

- Gebruik de spatiale parameters van 'Mozambique Landcover.rst'. Alle beelden gebruiken het Latlong-coördinatensysteem.

### Gevraagd:

#### 1. Selectie van provincies

Een belangrijke voorwaarde voor de locatie van de onderafdeling is het bereik voor de lokale bevolking. De voorkeur gaat uit naar regio's met een hogere bevolkingsdensiteit. Welke van de tien provincies voldoen aan de voorwaarde van  $> 20$  inwoners per  $\text{km}^2$ ? Toon de geschikte provincies (doorzichtig blauw gearceerd) en de niet-geschikte provincies (doorzichtig rood gearceerd) op een kaart met de overzichtskaart als achtergrond. (3.5/25 p)

#### 2. Selectie van proefbossen

Prof. Samson is vooral geïnteresseerd in een specifieke boomsoort met speciale fysiologie, de *Samsonia mozambiquensis*. Het is een zeldzame soort die enkel voorkomt in gesloten bosbestanden van bladverliezende loofboomsoorten ('Closed broadleaved deciduous forest') en binnen zeer beperkte grenzen qua neerslag, temperatuur en bodemtype. De soort vereist 1000 mm neerslag of meer en in de koudste maand een gemiddelde temperatuur van minimum  $22^\circ\text{C}$ . De soort groeit enkel op Re (eutric regosols), Qc en Qf (calcareous en ferralic arenosols) en Je (eutric fluvisols) bodemtypes.

2.1. Gelukkig beschikt Mozambique over een uitgebreid meteonetwerk. Echter, bij de temperatuurmetingen in Dondo bij Beira heeft een enthousiast aardvarken in het meetjaar 2010 de thermometerhut beschadigd. Schat de ontbrekende temperatuur in 2010 voor het station Dondo op basis van de temperatuur in 2009 en de temperaturen in de omliggende meetstations in 2009 en 2010, rekening houdend met hun afstand tot het station Dondo. Ga ervan uit dat de temperatuur in een gebied van 2 rad rond Dondo in vaste verhouding staat met de temperatuur gemeten in Dondo. (3/25 p)

2.2. Maak op basis van de temperaturen in juli 2010, inclusief de geschatte temperatuur in Dondo, een continue temperatuurkaart. Wat is de gemiddelde temperatuur in elk van de geschikte provincies geselecteerd in vraag 1? (2.5/25 p)

2.3. We gaan op zoek naar locaties waar we de specifieke soort theoretisch kunnen verwachten en waar we dus permanente proefvlakken kunnen aanleggen. Combineer hiervoor de voorwaarden voor temperatuur, neerslag en bodemtype: hoeveel geschikte gebieden vind je? Toon ze op een kaart. Breng de voorwaarde landbedekking vervolgens mee in rekening: hoeveel  $\text{km}^2$  geschikt gebied vind je? (4.5/25 p)

2.4. We zijn op zoek naar 'ongeschonden' bossen, en die kans is het grootst als we grote, ononderbroken bosbestanden selecteren. We zijn enkel geïnteresseerd in gebieden  $\geq 10 \text{ km}^2$ . Toon de geschikte gebieden (in groen) waar we de soort in theorie kunnen verwachten met de overzichtskaart als achtergrond. Hoeveel  $\text{km}^2$  geschikt gebied heb je nu nog? (1.5/25 p)