parameter (8)
2	Neerslagduur	Neerslag	instantaneous	min	1	parameter (1)
3	Temperatuur	Temperatuur	instantaneous	oC	0.1	parameter (5)
4	Verdamping	Verdamping	accumulative	mm/d	0.001	parameter (1)
5	Luchtdruk	Luchtdruk	instantaneous	hPa	0.1	parameter (1)
6	Windsnelheid	Wind	instantaneous	m/s	0.1	parameter (4)
7	Windrichting	Wind	instantaneous	graden	1	parameter (1)
8	Luchtvochtigheid	Luchtvochtigheid	instantaneous	%	1	parameter (1)
9	Bewolking	Bewolking	instantaneous	%	1	
10	Zicht	Zicht	instantaneous	m	1	
11	Straling	Straling	instantaneous	j/m2	0.1	
12	Stralingsflux	Stralingsflux	instantaneous	w/m2	0.1	
13	Sneeuw	Sneeuw	instantaneous	m	0.1	
14	Getij	Getij	instantaneous	cm	0.1	

Parameters.xml

Bevat alle parameters die beschikbaar zijn via de WIWB import

unit	valueResolution	parameter																																		
mm	0.001	<table border="1"><thead><tr><th>id</th><th>name</th><th>shortName</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Precipitation (multiple sources)</td><td>Precipitation</td></tr><tr><td>2</td><td>P_unc</td><td>Precipitation (Knmi_Radar_Uncorrected)</td><td>Precipitation</td></tr><tr><td>3</td><td>P_B</td><td>Precipitation (Knmi_Radar_Corrected_B)</td><td>Precipitation</td></tr><tr><td>4</td><td>P_C2</td><td>Precipitation (Knmi_Radar_Corrected_C2)</td><td>Precipitation</td></tr><tr><td>5</td><td>P_D2</td><td>Precipitation (Knmi_Radar_Corrected_D2)</td><td>Precipitation</td></tr><tr><td>6</td><td>APCP</td><td>Total Precipitation (multiple sources)</td><td>Total Precipitation</td></tr><tr><td>7</td><td>LargeScaleP</td><td>Large Scale Precipitation (multiple sources)</td><td>Large Scale Precipitation</td></tr><tr><td>8</td><td>WaterEqSnowDepth</td><td>Water Equivalent of Accumulated Snow Depth (Knmi.Hirlam)</td><td>Water Equivalent of Accumulated Snow Depth</td></tr></tbody></table>	id	name	shortName	1	Precipitation (multiple sources)	Precipitation	2	P_unc	Precipitation (Knmi_Radar_Uncorrected)	Precipitation	3	P_B	Precipitation (Knmi_Radar_Corrected_B)	Precipitation	4	P_C2	Precipitation (Knmi_Radar_Corrected_C2)	Precipitation	5	P_D2	Precipitation (Knmi_Radar_Corrected_D2)	Precipitation	6	APCP	Total Precipitation (multiple sources)	Total Precipitation	7	LargeScaleP	Large Scale Precipitation (multiple sources)	Large Scale Precipitation	8	WaterEqSnowDepth	Water Equivalent of Accumulated Snow Depth (Knmi.Hirlam)	Water Equivalent of Accumulated Snow Depth
id	name	shortName																																		
1	Precipitation (multiple sources)	Precipitation																																		
2	P_unc	Precipitation (Knmi_Radar_Uncorrected)	Precipitation																																	
3	P_B	Precipitation (Knmi_Radar_Corrected_B)	Precipitation																																	
4	P_C2	Precipitation (Knmi_Radar_Corrected_C2)	Precipitation																																	
5	P_D2	Precipitation (Knmi_Radar_Corrected_D2)	Precipitation																																	
6	APCP	Total Precipitation (multiple sources)	Total Precipitation																																	
7	LargeScaleP	Large Scale Precipitation (multiple sources)	Large Scale Precipitation																																	
8	WaterEqSnowDepth	Water Equivalent of Accumulated Snow Depth (Knmi.Hirlam)	Water Equivalent of Accumulated Snow Depth																																	
min	1	<table border="1"><thead><tr><th>id</th><th>name</th><th>shortName</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Precipitation Duration</td><td>Precipitation Duration (multiple sources)</td><td>Precipitation Duration</td></tr></tbody></table>	id	name	shortName	1	Precipitation Duration	Precipitation Duration (multiple sources)	Precipitation Duration																											
id	name	shortName																																		
1	Precipitation Duration	Precipitation Duration (multiple sources)	Precipitation Duration																																	
oC	0.1	<table border="1"><thead><tr><th>id</th><th>name</th><th>shortName</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>DPT</td><td>Dewpoint Temperature (multiple sources)</td><td>Dewpoint Temperature</td></tr><tr><td>2</td><td>TMP</td><td>Temperature (multiple sources)</td><td>Temperature</td></tr><tr><td>3</td><td>TMAX</td><td>Maximum Temperature (multiple sources)</td><td>Maximum Temperature</td></tr><tr><td>4</td><td>TMIN</td><td>Minimum Temperature (multiple sources)</td><td>Minimum Temperature</td></tr><tr><td>5</td><td>Temperature.Soil.Level2</td><td>Soil temperature level 2 (Knmi.Harmonie)</td><td>Soil temperature level 2</td></tr></tbody></table>	id	name	shortName	1	DPT	Dewpoint Temperature (multiple sources)	Dewpoint Temperature	2	TMP	Temperature (multiple sources)	Temperature	3	TMAX	Maximum Temperature (multiple sources)	Maximum Temperature	4	TMIN	Minimum Temperature (multiple sources)	Minimum Temperature	5	Temperature.Soil.Level2	Soil temperature level 2 (Knmi.Harmonie)	Soil temperature level 2											
id	name	shortName																																		
1	DPT	Dewpoint Temperature (multiple sources)	Dewpoint Temperature																																	
2	TMP	Temperature (multiple sources)	Temperature																																	
3	TMAX	Maximum Temperature (multiple sources)	Maximum Temperature																																	
4	TMIN	Minimum Temperature (multiple sources)	Minimum Temperature																																	
5	Temperature.Soil.Level2	Soil temperature level 2 (Knmi.Harmonie)	Soil temperature level 2																																	

