

ROR importhandleiding voor de Landelijke Databank Overstromingsinformatie (LDO)

Deze handleiding is geschreven om LDO gebruikers te helpen om overstromingssimulaties voor de ROR 3 in de LDO (www.overstormingsinformatie.nl) te importeren en verwerken. De handelingen die door de bronhouder uitgevoerd moeten worden zijn beschreven, samen met belangrijke aandachtspunten om rekening mee te houden tijdens het proces. Er is geprobeerd de instructie zo kort en bondig mogelijk te maken en tegelijkertijd zo veel mogelijk informatie te geven.

Mocht je als bronhouder vragen hebben, tegen problemen aanlopen of waardevolle toevoegingen voor de handleiding hebben, neem dan contact op met beheerldo@bij12.nl.

1. Voorbereiden van importbestanden

Om een overstromingssimulatie te kunnen importeren zijn de volgende bestanden nodig:

- **Een ZIP bestand met resultaatbestanden.** Hierin zitten de resultaatbestanden van de overstromingsberekeningen. Dit gaat bijvoorbeeld om ruwe NetCDF resultaten of rasterbestanden van de maximale waterdiepte en/of waterhoogte, de maximale stroomsnelheid, en de animatie van de waterdiepte.
- **Een metadatabestand in Excel format.** Hierin wordt de metadata van de overstromingssimulatie meegegeven en wordt verwezen naar de corresponderende resultaatbestanden.

In de komende paragrafen worden tips en aandachtspunten meegegeven bij het maken van de importbestanden.

!!! Houd bij het importeren rekening met de limiet van 2GB voor de totale bestandsgrootte.

1.1. Voorbereiden van data

De LDO ondersteund overstromingssimulaties uit SOBEK, Tygron, 3Di en D-Hydro. D-Hydro scenario's worden door de LDO na importeren omgezet naar een regelmatig raster van 5x5m. D-Hydro scenario's kunnen na nabewerking (zie <https://github.com/Deltares/HYDROLIB>) ook als tiff worden geïmporteerd. Na de postprocessing zullen resultaatbestanden vergelijkbaar zijn met die van een Tygron simulatie.

Het coördinaten referentie systeem van de datalagen moet, ongeacht de gebruikte modelsoftware, overeenkomen met: EPSG: 28992 (Amersfoort / RD New)

Comprimeren van data (GeoTIFF's)

Het is belangrijk de aan te leveren datalagen te comprimeren. Hierdoor blijft de bestandsgrootte beperkt en verloopt het importeren efficiënter. Om GeoTIFF 's te comprimeren wordt de COMPRESS = DEFLATE functie van GDAL gebruikt (zie <https://gdal.org/drivers/raster/gtiff.html>). Na het installeren van GDAL kan de gebruiker met het onderstaande voorbeeld de bestanden comprimeren. Deze korte commandline kan worden gedraaid via de OSGeo4w Shell.

```
gdalwarp -co COMPRESS=DEFLATE -dstnodata -9999 -t_srs EPSG:28992 drivelocation\input.tiff  
drivelocation\output.tiff
```

De gebruiker dient de tekst 'drivelocation\input.tiff' en 'drivelocation\output.tiff' te vervangen door paden naar de data op de eigen omgeving. Hierbij verwijst eerstgenoemde naar de te comprimeren data laag en laatstgenoemde naar de wegschrijflocatie van de gecomprimeerde laag. Een voorbeeld hiervan is

```
gdalwarp -co COMPRESS=DEFLATE -dstnodata -9999 -t_srs EPSG:28992  
C:\Users\Test.123\Documents\LDO\orgineel_maximumwaterdepth.tiff  
C:\Users\Test.123\Documents\LDO\Gecomprimeerd\depth-maximum.tiff
```

Gebruik van incrementele data (.inc of _clm.nc)

Bij het gebruik van incrementele data gaat het om waterdiepten per klasse. Voor de klasse-indeling van de waterdiepten kan de volgende indeling worden gehanteerd (in m): 0.020, 0.100, 0.200, 0.300, 0.400, 0.500, 0.600, 0.700, 0.800, 0.900, 1.000, 1.250, 1.500, 1.750, 2.000, 2.250, 2.500, 2.750, 3.000, 3.250, 3.500, 3.750, 4.000, 4.250, 4.500, 4.750, 5.000 en 6.000 (bron: “Handboek overstromingsrisico's op de kaart”, Kymo Slager, Deltares 2019).

