

LEES DIT EERST!

1. Vermeld je *studentnummer* op alle uitgereikte tentamenbladen.
2. Schakel je telefoon uit en stop alle oortjes weg. Jassen en tassen mogen op de grond of op een stoel, niet op tafel.
3. Lever vóór het verlaten van de zaal *alle tentamenbladen (incl. figuren)* in. De vragen zelf mag je houden.
4. Begin elke opgave met het rustig doorlezen van de gehele opgave. Werk systematisch en geef alleen antwoord op de gestelde vragen. Meer informatie geven dan wordt gevraagd, leidt niet tot extra punten.
5. Schrijf beknopt, duidelijk en leesbaar.
6. Indien veel doorhalingen e.d. de leesbaarheid van de antwoorden sterk verminderen, kan nieuw tentamenpapier worden verstrekt.
7. Na het verlaten van de zaal niet in de buurt samenscholen! De geluidsoverlast is hinderlijk voor de resterende deelnemers.
8. Je mag de tentamenzaal op zijn vroegst een half uur na de aanvang van het tentamen verlaten.

Vraag 1

Noem de vier belangrijkste ecozones en karakteriseer ze in termen van temperatuur en neerslag.

Vraag 2

In een periglaciaal veengebied staat een climaxvegetatie.

- a. Geef aan hoe deze vegetatie verschilt van een climaxvegetatie in de ecozone Natte Tropen.
- b. Beschrijf de hydrologische kringloop in deze ecozone.
- c. Leg uit hoe de vegetatie hier door de hydrologie wordt beïnvloed.

Na een blikseminslag woedt er een grote brand in het gebied en blijft er een zwartgeblakerde vlakte over.

- d. Geef aan hoe deze brand de hydrologische kringloop lokaal beïnvloedt.
- e. Wat gebeurt er met de vegetatie in de jaren na de brand?
- f. Hoe verschilt dit van de vegetatie in de buurt die niet getroffen is door de brand?
- g. Hoe is de nutriëntenkringloop veranderd?

Vraag 3

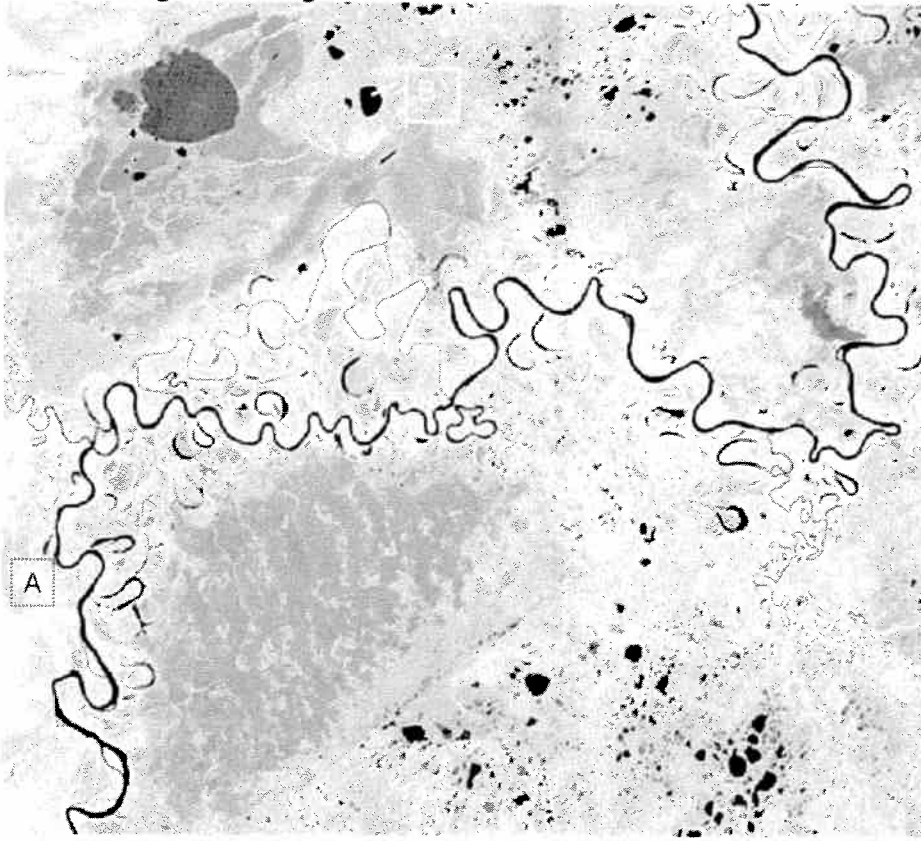
- a. Leg uit welke mechanismes planten gebruiken om nutriënten uit de bodem op te nemen.
- b. Teken een cascade-systeem van de nutriëntenkringloop tussen vegetatie en bodem.