DataSources, Parameters, Locaties/Grids

▲ location (6)

	= id	= name	x	y
1	Knmi_Radar	Knmi_Radar	0	0
2	Knmi_Hirlam	Knmi_Hirlam	0	0
3	Knmi_Harmonie	Knmi_Harmonie	0	0
4	Meteobase_Evaporation_Makkink	Meteobase_Evaporation_Makkink	0	0
5	Meteobase_Evaporation_PennmanMonteith	Meteobase_Evaporation_PennmanMonteith	0	0
6	Meteobase_Precipitation	Meteobase_Precipitation	0	0

Comment RijksDriehoekStelsel

▲ regular

= locationId	Meteobase_Evaporation_Makkink
rows	345
columns	282
geoDatum	EPSG:28992
▲ firstCellCenter	
x	10725
y	636293
xCellSize	1000
yCellSize	1000

Locations.xml

Bevat alle grid locaties die beschikbaar zijn via de WIWB import

grids.xml

Voor elk van deze grids is een extent/datum geconfigureerd in grids.xml

Hierbij moeten x/y gegevens van de **linkerboven cel** (center van cel) + het aantal rijen (y-richting) en kolommen (x-richting) geconfigureerd worden

DataSources, Parameters, Locaties/Grids

id		csvFile	
1	WWB-locaties_RD	file	WWB-locaties_FEWS_template.csv
		geoDatum	Rijks Driehoekstelsel
		id	%locationCode_combo%
		name	%locationCode% %LocationName%
		shortName	%locationCode% %LocationName%
		toolTip	Locatie: %LocationName% (%LocationCode%)
		x	%X_RD%
		y	%Y_RD%
		z	0
attribute (18)			
id	description	text	num
1	locationCode_combo	WWB locatie code_naam	%locationCode_combo%
2	WWB_LocationCode	WWB locatie code	%LocationCode%
3	WWB_LocationName	WWB locatie naam	%LocationName%
4	LON_WGS84		%LON_V
5	LAT_WGS84		%LAT_V
6	X_RD		%X_RD%
7	Y_RD		%Y_RD%
8	WWB_EPSG_BASIS	WWB EPSG code	%EPSG
9	Is_Knmi_IrisUnvalidated	Is_Knmi_IrisUnvalidated	
10	Is_Knmi_IrisValidated	Is_Knmi_IrisValidated	
11	Is_Knmi_Evaporation	Is_Knmi_Evaporation	
12	Is_Knmi_RegionalEps	Is_Knmi_RegionalEps	

LocationSets.xml
 Leest **alle** WIWB locaties die beschikbaar zijn via de WIWB import, incl. nuttige attributes, uit:
WIWB-locaties_FEWS_template.csv
 Oorspronkelijke data beschikbaar in:
Databron_locaties_compleet.xlsx
 We importeren de locaties met RD coördinaten

- De CSV file is gebaseerd op informatie die aangeleverd is door Hydrologic. Het valt op dat voor enkele dataSources veel locaties (op dit moment) geen data beschikbaar hebben.
- De CSV file kan dus wellicht uitgedund worden door de configurator

	A	B	C	D	E	F
locationCode	LocationCode	LocationName	LON_WGS84	LAT_WGS84	X_RD	
003	Schoorl	Schoorl	0	0		
009	Den Helder	Den Helder	0	0		
010	Hollum	Hollum	5.642967644	53.43099648		1720
011	West Terschell	West Terschell	5.221957262	53.36826024		1440
012	Schiermonnikoog	Schiermonnikoog	6.185378332	53.4735483		2080
013	Hoornterschell	Hoornterschell	0	0		
014	Midsland	Midsland	0	0		
015	Oost Vlieland	Oost Vlieland	5.072257121	53.29607962		1340
016	Petten	Petten	4.661252325	52.76410327		1060
017	Den Burg	Den Burg	4.805578378	53.05246637		1160
018	Nes (Ameland)	Nes (Ameland)	5.778531206	53.448602		1810
019	De Cocksdorp	De Cocksdorp	4.878881333	53.16063234		1210
021	Callantsoog	Callantsoog	4.704294794	52.85422702		1090

DataSources, Parameters, Locaties/Grids

Databron_locaties_compleet.xlsx

-> *MapLayerFiles\WIWB-*

locaties_FEWS_template.csv

Let op: Er zal een subselectie gemaakt moeten worden door de configurator – indien deze niet data voor alle beschikbare locaties wil downloaden bij een import WIWB

Dit kan bijvoorbeeld op basis van de X/Y of Lat/Lon (ondanks dat veel coördinaten missen in de Hydrologic database

A	B	C	D	E
locationCode	LocationCode	LocationName	LON_WGS84	LAT_WGS84
003_Schoorl	003	Schoorl	0	0
009_Den Helder	009	Den Helder	0	0
010_Hollum	010	Hollum	5.642967644	53.43099644
011_West Terschell	011	West Terschell	5.221957262	53.3682602
012_Schiermonniko	012	Schiermonniko	6.185378332	53.473548
013_Hoorn Terschell	013	Hoorn Terschell	0	0
014_Midland	014	Midland	0	0
015_Oost Vlieland	015	Oost Vlieland	5.072257121	53.2960796
016_Petten	016	Petten	4.661252325	52.7641032
017_Den Burg	017	Den Burg	4.805578378	53.0524663
018_Nes (Ameland)	018	Nes (Ameland)	5.778531206	53.44860
019_De Cocksdorp	019	De Cocksdorp	4.878881333	53.1606323
021_Callantsoog	021	Callantsoog	4.704294794	52.8542270
022_De Koog	022	De Koog	4.775119981	53.0972453
024_Vlieland	024	Vlieland	4.967625609	53.2598180
025_De Kooy	025	De Kooy	4.792509279	52.9176060
026_Formerum	026	Formerum	5.297014478	53.3952949
061_Skrins	061	Skrins	5.656044999	53.1164785
062_Holwerd	062	Holwerd	0	0
064_Sneek	064	Sneek	5.6406369	53.0356382
065_Makkum	065	Makkum	5.402123512	53.0628641
066_Harlingen	066	Harlingen	5.432078618	53.179672