1.2. Bestandstructuur ZIP

Hanteer voor een juiste verwijzing naar resultaatbestanden de volgende bestandsstructuur:

3Di:

- ROR Scenario's.zip (*Zip map met gecomprimeerde 3Di data*)
 - Scenario_1 (*Map per scenario*)
 - Results_3di.nc (*Ruwe resultaatbestanden in NetCDF formaat*)
 - DEM.tif (*!Gecomprimeerd! Hoogtebestand van de simulatie*)

!!! De extent van het hoogtebestand moet overeenkomen met die van het resultaatbestand

D-Hydro:

- ROR Scenario's.zip (*Zip map met gecomprimeerde D-Hydro data*)
 - Scenario_1 (*Map per scenario*)
 - _fou.nc (*Ruwe resultaatbestanden in NetCDF formaat*)
 - _clm.nc **OF** map.nc (*Animatiebestand in NetCDF formaat*)

!!! Vanwege het kleinere formaat heeft een ‘_clm.nc’ bestand de voorkeur. Zorg dat beide opties worden gegenereerd bij het maken van de berekeningen.

SOBEK:

- ROR Scenario's.zip (*Zip map met gecomprimeerde SOBEK-data*)
 - Scenario_1 (*Map per scenario*)
 - depth-maximum.tif **OF** depth-maximum.asc (*Waterdiepte bestand in .tif of asc formaat*)
 - waterdepth_rasters.zip (*ZIP map met. Tif / .ASC-waterdiepte per tijdstap*)
 - Dataset0000.tif/ Dataset0000.asc
 - Dataset0001.tif/ Dataset0001.asc
 - Etc.
 - **OF** Waterdepth.inc (*bestand in .inc (incrementel) formaat met de waterdiepteklasse per tijdstap*)
 - velocity-maximum.tif **OF** velocity-maximum.asc (*(Optioneel) stroomsnelheden bestand*)

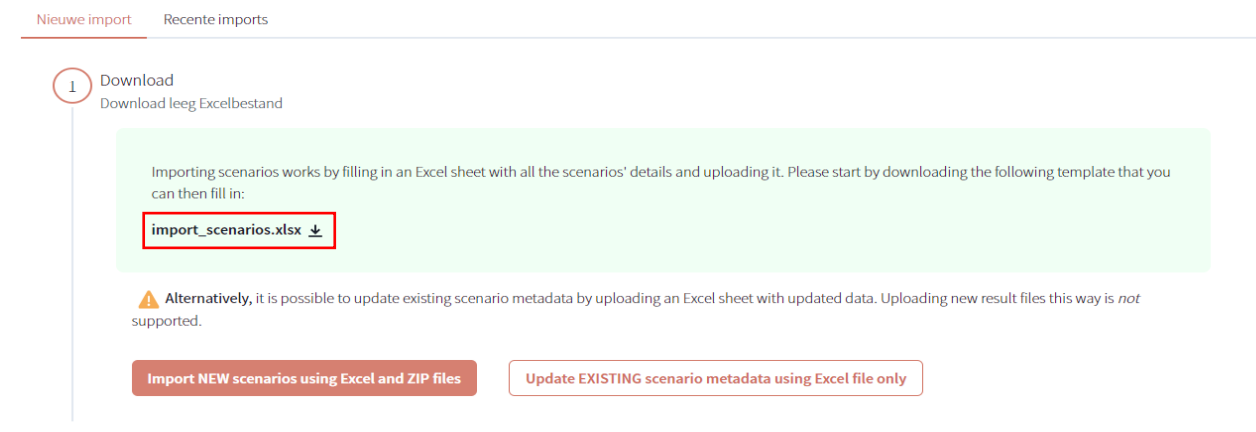
Tygron / nabewerkt D-Hydro:

- ROR Scenario's.zip (Zip map met gecomprimeerde Tygron/nabewerkt D-Hydro data)
 - Scenario_1 (Map per scenario)
 - depth-maximum.tiff (Waterdiepte bestand)
 - waterdepth_rasters.zip (ZIP map met GeoTiff's waterdiepte per tijdstap)
 - Dataset0000.tif
 - Dataset0001.tif
 - Etc.
 - velocity-maximum.tiff ((Optioneel) stroomsnelheden bestand)

!!! Zorg dat je, ongeacht de gebruikte modelsoftware, alleen de benodigde bestanden importeert. Zo komen er geen bestanden in de LDO terecht die niet gebruikt worden.

1.3. Metadatabestand

De metadata van een overstromingsscenario geeft toelichting op de totstandkoming van de gebruikte overstromingssimulatie. Correcte metadata is belangrijk voor externe partijen die van de data gebruik maken. Ook voor de bronhouder is de metadata belangrijk, omdat er in de LDO gezocht kan worden op de metadata velden. Een goede naamgeving en duidelijke metadata maakt het zoeken naar scenario's dus eenvoudiger.



The screenshot shows the 'Nieuwe import' (New import) section of the LDO interface. It features a 'Download' button with a tooltip that says 'Download leeg Excelbestand' (Download empty Excel file). Below this, a green box contains the text: 'Importing scenarios works by filling in an Excel sheet with all the scenarios' details and uploading it. Please start by downloading the following template that you can then fill in:'. A red box highlights the 'import_scenarios.xlsx' download link. Below this, a warning icon and text state: 'Alternatively, it is possible to update existing scenario metadata by uploading an Excel sheet with updated data. Uploading new result files this way is not supported.'. At the bottom, there are two buttons: 'Import NEW scenarios using Excel and ZIP files' and 'Update EXISTING scenario metadata using Excel file only'.

Het meest recente metadatabestand is te downloaden op de importpagina in de LDO. Klik op de tegel 'Import' en download het Excel bestand. Vul het metadatabestand met de metadata.

!!! In het metadatabestand is met kleur aangegeven welke velden verplicht of optioneel zijn (rood = verplicht, geel = optioneel). Verplichte velden zijn na importeren in de LDO niet meer aan te passen. Controleer deze dus goed.

In de kolommen BW t/m CB worden de verwijzingen naar de resultaat bestanden aangegeven. Afhankelijk van het gebruikte modelinstrument, wordt dit via losse rasterbestanden gedaan of automatisch afgeleid uit de ruwe resultaatbestanden.

Uitgaande van het voorbeeld van de mappenstructuur bij **Tygron / D-Hydro** en **SOBEK** resultaten zouden deze er voor scenario 1 als volgt uit zien:

<i>[kolom BW]</i> Maximale stroomsnelheid:	Scenario_1/velocity-maximum.tiff
<i>[kolom BX]</i> Animatie waterdiepte:	Scenario_1/waterdepth_rasters.zip
Voor <i>SOBEK</i> optioneel:	Scenario_1/Waterdepth.inc
<i>[Kolom BY]</i> Maximale waterdiepte:	Scenario_1/ depth-maximum.tiff

Bij een **3Di** scenario ziet de invoer er als volgt uit:

<i>[kolom CA]</i> Bathymetrie:	Scenario_1/DEM.tiff
<i>[kolom CB]</i> 3Di simulatie resultaat:	Scenario_1/Results_3di.nc

Bij een **D-Hydro** scenario ziet de invoer er als volgt uit:

<i>[kolom BX]</i> Animatie waterdiepte:	Scenario_1/_clm.nc
<i>[kolom CB]</i> 3Di simulatie resultaat:	Scenario_1/_fou.nc

!!! Gebruik in de verwijzing geen '/' voor de mapnaam van het scenario.

1.4. Importeren van meerdere scenario's tegelijk

Per scenario wordt één regel in het metadatabestand ingevuld. Door meerdere regels in te vullen kunnen meerdere scenario's tegelijk worden geïmporteerd. Zorg wel dat er bij elk scenario wordt verwezen naar de juiste resultaatbestanden.

