



Memo

aan:

Deltares

Project: Teken en rekenen
Betreft: Instructies gebruik GIMP plugin voor bewerken hoogte grid
Datum: 23 januari 2017
Opgemaakt door: Bastiaan Roos

Benodigde software:

1. QGIS 64bits versie (geïnstalleerd via de OSGeo4W installer
http://download.osgeo.org/osgeo4w/osgeo4w-setup-x86_64.exe)
2. Gimp (<https://www.gimp.org/>).
3. De Gimp plugin. Deze wordt meegeleverd bij deze memo. De plugin is het bestand 'rasterlevel.py'. Na de installatie van Gimp moet je deze naar de volgende map kopiëren: C:\Users\<<username>>\.gimp-2.8\plug-ins\ . Bij het opstarten van Gimp verschijnt er nu in de menubalk het item 'Teken en rekenen' met daarin de optie 'Raster Elevation'.

En verder aanbevolen:

4. De QGIS plugins:
 - o 'Raster Terrain'-analyse plugin – Voor het maken van de zijaanzichten
 - o QGIS2threejs – Voor het maken van 3d visualisaties
5. De 3di QGIS plugin (zie <https://github.com/nens/threedi-qgis-plugin/wiki> voor instructies om deze te installeren)
6. Het gebruik van software voor 3di zoals Tortoise, etc. Zie de documentatie van 3di.

Verdere benodigdheden:

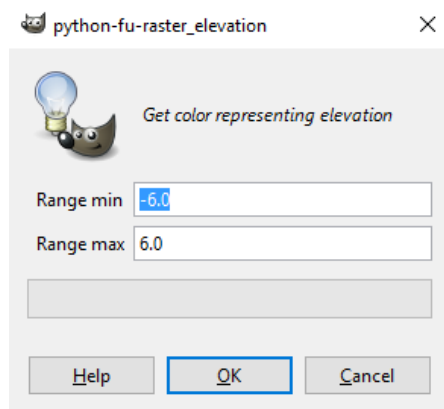
- Een stuk hoogtekartaart, opgeslagen als Geotiff in het format zoals dat ook wordt gebruikt voor 3di modellen.

Stappen:

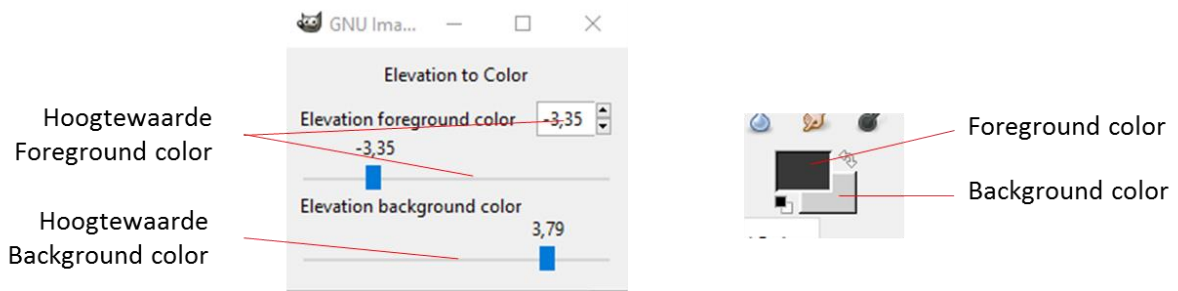
1. Zet de Geotiff naar een formaat dat bruikbaar is voor GIMP (bijvoorbeeld een png).
 - a. Bekijk eerst in QGIS wat de minimale en maximale waarden zijn in het raster en kies op basis hiervan een range. Kies het minimum van de range net iets lager dan de minimumwaarde, zodat er 'ruimte' is voor de 'nodata' waarde.
 - b. Start de Windows shell via 'C:\OSGeo4W64\OSGeo4W.bat'
 - c. Voor het volgende commando uit
`gdal_translate <<locatie input geotiff>> <<locatie output png>> -of png -scale <<minimale waarde range>> <<maximale waarde range>> 0 65536 -ot UInt16 -a_nodata 0`
 - d. Naast de png maakt gdal_translate ook een 'world file' aan met de extensie '<<bestandsnaam>>.png.aux.xml'. Deze is later nodig voor het terug transformeren.



2. Open en bewerk de png in GIMP. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de plugin die kleuren omzet in hoogtewaarden en visa versa.
 - a. Open de plugin door in de menubalk onder 'Teken en rekenen' de tool 'Raster Elevation' te kiezen.
 - b. Voer vervolgens de range in waarmee ook is gebruikt om de Geotiff om te zetten.



- c. Vervolgens opent onderstaande scherm. Deze blijft actief naast de Gimp applicatie, geef het een goede plek op je scherm.
Het scherm geeft de hoogtewaarde aan van de 'foreground color', zowel als getal als in een slider. Kies een andere kleur en bekijk wat de hoogte waarde hiervan is. Andersom kan ook, voer een hoogtewaarde in via het invoerveld of slider en de bijbehorende kleur wordt geselecteerd.
Naast de 'foreground color' hoogtewaarde wordt ook de 'background color' hoogte waarde getoond.



3. Na het bewerken van de hoogtekaart moet deze weer worden geëxporteerd naar een Geotiff. Dit kan door:
 - a. Kies 'Export as...' in de menubalk onder 'File'.
 - b. Kies een bestandsnaam met extensie '.png' en druk op 'Export'
 - c. Kies compression level 5
4. Nu moet de png file weer worden omgezet naar een Geotiff die 3di en QGIS kunnen inlezen. Dit kan als volgt:
 - a. Kopieer de world file (.png.aux.xml file) van de originele png en verander de naam naar die van het export png bestand.
 - b. Ga weer naar de Windows shell die gestart is via 'C:\OSGeo4W64\OSGeo4W.bat'



- c. Voer de volgende twee commando's uit:
 - (1) `gdal_translate <<locatie geëxporteerde png>> <<locatie tussenresultaat bewerkte geotiff>>`
`-of gtiff -scale 0 256 <<min waarde range>> <<max waarde range>> -ot Float32 -a_nodata`
`<<min waarde range>> -b 1`
 - (2) `gdalwarp -srcnodata <<min waarde range>> -dstnodata -9999 -ot Float32 -co`
`COMPRESS=DEFLATE -co TILED=YES <<locatie tussenresultaat bewerkte geotiff>> <<locatie`
`bewerkte geotiff>>`
- d. De bewerkte geotiff kan weer worden geopend in QGIS en worden geüpload naar 3di.