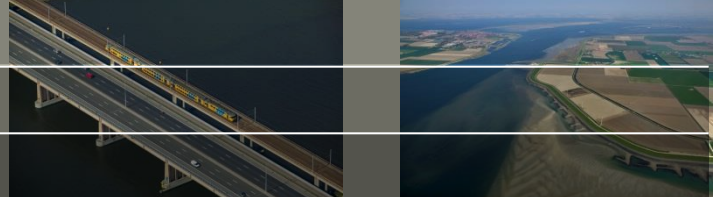
DataSources, Parameters, Locaties/Grids

locationSet (11)			
id	csvFile	locationSetId	constraints
1	WWB-locaties_RD		
2	Knmi_IrisUnvalidated	WWB-locaties_RD	constraints attributeTrue id=ls_Knmi_IrisUnvalidated
3	Knmi_IrisValidated	WWB-locaties_RD	constraints attributeTrue id=ls_Knmi_IrisValidated
4	Knmi_Evaporation	WWB-locaties_RD	constraints attributeTrue id=ls_Knmi_Evaporation
5	Knmi_RegionalEps	WWB-locaties_RD	constraints attributeTrue id=ls_Knmi_RegionalEps
6	Knmi_Synops	WWB-locaties_RD	constraints attributeTrue id=ls_Knmi_Synops
7	Knmi_WaterSetupEps	WWB-locaties_RD	constraints attributeTrue id=ls_Knmi_WaterSetupEps
8	Knmi_AwsTenMinutes	WWB-locaties_RD	constraints attributeTrue id=ls_Knmi_AwsTenMinutes
9	Knmi_FromMeteobase_Synops	WWB-locaties_RD	constraints attributeTrue id=ls_Knmi_FromMB_Synops
10	Knmi_FromMeteobase_Evaporation	WWB-locaties_RD	constraints attributeTrue id=ls_Knmi_FromMB_Evaporation
11	Knmi_WaquaTs	WWB-locaties_RD	constraints attributeTrue id=ls_Knmi_WaquaTs

LocationSets.xml

We maken een locationSet per dataSource, op basis van de attributes

Filters



Bestand Extra Opties Help

Data Viewer

1: Forecasts

5: Data viewer

4: Attributes

6: Logs

Huidige systeemtijd: 20-10-2018 13:00 MEST 16:49:00 CEST Stand alone -159459, 771765 0,0 MB/s 113 MB

Filters.xml
 Alle scalar datasources krijgen een eigen
 DataViewer filter

filter

= id	ImportWWB
= name	ImportWWB
child (10)	
	= foreignKey
1	Knmi_AwsTenMinutes
2	Knmi_Evaporation
3	Knmi_FromMeteobase_Evaporation
4	Knmi_IrisUnvalidated
5	Knmi_IrisValidated
6	Knmi_Synops
7	Knmi_FromMeteobase_Synops
8	Knmi_WaquaTs
9	Knmi_RegionalEps
10	Knmi_WaterSetupEps

Comment

The sub filters

filter (10)

= id	= name	timeSeriesSet
1	Knmi_AwsTenMinutes	timeSeriesSet (12)
2	Knmi_Evaporation	timeSeriesSet (1)
3	Knmi_FromMeteobase_Evaporation	timeSeriesSet (1)
4	Knmi_IrisUnvalidated	timeSeriesSet (2)
5	Knmi_IrisValidated	timeSeriesSet (2)
6	Knmi_Synops	timeSeriesSet (15)
7	Knmi_FromMeteobase_Synops	timeSeriesSet (1)

SpatialDisplay

SpatialDisplay.xml

Alle grid datasources zijn geconfigureerd in de SpatialDisplay

Let op:

- 1) voor Harmonie/Hirlam zijn niet alle parameters toegevoegd
- 2) Accumulations/ClassBreaks, etc moet nog aangepast naar wens

ridDisplay ^\

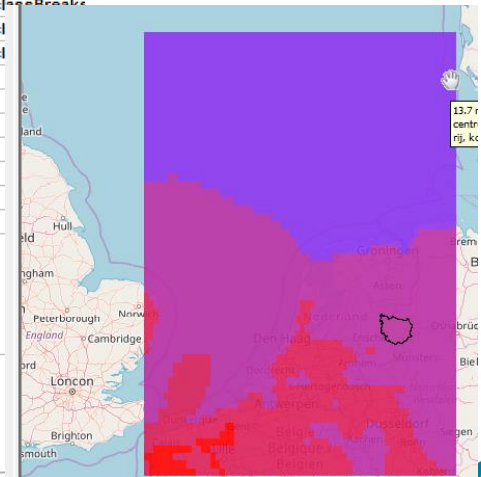
- xmlns http://www.widelft.nl/fews
- xmlns:xsi http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance
- xsi:schemaLocation http://www.widelft.nl/fews http://fews.widelft.nl/schemas/version1.0/gridDisplay.xsd
- title WWB Template SpatialDisplay definitions

gridPlotGroup

- id WWB
- name WWB
- gridPlotGroup
 - id Radar
 - highlight true
 - gridPlot (4)

