

Rasterdata gebruiken in ArcGIS Pro

In deze opdracht gebruiken we rasterdata met bodemhoogte om deze te visualiseren en om er Rasterfuncties mee te gebruiken.

De oefening bestaat uit de volgende stappen:

Stap 1:	Data downloaden en toevoegen aan nieuwe kaart.....	1
Stap 2:	TIF omzetten naar een rasterdataset (optioneel)	1
Stap 3:	Rasterdata symboliseren	2
Stap 4:	De Haringvliet clippen en raster functies gebruiken	3
Stap 5:	Layer blending.....	4
Stap 6:	Optioneel: Een tijdelijke laag opslaan als nieuwe laag	5

Stap 1: Data downloaden en toevoegen aan nieuwe kaart

In de browser, ga naar de volgende pagina om dieptedata te downloaden die Rijkswaterstaat beschikbaar stelt: https://downloads.rijkswaterstaatdata.nl/bodemhoogte_1mtr/

- ☐ Op deze pagina download het bestand **WNZ_zuid_NAP.tif**.
- ☐ Sla het bestand op in de map **C:/EsriTraining/AP1**.
- ☐ In ArcGIS Pro, in het Basisproject, maak een nieuwe kaart aan met de titel: *Haringvliet*.
- ☐ Voeg het bestand WNZ_zuid_NAP.tif toe aan de kaart.
- ☐ Klik op Yes – als er een melding komt met de vraag om Statistics aan te maken.
- ☐ Verander de Basiskaart in **Lichtgrijze canvas RD (vector tiled) met labels**.

Stap 2: TIF omzetten naar een rasterdataset (optioneel)

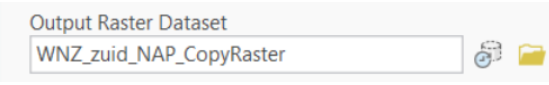
- ☐ In het Catalog paneel ga naar de Folder **C:/EsriTraining/AP1** en **rechtsklik het tif-bestand**.
- ☐ Selecteer **Export to different format**, zodat het **Copy Raster** paneel opent.

Met deze tool zet u de tif om naar een rasterdataset binnen de file geodatabase. Mocht u een ander bestandsformaat willen gebruiken, kunt u de extensie daarvan achter het bestand typen in het veld Output



Raster Dataset. Kies dan wel een folder als locatie en niet een geodatabase, deze benadert u met het

folder-icoon:

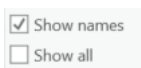


- ❑ In het veld Output Raster Dataset hernoem het nieuwe bestand naar *BodemhoogteHaringvliet*.
- ❑ Klik op **Run**.
- ❑ In de kaart verschijnt de nieuw aangemaakte laag in de kaart (en het contentspaneel).
- ❑ Bekijk de file geodatabase **Basisproject** en bekijk het nieuwe bestand
- ❑ In het Contents-paneel vink het tif-bestand uit.

Stap 3: Rasterdata symboliseren

Noot: Als de stap 2 is overgeslagen moet het WNZ_zuid_NAP.tif bestand worden hernoemd naar "*BodemhoogteHaringvliet*"

- ❑ In het **Contents** paneel selecteer de laag *BodemhoogteHaringvliet*.
- ❑ Open het tabblad **Raster Layer** selecteer **Symbology**, zodat het Symbology paneel rechts opent.
- ❑ Onder **Primary symbology** klik **Stretch** aan en in het dropdownmenu dat opent, selecteer **Classify**.
- ❑ In het veld **Color scheme**, kies voor **Bathymetry #3**. Indien de namen niet zichtbaar zijn, in het dropdownmenu kies Show names



- ❑ Bij **Classes** verander het aantal klassen naar 7.
- ❑ Zoom in op een grens tussen twee klassen:



- ❑ Merk op dat de cellen duidelijk zichtbaar zijn.

- ❑ Op het **Raster Layer** tabblad klik **Resampling type** en selecteer **Bilinear**.
- ❑ Merk op hoe het uiterlijk verandert en minder blokkerig wordt.
- ❑ Bij **Resampling Type** selecteer de optie **Cubic**.

Deze Cubic interpolator geeft gladdere grenzen dan de Nearest Neighbor en Bilinear optie. De grenzen tussen de raster classes zien er nu wat vloeiender uit. Ze krijgen optisch het uiterlijk van polygonen.



- ❑ Sluit het Symbology paneel weer af.

Stap 4: De Haringvliet clippen en raster functies gebruiken

- ❑ In het **Catalog** paneel klik **Portal** en zoek binnen de Organisatie naar *Haringvliet*.
- ❑ Voeg deze web layer toe aan de kaart.
- ❑ In het Contentspaneel open de **Map properties**.
- ❑ In het venster kies de optie **Clip Layers**.
- ❑ Kies vervolgens **Clip to an outline** en selecteer de laag Harlingvliet.
- ❑ Bij **Exclude layers from clipping**, selecteer de basiskaart Lichtgrijze Canvas.

Nu zien we enkel de lagen binnen het Haringvliet.

- ❑ Zoom zo in dat de hele Haringvliet in beeld is.
- ❑ Open het **Analysis** tabblad, selecteer in de Raster groep de **Raster Functions**.
- ❑ Van het **Raster Functions** paneel, op de **System** tab, open **Surface** en klik **Hillshade**.



Tip: u kunt ook de zoekbalk gebruiken en Hillshade intypen.

- ❑ In het Hillshade Properties paneel, bij het veld **Raster**, kies de laag *BodemhoogteHaringvliet*.

- ❑ Onderaan het Raster Functionspaneel, click **Create New Layer**.