Vraag 4

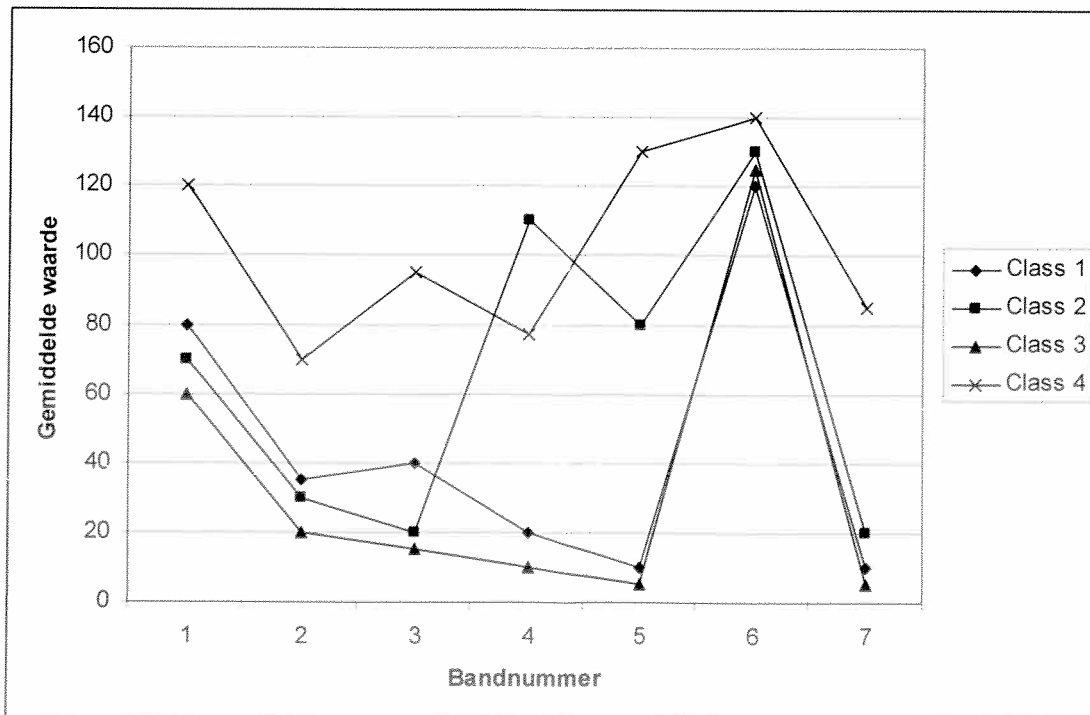
Op de volgende pagina zie je twee afbeeldingen. Bovenaan staat een afbeelding van de Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) berekend voor het gebied rond de Nogahabaran sand dunes. In de grafiek eronder staan de spectra van vier verschillende klassen die in het oorspronkelijke Landsat TM beeld worden herkend.

- a. Op welke principes is de NDVI gebaseerd?
- b. Bereken voor de vier klassen de NDVI-waarden. Laat je berekening zien.
- c. Wat kun je afleiden over de vegetatie uit de uitkomsten bij vraag b?
- d. In de NDVI afbeelding staan twee locaties aangegeven (A en B). Geef aan welke klassen bij die locaties horen en licht je antwoord toe.

Afbeeldingen vraag 4



NDVI Nogahabaran sand dunes



Spectra uit een Landsat TM beeld