	id	name	timeSeriesSet	accumulationTimeSpan	classBreaks
1	Unc	Uncorrected 5 min	timeSeriesSet	accumulationTimeSpan (6)	classBreaks
2	B	CorrectedB 5 min	timeSeriesSet	accumulationTimeSpan (6)	classBreaks
3	C2	CorrectedC2 5 min	timeSeriesSet	accumulationTimeSpan (6)	cl
4	D2	CorrectedD2 5 min	timeSeriesSet	accumulationTimeSpan (6)	cl
- Comment Hirlam grids not yet configured
- gridPlotGroup
 - id Hirlam
 - highlight true
 - gridPlot id= TMP_Hirlam
- Comment Harmonie grids not yet configured
- gridPlotGroup (4)

	id	highlight	gridPlot
1	Harmonie	true	gridPlot id= TMP_Harmonie
2	Meteobase_Evaporation_Makkink	true	gridPlot id=Mb_E_M
3	Meteobase_Evaporation_PennmanMonteith	true	gridPlot id=Mb_E_PM
4	Meteobase_Precipitation	true	gridPlot id=Mb_P

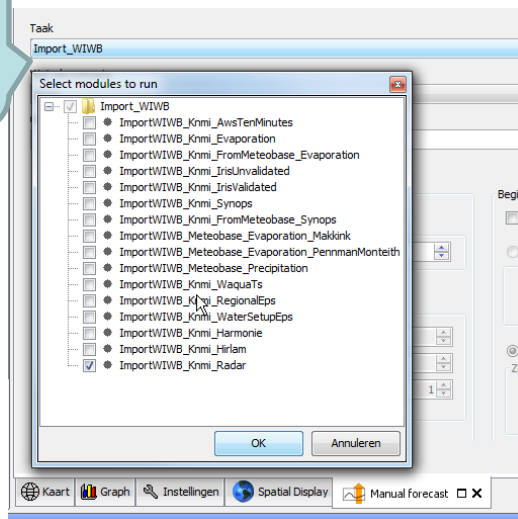
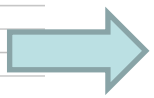


Workflow/ModuleInstanceDescriptor

Comment		ImportWIB workflow			
workflowDescriptor (1)					
	= id	= forecast	= visible	description	allowSelection
1	Import_WIB	false	true	Import the time series from WIB	true

Comment		ImportWIB Module Instances			
moduleInstanceDescriptor (24)					
	= id				
1	ImportWIB				
2	ImportWIB_Knmi_Harmonie				
3	ImportWIB_Knmi_Hirlam				
4	ImportWIB_Knmi_AwsTenMinu				
5	ImportWIB_Knmi_FromMeteoba				
6	ImportWIB_Knmi_Evaporation				
7	ImportWIB_Knmi_IrisUnvalidated				
8	ImportWIB_Knmi_IrisValidated				
9	ImportWIB_Knmi_Naval_Forecasts				
10	ImportWIB_Knmi_Naval_Warnings				
11	ImportWIB_Knmi_Radar				
12	ImportWIB_Knmi_Radar_CorrectedB				
13	ImportWIB_Knmi_Radar_CorrectedC2				
14	ImportWIB_Knmi_Radar_CorrectedD2				
15	ImportWIB_Knmi_Radar_Uncorrected				
16	ImportWIB_Knmi_RegionalEps				
17	ImportWIB_Knmi_Synops				
18	ImportWIB_Knmi_FromMeteobase_Synops				
19	ImportWIB_Knmi_WaquaTs				
20	ImportWIB_Knmi_Warnings				
21	ImportWIB_Knmi_WaterSetupEps				
22	ImportWIB_Meteobase_Evaporation_Makkink				
23	ImportWIB_Meteobase_Evaporation_PennmanMonteith				
24	ImportWIB_Meteobase_Precipitation				

Dropdown – welke modules te draaien in en Workflow via: F12, of Ctrl-R



WorkflowDescriptors.xml
ModuleInstanceDescriptors.xml

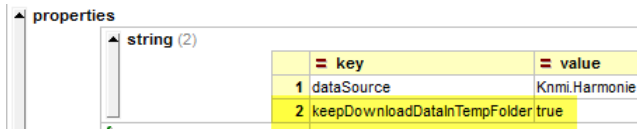
Per dataSource is een aparte ModuleInstance file opgezet (Radar is gecombineerd)

Grids.xml – correcte grid extents

Stappen om (zelf) achter grid extents te komen van WIWB grid imports:

- 1) Definieer een (willekeurige) definitie in grids.xml
- 2) Configureer (alleen tijdens de test – nooit voor productie!) de string property:

```
<string key="keepDownloadDataInTempFolder" value="true"/>
```



	key	value
1	dataSource	Knmi.Harmonie
2	keepDownloadDataInTempFolder	true

- 3) Draai de Import via de ManualForecast -> er zullen nu voor elke timeserie een NetCDF (*.nc) file gedownload worden in de /temp/ directory

Grids.xml

4) Via de volgende stappen:

F12 – S (clipboard) – *copy grib geometry from file* **

5) Selecteer de net gedwonneerde *.nc file

6) Kopieer de extent gegevens

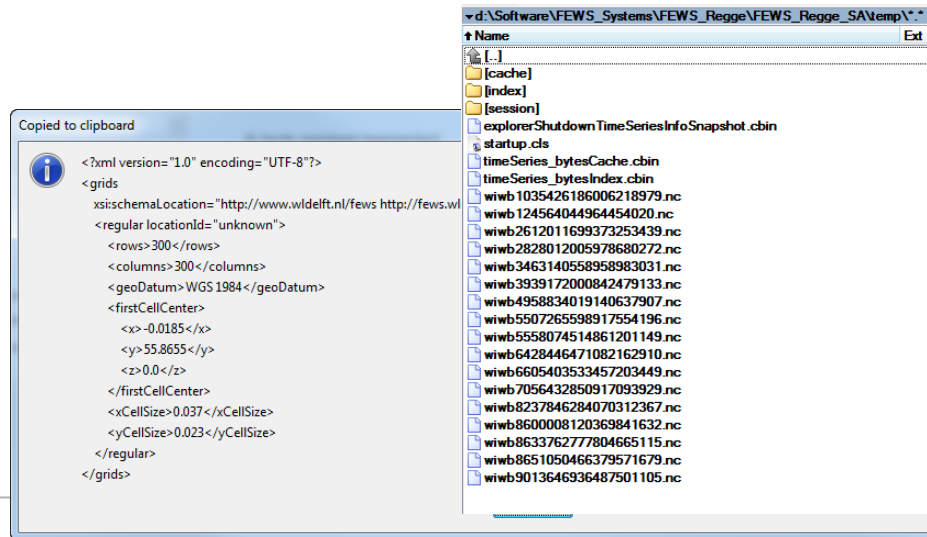
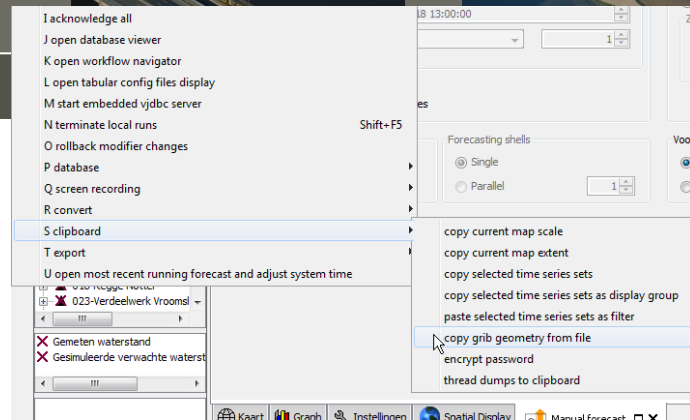
naar grids.xml

7) Vergeet niet om

```
<string key="keepDownloadDataInTempFolder" value="true"/>
```

Weer te verwijderen!

** *Stap 4 werkt niet bij radar grids. Gebruik een programma als **Panoply** om achter de rows/columns en x/y cellcenter te komen*



Grids.xml

4) Via de volgende stappen:

F12 – S (clipboard) – *copy grib geometry from file*

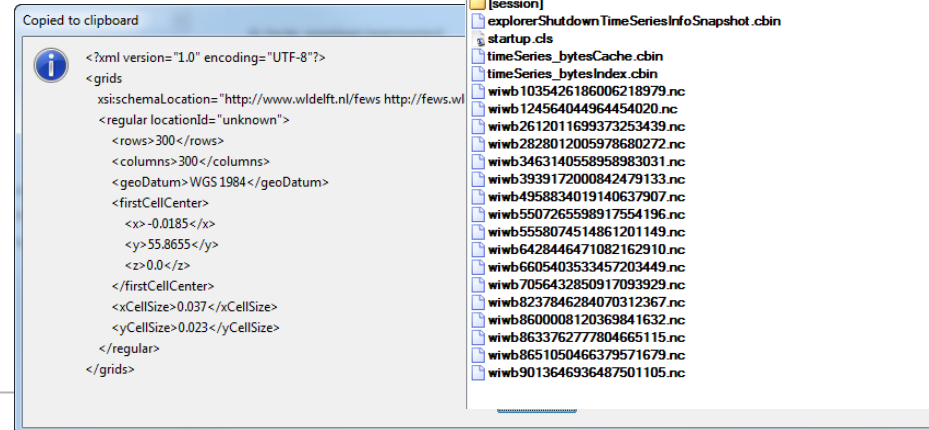
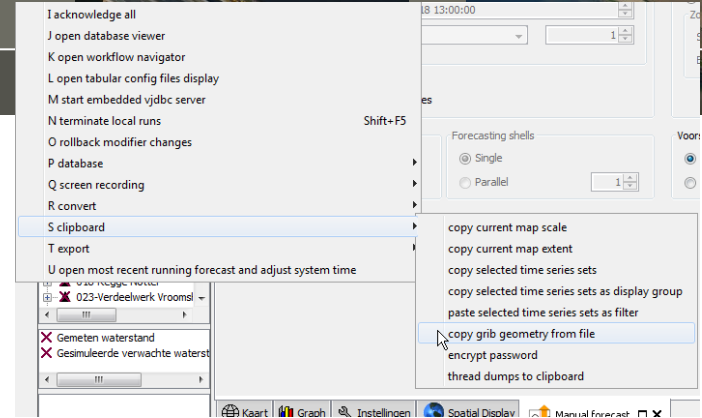
5) Selecteer de net gedwonloade *.nc file

6) Kopieer de extent gegevens naar grids.xml

7) Vergeet niet om

`<string key="keepDownloadDataInTempFolder" value="true"/>`

Weer te verwijderen!



Grids.xml – subset van grid

De WIWB import staat toe dat je een sub extent configureert. Dan hoeft niet het hele grid gedownload te worden.

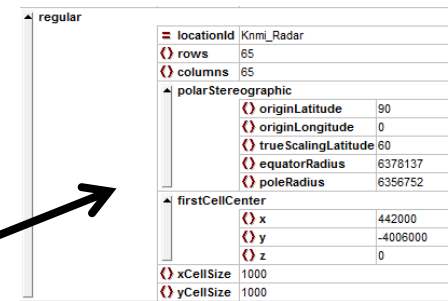
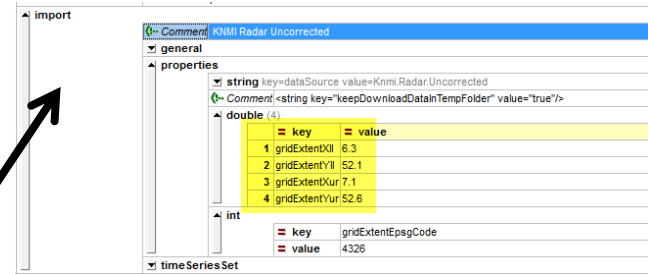
De aanpassingen hiervoor moeten in 2 files gedaan worden:

- Grids.xml
- ImportWIWB_grid_datasource.xml

Let op:

In de module wordt gevraagd om *x/y* van *linksonder* en *rechtsboven*.