Resultaat bestanden van meerdere scenario's kunnen worden toegevoegd door de opbouw van de 'map per scenario' te herhalen. In het geval van Tygron resultaten kan worden toegevoegd:

- Scenario_2 (*Map per scenario*)
 - depth-maximum.tiff (*Waterdiepte bestand*)
 - waterdepth_rasters.zip (*ZIP map met GeoTiff's waterdiepte per tijdstap*)
 - Dataset0000.tif
 - Dataset0001.tif
 - Etc.
 - velocity-maximum.tiff (*(Optioneel) stroomsnelheden bestand*)

!!! Houd bij het importeren rekening met de limiet van 2GB voor de totale bestandsgrootte. Verdeel zo nodig de simulaties in meerdere uploads om onder de 2GB per import te blijven.

2. Importeren van het scenario

Volg de volgende stappen om een nieuw overstromingsscenario te importeren:

1. Op de homepage van de LDO, klik op de tegel 'Import'.
2. Klik op de knop 'Import NEW scenarios using Excel and ZIP files'
3. Klik op het vak met gestreepte rode omlijning en selecteer het metadatabestand en de bijbehorende ZIP met resultaatbestanden. Je kan de bestanden ook in het vak slepen.
4. Verwijder verkeerd geselecteerde bestanden door op de knop 'Remove' te klikken.
5. Als de juiste bestanden zijn geselecteerd, klik op de knop 'Start import'.

De LDO controleert het aangeleverde metadatabestand op foutieve invoer. Hierdoor worden incorrect ingevulde velden afgevangen voor de import zal starten. De gebruiker ontvangt in hetzelfde scherm feedback, waarna het import bestand kan worden gecorrigeerd en opnieuw aangeboden kan worden.

!!! Krijg je een foutmelding die je niet begrijpt? Neem contact op met beheerldo@bij12.nl

Als de import gelukt is zal onderin het scherm "Gelukt! X scenario's geïmporteerd" te zien zijn. De scenario's zijn nu terug te vinden in het scenario overzicht.

3. Controleren van het scenario

Nadat een scenario is geïmporteerd krijgt deze in de LDO de status 'Compleet'. Het scenario is dan enkel zichtbaar voor gebruikers in de organisatie met de rol 'Bronhouder'. De bronhouder moet nu bevestigen dat het scenario correct in de LDO staat. Het controleren van het scenario gaat als volgt:

1. Klik op de homepage op de tegel 'Scenario's'.
2. Selecteer bij het filter 'Zichtbaarheid' de optie 'Uw organisatie'.
3. Zoek het scenario op een van de volgende manieren:
 - a. Gebruik de zoekbalk om een specifiek scenario terug te vinden;
 - b. Kies bij het filter 'status' voor de optie 'compleet'. Alleen niet gecontroleerde scenario's worden dan weergegeven.
4. Open het scenario dat je wil controleren.

3.1. Aandachtspunten bij het controleren van een scenario

Controleer als bronhouder of het scenario correct in de LDO staat. Dit is belangrijk, omdat fouten in deze fase nog eenvoudig kunnen worden hersteld. Aandachtspunten zijn:

- Controleer op de kaart of de (bres)locatie zich op de juiste plek bevindt.
- Controleer of de verschillende resultaten worden weergegeven zoals verwacht.
 - Door op de knop 'Lagen' te klikken kunnen de verschillende kaartlagen worden weergegeven. Het maximum van de legenda kan worden aangepast door op de waarde te klikken en een nieuwe waarde in te vullen
- Controleer of de tijdlijn van de animatie klopt. In geval van een scenario met een bres, kan in de animatie worden gecheckt of het moment dat de overstroming lijkt te beginnen overeenkomt met het bresmoment dat is meegegeven in de metadata.
- Controleer of de metadata klopt.

3.2. Aanpassen van een scenario

Na controle van het scenario kan het zijn dat er aanpassingen nodig zijn. Hieronder is te zien hoe je bepaalde onderdelen van een scenario kan aanpassen:

Wijziging in resultaatbestanden: scenario verwijderen en gecorrigeerd importeren

Wijziging in een verplicht metadata veld: scenario verwijderen en gecorrigeerd importeren.

