

Dromedarissen in Australië

Wie aan Australië denkt, denkt aan kangoeroes, koala's en emoës, maar meestal niet aan dromedarissen.

Toch zijn er in Australië veel van deze woestijndieren. Het zijn daar exoten: de dieren zijn door de mens in de 19e eeuw als lastdier geïntroduceerd. Na de opkomst van de trein, rond 1920, werden ze niet meer gebruikt en zijn ze in het wild losgelaten. Men ging ervan uit dat de dieren het in het wild niet zouden redden, maar dromedarissen blijken echte overlevers te zijn.

De populatie verwilderde dromedarissen verdubbelt zich elke acht jaar en krijgt in het ecosysteem de omvang van een plaag. Hoewel dromedarissen uitermate zuinig omgaan met hun lichaamsvocht, hebben ze toch water nodig. Maar waterbronnen zijn schaars in woestijnen.

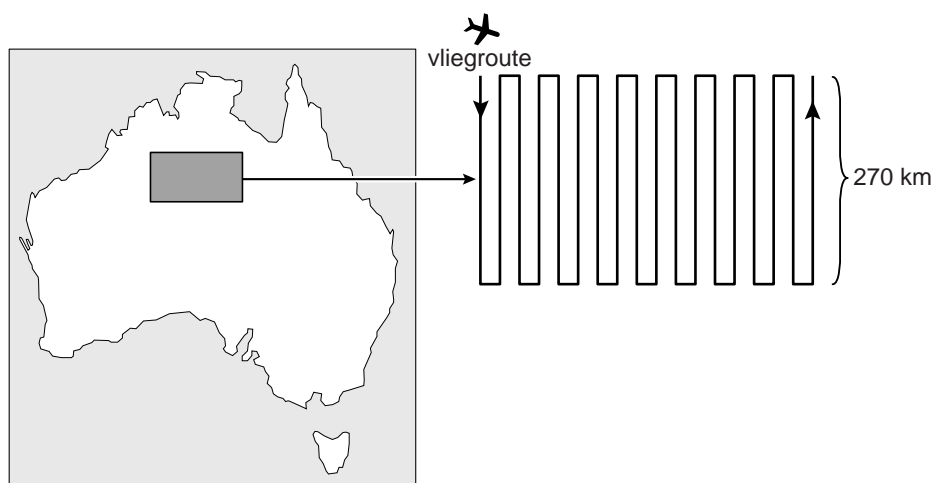
afbeelding 1



- 1p **20** Noteer twee biotische factoren die eraan bijgedragen kunnen hebben dat de dromedarispopulatie uitgroeide tot een plaag.

De Tanami-woestijn in het westen van Australië is één van de plekken waar de grootte van de dromedarispopulatie is bepaald. Daarvoor werd de transectmethode gebruikt. Met een klein vliegtuig werd in een rechte lijn een afstand van 270 km over de woestijn afgelegd en werden de dromedarissen in een gebied van 200 m breed geteld. Dit werd, tijdens één vlucht, 18 keer gedaan, telkens op gelijke afstand van elkaar (afbeelding 2).

afbeelding 2

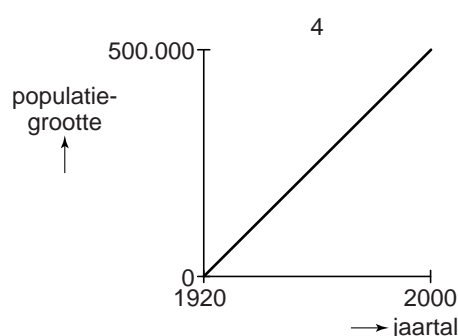
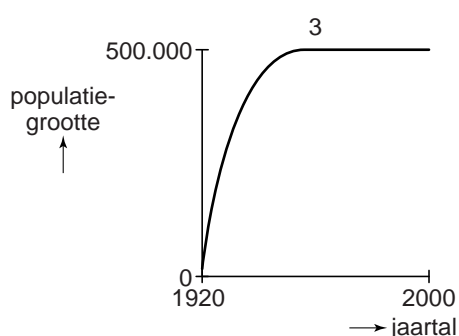
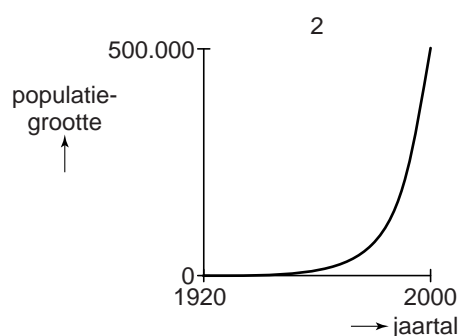
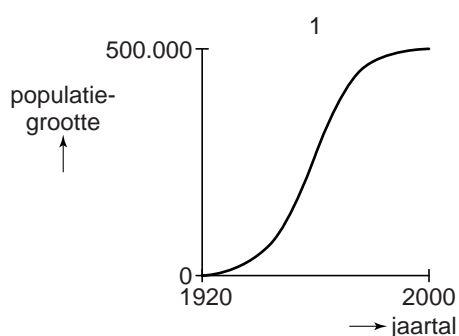


