

## Memo

### Aan

Bart Thonus, Jeroen Gerrits, Joël de Goffau, Sander Loos.

**cc:** Casper van der Wel; overige DD-Werkgroepleden

<b>Datum</b>	<b>Kenmerk</b>	<b>Aantal pagina's</b>
26 juni 2019	11203680-DSC-20-v0.9	4
<b>Van</b>	<b>Doorkiesnummer</b>	<b>E-mail</b>
Stef Hummel	+31(0)6 1019 8112	Stef.Hummel@deltares.nl

### Onderwerp

Besprekingsverslag Roosterdata in de DD-API, sessie 26 juni, web conference

### Aanwezig:

- zie 'Aan' en 'Van'

## Langslopen functionaliteiten

Op basis van de tabel met gewenste functionaliteiten (*11203680-DSC-19-UseCases-Roosterdata-v[0.5-0.9].xlsx*) en de besprekingen hiervan is een samenvattende tabel opgesteld: *FunctioneleEisenRoosterdataDdAPI-v0.9.xlsx*

Deze wordt nog een keer langsgelopen om na te gaan of alles duidelijk is. Dit leidt tot een aangepaste versie (*FunctioneleEisenRoosterdataDdAPI-v0.95.xlsx*) met daarin de nodige toevoegingen. De tabel is tevens opgenomen in dit verslag (zie volgende pagina).

Een paar punten hebben nadere uitwerking nodig. Daartoe worden de taken verdeeld.

### Raster:

- Er is onduidelijkheid m.b.t. de dx/dy roosterzellen versus de pixels.  
Wordt er hetzelfde bedoeld, of zijn het twee verschillende dingen (roosterbeschrijving versus hoe het rooster op het scherm moet worden gezet)?  
Vanwege het verhinderd zijn van Casper gaan stellen we de discussie uit. Deze gaat per mail gevoerd worden door **Bart**, **Sander** en **Casper**.  
**Actie:** Bart trekt dit.  
(Daarin ook de query-parameter `pixelSize` meenemen.)
- Hoe dienen Coördinatensysteem en project beschreven worden?  
Sander laat aan de hand van een [KNMI-voorbeeld](#) zien wat een gangbare manier is om projectie en locatie te beschrijven.  
**Actie:** Te kiezen weg wordt meegenomen in de discussie van het vorige punt

### Kromlijnig rooster:

- **Actie:** Jeroen en Stef bekijken de NetCDF-CF beschrijving van data op een kromlijnig rooster, en kijken hoe dit aansluit op de raster-beschrijving (zie vorig punt).

### Afspraken m.b.t. tijd-info:

- Geen tijdinformatie aanwezig: tijdsafhankelijke (i.e. statische) data
- Start/End-info aanwezig (waarschijnlijk in de vorm van een 'time'-array met daarin de tijdstappen => tijdsafhankelijke data)

**Datum**  
26 jui 2019

**Ons kenmerk**  
11203680-DSC-20-v0.9

**Pagina**  
2/4

- Interval aanwezig in de metadata: equidistante tijdserie
- Interval niet aanwezig in de metadata: niet-equidistante tijdserie
- Periode:
  - startTime/endTime in de response zijn url-request zijn inclusief, en geeft precies begin en eind aan
  - startTime/endTime in de url-request zijn inclusief; alles wat tussen of niet op die tijdstippen valt wordt opgenomen in de response

***Opsommen mogelijke opties:***

(Welke bestandsformaten / target projecties / bounding box projecties ondersteunt een systeem?)

- ?
- We gaan (**Actie:**) **Casper** en **Erik** Plaggenmars vragen hier naar te kijken en te onderzoeken of er een standaard werkwijze voor is.

***Url's:***

- **Actie:** Stef doet een eerste voorzet voor de opzet van url-queries, en mailt dat aan iedereen.
- Reacties hierop in elk geval (vanwege kennis van de DD-API) vanuit HydroLogic en Nelen & Schuurmans.

**Tabel met functionaleiten (kopie van *FunctioneleEisenRoosterdataDdAPI-v0.95.xlsx*)**

	Implementatie verplicht
	Onderdeel van de specificaties, zodanig dat implementatie optioneel is
	Mechanisme nodig om aan te geven wat de opties zijn: End point? HTTP options request?