Een nieuwe laag wordt gemaakt en toegevoegd aan de kaart. Deze is grijs en laat reliëf zien in de Haringvliet. Let op, het is een tijdelijke laag in het geheugen, dus hij is niet opgeslagen.

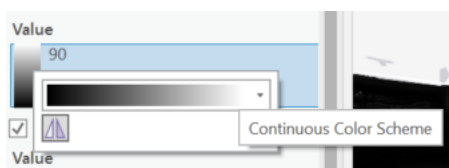
- ❑ In het **Raster functions** paneel zoek de rasterfunctie **Contours** op.
- ❑ Als input raster gebruik de laag *BodemhoogteHaringvliet*.
- ❑ Bij **Contour Interval**, kies voor 1, zodat er elke meter een lijn verschijnt.
- ❑ Bij **Nth Contour Line in Bold** laat 5 staan, dat wil zeggen dat er bij elke 5 een dikgedrukte lijn te zien is.
- ❑ Laat de overige instellingen voor wat het is.

Meer uitleg over deze functie is hier te vinden: <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/help/analysis/raster-functions/contour-function.htm>

- ❑ Klik op **Create new layer**.
- ❑ Merk op dat er lijnen zichtbaar zijn op de

Met de rasterfunctie slope kunnen we zien hoe steil de bodems zijn.

- ❑ In het **Raster functions** paneel zoek de rasterfunctie **Slope** op.
- ❑ Bij **DEM** kies voor de laag *BodemhoogteHaringvliet*.
- ❑ Klik op **Create new layer**.
- ❑ In het contentspaneel, rechtsklik het icoon onder de laag *Slope_BodemhoogteHaringvliet* om de visualisatie te veranderen.

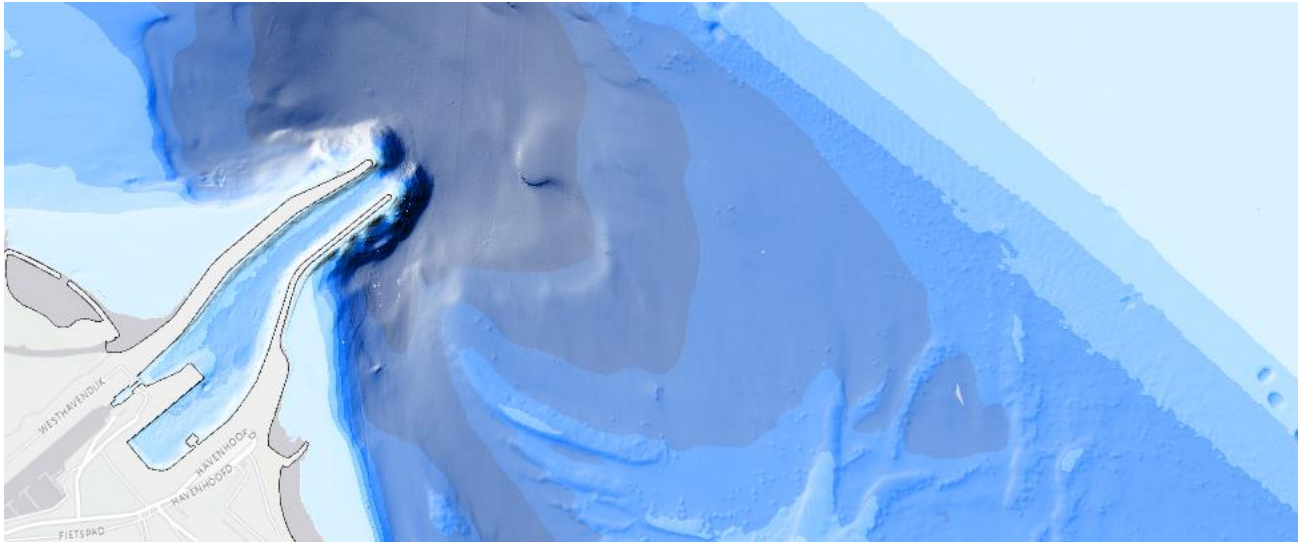


- ❑ Selecteer als kleurenschema **Cyan to Purple**, zodat de steilere hellingen beter zichtbaar zijn.
- ❑ Sla het project op.

Stap 5: Layer blending

Wanneer we meerdere interessante lagen hebben gemaakt wordt het lastig om er meer dan één weer te geven. We kunnen echter twee lagen met elkaar combineren, blenden.

- ❑ Zorg er voor dat de hillshade zichtbaar is en zet deze onder de blauw gekleurde *BodemhoogteHaringvliet* laag.
- ❑ Selecteer de *BodemhoogteHaringvliet* laag in het **Contents** paneel.
- ❑ Ga naar het **Appearance** paneel en stel vervolgens bij **Layer blend** de optie 'Overlay' in.



Stap 6: Optioneel: Een tijdelijke laag opslaan als nieuwe laag

Stel u wilt een van de tijdelijke lagen opslaan als een nieuwe rasterlaag.

- ❑ Selecteer de rasterlaag in het Contentspaneel in dit geval *Slope_BodemhoogteHaringvliet*.
- ❑ Rechtsklik, kies **Data > Export Raster**.
- ❑ Het Export Raster-paneel opent.
- ❑ Geef bij Output Raster Dataset de volgende naam mee: *SlopeBodemhoogteHaringvliet*.
- ❑ Geef onderaan in het venster op dat het een Tif moet worden.

Noot: Wanneer men een GRID wil maken moet men voor een kortere naam kiezen. Het GRID bestandsformaat ondersteunt geen lange bestandsnamen.

- ❑ Onder **Renderer settings** vink **Use Renderer** aan, zodat de kleuren worden opgeslagen.
- ❑ Klik vervolgens op **Export**.

Einde oefening