Op deze manier werden tijdens deze vlucht in totaal 82 dromedarissen geteld.

- 2p **21** Hoe groot is op basis van deze gegevens de populatie dromedarissen in een woestijngebied van 45.000 km²?
- A ongeveer 76
 - B ongeveer 760
 - C ongeveer 3800
 - D ongeveer 68000

Tot nu toe heeft de dromedarispopulatie zich elke acht jaar verdubbeld.

- 2p **22** Welke van de onderstaande grafieken geeft de populatieontwikkeling van de dromedarissen in de afgelopen eeuw weer?



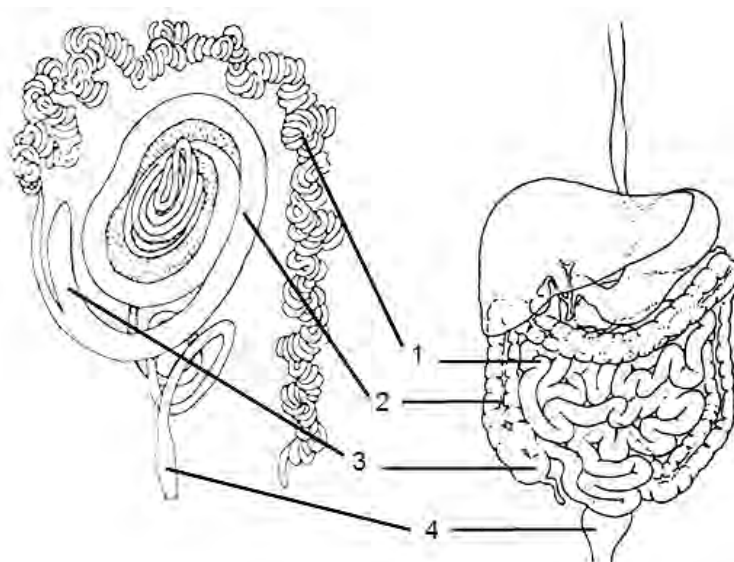
- A grafiek 1
- B grafiek 2
- C grafiek 3
- D grafiek 4

Veel mensen denken dat de dromedaris water opslaat in zijn bult, maar de bult is een opslagplaats voor vetreserves. Dit is belangrijk voor het overleven in een droog gebied, want de dromedaris kan uit dit vet water vrijmaken.

- 2p **23** Bij welk proces komt uit dit vet water vrij?
- A bij aerobe dissimilatie
 - B bij emulgeren
 - C bij gisting
 - D bij vertering

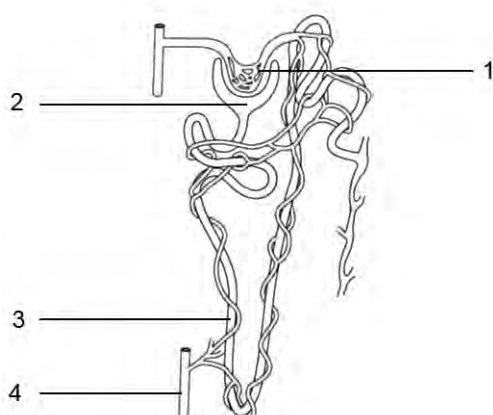
Dat de dromedarissen zo goed overleven in de extreem droge Australische gebieden hebben ze te danken aan hun efficiënte waterhuishouding. Hun uitwerpselen bevatten nauwelijks water en hun urine is zeer geconcentreerd.

afbeelding 3



- In afbeelding 3 zijn de verteringstelsels van de dromedaris en de mens weergegeven. Met nummers zijn de overeenkomstige delen aangegeven.
- 2p **24** Leg uit welke aanpassing van het verteringstelsel van de dromedaris het vochtverlies via de uitwerpselen tot een minimum beperkt.

afbeelding 4



- Een deel van een niereenheid (afbeelding 4) beperkt het vochtverlies via de urine tot een minimum.
- 1p **25** Welk nummer geeft dit deel aan?