<b>Ondersteunde roostertypen</b>	Rasters		
	Kromlijinig		Bij de uitwerking van kromlijinig alvast rekening houden met ongestructureerd
	Ensembles		
<b>Ondersteunde formaten</b>	NetCDF-CF		
	NetCDF-CF comprimeren		
	GeoTIFF/ASCII _grid/(andere?)		Aan leverancier. Lijst mogelijke formaten (zie hieronder) geeft aan wat mogelijk is
<b>Mogelijke bewerkingen</b>	Conversie naar gewenste projectie		
	Uitsnijden (bounding box)		
	rastercalculaties (min, max, etc.)		Heeft een lage prioriteit. Alleen specificeren als we voldoende tijd hebben
	tijdsaggregaties (mean, etc.)		Heeft een lage prioriteit. Alleen specificeren als we voldoende tijd hebben
	Tijdreeks op een punt		In de query een x/y mee kunnen geven; resultaat geven van nearest point (DD-API formaat)
<b>Te bevroegen metadata</b> (op te vragen info voordat data)	<b>grid-definities:</b>		
	Curvilineair of niet		
	Geotransform (indien raster)		Bevat de lower left corner, dX, dY, numX, numY, rotatie *)
	Roosterafmetingen (indien curvi)		mMan, nMax (aantal roosterzellen in M en N richting), kMax (aantal lagen)
	extent (in WGS84)		
	<b>beschikbare roosterdata</b>		
	parameter(s)		CF-namen indien gedefinieerd. Daarnaast Deltares-CF aanvulling? Aquo?
	tijd-info (start/end/interval)		non-equidistant: interval = ""? interval afwezig? Tijd-info optioneel voor statische data?
	bron		Doorgaans het model. In feite model+rooster (zelfde model, ander rooster -> nieuwe bron
	analyse tijdstip		Tijdstip waarop de modelberekening is uitgevoerd.
	ensemble size		indien aanwezig: ensemble run
	<b>extra endpoints / option requests:</b>		
	ondersteunde formaten		Response-lijst bevat minimaal NetCDF-CF
	ondersteunde target projecties		Response-lijst leeg indien niet gesupport
	ondersteunde bounding box projecties		Response-lijst leeg indien niet gesupport
<b>In response aanwezige metadata</b> (allemaal in de netcdf)	<b>grid-definitie:</b>		
	Curvilineair of niet		
	Geotransform (indien raster)		Bevat de lower left corner, dX, dY, numX, numY, rotatie *)
	roosterpunten/-cellen (indien curv.)		x/y (lat/lon), conform de gespecificeerde projectie, conform CF-specs
	projectie		EPSG-nummer
	extent (in WGS84)		
	<b>overig:</b>		
	parameter(s)		
	bron (model, meting, etc)		
	tijd-info (start/end/interval)		Wsch. anders dan bij bevroegen: conform CF-conventie voor de tijd-as / tijd-beschrijving
	analyse tijdstip		
	ensemble size		Als aanwezig is dit een extra dimensie, naast x,y,(z,)t.
<b>Query parameters</b>	<b>locatie:</b>		

**Datum**  
26 jui 2019

**Ons kenmerk**  
11203680-DSC-20-v0.9

**Pagina**  
4/4

	Bounding Box		
	BoundingBox-projectie		
	Gewenste projectie		Als het systeem herprojectie niet ondersteunt is het de bron-projectie (query-param is optioneel)
	Ruimtelijke operatie (min, max, etc.)		
	Puntlocatie(s) (t.b.v. tijdreeks)		Indien meegegeven is de response een DD-API Timeseries
	PixelSize		
	<b>tijd:</b>		
	startTime/endTime		In principe consistent houden met DD-API
	interval (delta-T)		Koppelen aan temporele operaties
	Temporele operatie (mean, etc.)		
	analyse tijdstip		
	<b>bron:</b>		
	bron (model, meting, etc)		
	<b>response:</b>		
	Responseformaat		
<b>Resultaat als download aanbieden</b>			Download-resultaat is 1 bestand, zeker in geval van NetCDF. Meerdere kan, maar dan zippen ander formaat sowieso zippen

\*) In een geotransform wordt gesproken over pixel width. Moet het hier niet ook om dX/dY gaan?