Wijziging in een optioneel metadata veld:

1. Ga naar het scenario overzicht.
2. Klik op de knop 'Multi-select modus'.
3. Zoek het scenario waarvan je de optionele metadata velden wilt wijzigen.
4. Selecteer het scenario middels het vakje voor de scenarionaam.
 - a. Herhaal dit als er meerdere scenario's zijn waarvan je tegelijk de optionele metadata velden wilt wijzigen
5. Klik op 'Kies een bulkactie' en selecteer 'Download metadata voor geselecteerde scenario's'.
6. Open het bestand dat wordt gedownload. Wijzig de betreffende metadata velden.
7. Sla het bestand op.
8. Ga naar de LDO. Klik op de homepage op de tegel 'Import'
9. Klik op de knop 'Update EXISTING scenario metadata using Excel file only'.
10. Klik op het vak en selecteer het aangepaste Excel bestand.
11. Klik op 'Start import'. Krijg je een foutmelding die je niet begrijpt? Neem contact op met beheerldo@bij12.nl.
12. Controleer of de metadata is aangepast.

3.3. Bevestigen van scenario

Na controle van het scenario en het doorvoeren van eventuele aanpassingen kan de controle van het scenario in LDO worden bevestigd.

!!! Het scenario kan na bevestiging niet meer verwijderd worden, enkel gearchiveerd.

Het bevestigen van de controle gaat als volgt:

1. Ga naar het gecontroleerde scenario.
2. Druk bovenin op de groene knop 'Scenario correct geïmporteerd'.

Na bevestiging verandert de status van het scenario van 'Compleet' naar 'Import gecontroleerd'. Het scenario is nu klaar voor intern gebruik en is zichtbaar voor gebruikers met de rol 'Lezer'. Voor landelijk gebruik van het scenario kan er nu een kwaliteitscontrole aangevraagd worden, zie hoofdstuk 4.

4. Scenario aanbieden voor kwaliteitscontrole

Als het scenario door de bronhouder is gecontroleerd en correct is bevonden kan voor het scenario een kwaliteitscontrole worden aangevraagd. Alleen scenario's die door Deltares zijn gecontroleerd en goedgekeurd worden voor landelijk gebruik beschikbaar gesteld.

1. Ga naar het scenario die je wilt laten controleren.
2. Klik op de knop 'Kwaliteitscontrole aanvragen'.

Het scenario is nu aangeboden voor kwaliteitscontrole. De status van het scenario verandert nu naar 'Controle aangevraagd'.

Elke maandag ontvang je als bronhouder een mail met updates over scenario's waarvoor een kwaliteitscontrole is aangevraagd. Als een scenario is goed- of afgekeurd wordt dat in die mail gemeld. Je kan ook in de LDO zien of een scenario van status is gewijzigd.

Als een scenario wordt goedgekeurd zal de status ervan veranderen in 'Goedgekeurd'. Je hoeft nu niets meer te doen.

4.1. Herstellen van een afgekeurd scenario

Als een scenario is afgekeurd krijgt deze de status 'Afgekeurd'. Dit betekent dat de kwaliteit van het scenario niet voldoende is. Waarschijnlijk neemt de kwaliteitscontroleur contact met je op om aan te geven wat er aangepast moet worden. De verbeterpunten zijn ook in de LDO terug te vinden.

1. Ga via het scenario overzicht naar het afgekeurde scenario. Filter eventueel op de status 'Afgekeurd'.
2. Klik naast de status op 'Kwaliteitscontrole'.
3. Er wordt per controlepunt aangegeven wat er niet klopt. Neem voor verduidelijking contact op met de kwaliteitscontroleur.
4. Om het scenario te herstellen, zie paragraaf '3.2. Aanpassen van een scenario'. In plaats van het verwijderen van een scenario moet deze nu gearchiveerd worden. Dit kun je doen met de knop 'Archiveren'.
5. Als een van de optionele metadata velden aan is gepast, kan je weer op de knop 'Kwaliteitscontrole aanvragen' drukken voor een nieuwe controle.