In grids.xml wordt gevraagd om linksboven en aantal rijen/kolommen



Grids.xml

De correcte complete extents en enkele (willekeurige) voorbeelden van sub extents zijn in de template files geconfigureerd.

Knmi_Radar grids worden altijd in een *polarStereographic* datum teruggegeven via de WIWB api. Het is wel mogelijk om een wgs84 (epsg:4326) extent op te geven in de moduleConfigFiles. Vervolgens moet via de F12 –S methode de juiste definitie voor de nieuwe grids.xml definitie achterhaald worden

Comment KNMI Radar Uncorrected

general

properties

- string key=dataSource value=Knmi.Radar.Uncorrected
- Comment <string key="keepDownloadDataInTempFolder" value="true"/>
- double (4)

	key	value
1	gridExtentXll	6.3
2	gridExtentYll	52.1
3	gridExtentXur	7.1
4	gridExtentYur	52.6
- int

key	value
gridExtentEpsgCode	4326

timeSeries Set

Een voorbeeld sub extent voor Knmi_Radar is uitgecommentarieerd in de template configuratie

Grids.xml

De Meteobase grids hebben allemaal hetzelfde basis extent (*datum = Rijksdriehoekstelse*). Deze is geconfigureerd.

Er is een Excel file meegeleverd (*WIWB_RD_Kleiner_Extent.xlsx*)

met een berekening voor de juiste grid extent input, als de configurator op basis van het complete grid via de SpatialDisplay het volgende bepaalt:

- Gewenste linkerboven startkolom/rij
- Gewenste aantal kolommen/rijen

ImportWIWB - kleiner grid definiëren

gridExtentEpsgCode = 28992 (RD)

Deze definities is geldig voor Meteobase grids - niet aanpassen!

Oorspronkelijk (compleet) extent:
gridExtentEpsgCode = 28992 (RD)
UL cell centers (rij=1,kolom=1)

x	10725	kolommen	282
y	636293	rijen	345
XcellSize	1000		
YcellSize	1000		

Nieuw extent (op basis van kolom/rij keuze)

Aanpassen voor gewenste nieuwe situatie

UL cell		aantal kolommen breed	56
start_kolom_nummer	206	aantal rijen hoog	51
start_rij_nummer	127		

UL cell center

x	215725
y	510293

Aanpassen:
moduleConfig: ImportWIWB_Meteobase_*.xml
regionConfig: grids.xml

gridExtentXll	215225
gridExtentYll	459793
gridExtentXur	271225
gridExtentYur	510793

Grids.xml

FEWS 2016.01/2016.02 do not support EPSG codes,
EPSG:28992 = "Rijks Driehoekstelsel"
EPSG:4326 = "WGS84"

Let op: in grids.xml (en in de subset definitie) wordt in de voorbeeld configuratie de GeoDatum met EPSG codes geconfigureerd

Maar: in Delft-FEWS versies 2016.01/2016.02 is deze EPSG code nog niet beschikbaar.

In grids.xml moet de geoDatum aangepast worden

In de API call (import) moet nog wel de EPSG code genoemd worden, bij de definitie van de extent.

A screenshot of a software interface showing the configuration for a 'regular' grid. The 'geoDatum' field is highlighted in yellow and set to 'EPSG:28992'. A comment below it reads '<geoDatum>Rijks Driehoekstelsel</geoDatum>'. Other fields include 'locationId' (Meteobase_Evaporation_PennmanMonteith), 'rows' (51), 'columns' (56), 'xCellSize' (1000), and 'yCellSize' (1000). An arrow points from the text 'aangepast worden' to this section.

locationId	Meteobase_Evaporation_PennmanMonteith
Comment	<rows>345</rows> <columns>282</columns>
rows	51
columns	56
geoDatum	EPSG:28992
Comment	<geoDatum>Rijks Driehoekstelsel</geoDatum>
firstCellCenter	
xCellSize	1000
yCellSize	1000

A screenshot of a software interface showing the 'properties' section for a grid. It lists a 'string' key-value pair for 'dataSource' and a 'double' array of four extent values. A table below lists these values: gridExtentXll (215225), gridExtentYll (459793), gridExtentXur (271225), and gridExtentYur (510793). Another table at the bottom shows a 'key' 'gridExtentEpsgCode' with a 'value' of '28992'. An arrow points from the text 'de EPSG code genoemd worden' to this section.

key	dataSource	value	Meteobase.Evaporation.PennmanMonteith
-----	------------	-------	---------------------------------------

double (4)	
key	value
1 gridExtentXll	215225
2 gridExtentYll	459793
3 gridExtentXur	271225
4 gridExtentYur	510793

key	gridExtentEpsgCode	value	28992
-----	--------------------	-------	-------

ImportWIWB modules

import

Comment KNMI Evaporation

general

- importType: WWB
- serverUrl: https://wiwb.hydronet.com/api
- user: \$WWB_USERS
- password: \$WWB_PWS
- relativeViewPeriod: unit=day start=-5 end=0 startOvverrutable=true
- idMapId: IdImportWWB_observed
- missingValue: -999
- importTimeZone:
- dataFeedId: WWB (Knmi.Evaporation)

properties

string

= key	= value
dataSource	Knmi.Evaporation

time Series Set

Comment: Evaporation

- moduleInstancelId: ImportWWB_Knmi_Evaporation
- valueType: scalar
- parameterId: Evaporation
- locationSetId: Knmi_Evaporation
- timeSeriesType: external historical
- timeStep: unit=day multiplier=1
- readWriteMode: add originals

Er zijn (kleine) verschillen in wat geconfigureerd moet worden tussen:

observed vs. forecast (bijv. RVP)
Scalar vs. grid

Comment Harmonie

general

- importType: WWB
- serverUrl: https://wiwb.hydronet.com/api
- user: \$WWB_USERS
- password: \$WWB_PWS
- idMapId: IdImportWWB_forecast_grid
- dataFeedId: WWB (Knmi.Harmonie)
- synchLevel: 6
- expiryTime: unit=day multiplier=2

properties

string (2)

= key	= value
1 dataSource	Knmi.Harmonie
2 keepDownloadDataInTempFolder	true

time Series Set (18)

	Comment	moduleInstancelId	valueType	parameterId	locationId	timeSeriesType	timeStep
1	Air Pressure	ImportWWB_Knmi_Harmonie	grid	AirPressure	Knmi_Harmonie	external forecasting	time Step
2	Global Radiation Flux	ImportWWB_Knmi_Harmonie	grid	GlobalRadFlux	Knmi_Harmonie	external forecasting	time Step
3	High Cloud Cover	ImportWWB_Knmi_Harmonie	grid	HighCloudCover	Knmi_Harmonie	external forecasting	time Step
4	Large Scale Precipitation	ImportWWB_Knmi_Harmonie	grid	LargeScaleP	Knmi_Harmonie	external forecasting	time Step
5	Latent Heat Flux	ImportWWB_Knmi_Harmonie	grid	LatHeatFlux	Knmi_Harmonie	external forecasting	time Step

- ✗ ImportWIWB_Knmi_AwsTenMinutes.xml
- ✗ ImportWIWB_Knmi_Evaporation.xml
- ✗ ImportWIWB_Knmi_FromMeteobase_Evaporation.xml
- ✗ ImportWIWB_Knmi_FromMeteobase_Synops.xml
- ✗ ImportWIWB_Knmi_Harmonie.xml
- ✗ ImportWIWB_Knmi_Hirlam.xml
- ✗ ImportWIWB_Knmi_IrisUnvalidated.xml
- ✗ ImportWIWB_Knmi_IrisValidated.xml
- ✗ ImportWIWB_Knmi_Radar.xml
- ✗ ImportWIWB_Knmi_RegionalEps.xml
- ✗ ImportWIWB_Knmi_Synops.xml
- ✗ ImportWIWB_Knmi_WaquaTs.xml
- ✗ ImportWIWB_Knmi_WaterSetupEps.xml
- ✗ ImportWIWB_Meteobase_Evaporation_Makkink.xml
- ✗ ImportWIWB_Meteobase_Evaporation_PennmanMonteith.xml
- ✗ ImportWIWB_Meteobase_Precipitation.xml

IdImportWIWB

Elk dataSource type heeft zijn eigen template IdImport file

- Voor scalaire data moet er een locationFunction gebruikt worden om de FEWS-Id te vertalen naar de WIWB Id. Hiervoor wordt de

@WIWB_LocationCode@ attribuut gebruikt

- Voor grids is het belangrijk dat de locations naar zichzelf gemapt worden

❌ IdImportWIWB_forecast.xml
❌ IdImportWIWB_forecast_grid.xml
❌ IdImportWIWB_observed.xml
❌ IdImportWIWB_observed_grid.xml
❌ IdImportWIWB_radar.xml

locationIdFunction	
externalLocationFunction	@WIWB_LocationCode@
internalLocationSet	WIWB-locaties_RD
ena...	

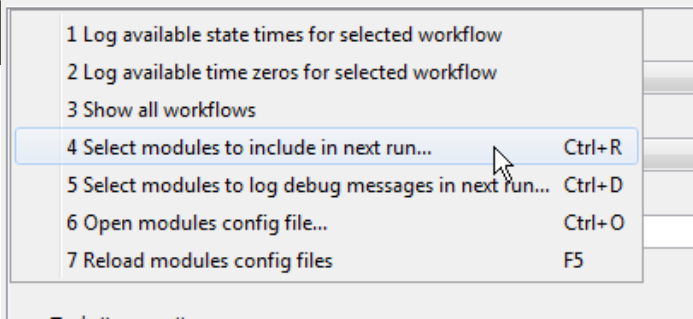
Comment	Meteobase.Evaporation.Makkink, Meteobase.Evaporation.PennmanMonteith	
parameter		
	external	Evaporation
	internal	Evaporation
Comment	Meteobase.Precipitation	
parameter		
	external	P
	internal	P
location (3)		
	external	internal
1	Meteobase_Evaporation_Makkink	Meteobase_Evaporation_Makkink
2	Meteobase_Evaporation_PennmanMonteith	Meteobase_Evaporation_PennmanMonteith
3	Meteobase_Precipitation	Meteobase_Precipitation
enableOneToOneMapping		

Import draaien

Draai de import (scheduled, of via Manual Forecast)

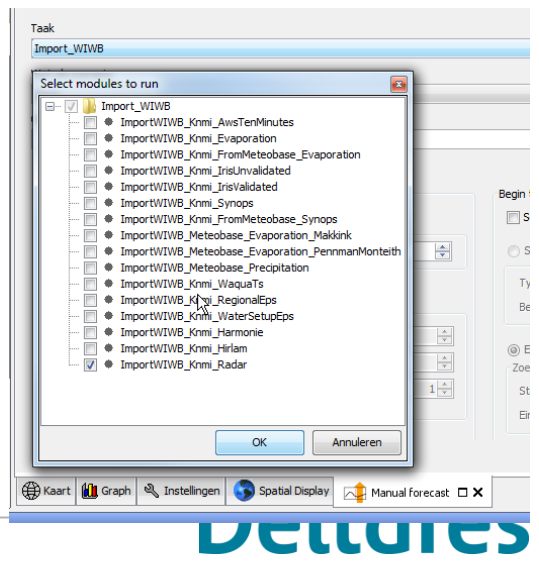
Via F12 – 4 (welke modules draaien)

Via F12 – 5 (debug voor specifieke modules)



```
30-10-2018 09:17:30 DEBUG - wiwb request:
{
  "Readers": [
    {
      "DataSourceCode": "Knmi.IrisUnvalidated",
      "Settings": {
        "Interval": {
          "Type": "Seconds",
          "Value": 86400
        }
      }
    }
  ],
  "Exporter": {
    "DataFormatCode": "hydronet.csv.simple",
    "Settings": {
      "DigitsToRound": 3
    }
  }
}
```

```
30-10-2018 10:27:28 DEBUG - getting url: https://wiwb.hydronet.com/apitimeseries/get
30-10-2018 10:27:28 DEBUG - wiwb request:
{
  "Readers": [
    {
      "DataSourceCode": "Knmi.Synops",
      "Settings": {
        "Interval": {
          "Type": "Seconds",
          "Value": 3600
        }
      }
    }
  ],
  "Exporter": {
    "DataFormatCode": "hydronet.csv.simple",
    "Settings": {
      "DigitsToRound": 3
    }
  }
}
```

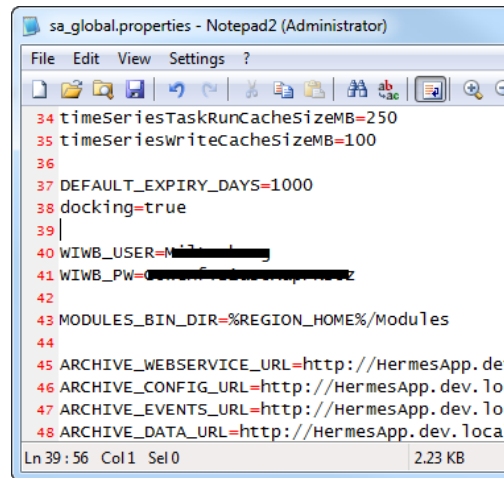


Zelf aan de slag!

Allereerst is het noodzakelijk dat je beschikking hebt over een WIWB User Id en Password. Deze moeten bij de WIWB import opgegeven worden:

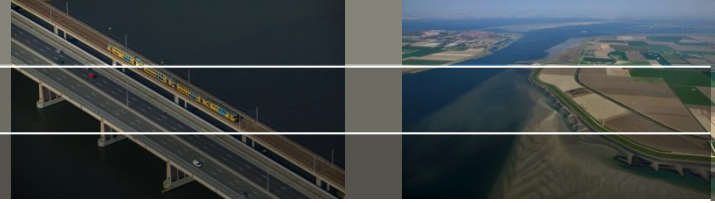
- WIWB_USER
- WIWB_PW

Opnemen in de (sa_)global.properties files



```
sa_global.properties - Notepad2 (Administrator)
File Edit View Settings ?
34 timeSeriesTaskRunCacheSizeMB=250
35 timeSeriesWriteCacheSizeMB=100
36
37 DEFAULT_EXPIRY_DAYS=1000
38 docking=true
39 |
40 WIWB_USER=[REDACTED]
41 WIWB_PW=[REDACTED]
42
43 MODULES_BIN_DIR=%REGION_HOME%/Modules
44
45 ARCHIVE_WEBSERVICE_URL=http://HermesApp.dev
46 ARCHIVE_CONFIG_URL=http://HermesApp.dev. loc
47 ARCHIVE_EVENTS_URL=http://HermesApp.dev. loc
48 ARCHIVE_DATA_URL=http://HermesApp.dev. loca
Ln 39: 56 Col 1 Sel 0 2,23 KB
```

Zelf aan de slag!

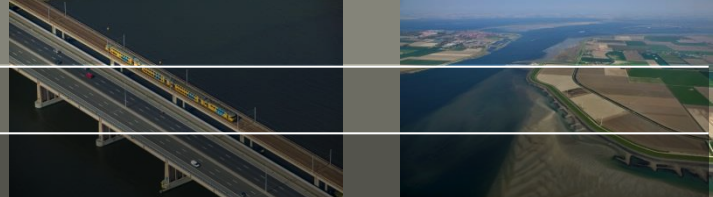


Er zijn patches beschikbaar voor **Delft-FEWS 2016.01 -> 2017.02**

De Template configuratie kan gebruikt worden om uit te knippen/plakken

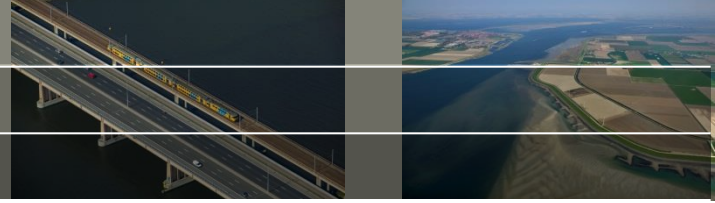
- Ga alle slides af als geheugensteun voor welke configuratie elementen er uit de aangeleverde template files *overgekopieerd moet worden naar de eigen configuratie*.
- Het is aan te raden om je op 1 scalaire/grid datasource te richten (bijv. Knmi_Aws_TenMinuts) en -> *MapLayerFiles\WIWB-locaties_FEWS_template.csv* te filteren op een beperkt aantal locaties
- Begin met een enkele parameter voor in de *ImportWIWB_** moduleConfig file (specifieke timeseriesSet)

Succes!



Tip: Begin klein en streef naar een werkend voorbeeld aan het eind van deze sessie. Iets simpels dat werkt uitbouwen is makkelijker dan iets complex later nog aan de gang moeten krijgen

Delft-FEWS – WIWB koppeling



Meer informatie op

<https://publicwiki.deltares.nl/display/FEWSDOC/WIWB>