

## Terugkerende wolf beheert landschap

---

In 1995 werden achttien wolven in het Amerikaanse Yellowstone Park uitgezet als natuurlijke beheermaatregel voor de snel groeiende populatie elanden, de grootste planteneters in het gebied.

Uit onderzoek bleek dat de wolf hiervoor geschikt was:

- Toen in één gebied de wolven geveld werden door een virusziekte was in dat gebied een groei van de populatie elanden te zien.
- In een ander gedeelte van de VS nam het aantal elanden af toen de wolf in het gebied terugkeerde.

Het beoogde doel in het Yellowstone park is bereikt. Terwijl de wolvenpopulatie in dertien jaar vervijftienvoudigde, nam de elandenpopulatie met een derde af. Daarnaast heeft de aanwezigheid van de wolf ook invloed op het gedrag van de elanden. Plekken waar wolven jagen worden door elanden gemeden. Naast inperking van de elandenpopulatie blijkt de herintroductie van de wolf een positieve invloed te hebben op de biodiversiteit. In de gebieden waar de elanden wegblijven, profiteren boomsoorten als de esp en de wilg. Jonge planten van deze soorten worden daar minder door elanden begraasd, waardoor ze de kans krijgen om uit te groeien. Hierdoor neemt de beverpopulatie in Yellowstone weer toe ondanks het feit dat ook bevers door de wolf bejaagd worden. Bevers gebruiken de wilgen als voedsel en als bouw materiaal voor hun dammen. Met deze dammen scheppen zij talloze trage stroompjes en meertjes, die weer als leefgebied dienen voor allerlei andere dieren. Bovendien profiteren de beer en de raaf van de resten van de elanden die de wolven overlaten.

- 3p **9** Teken in een voedselweb de relaties tussen de beschreven organismen in het Yellowstone park. Geef met pijlen de energiestroom aan.

Door introductie van de wolf is de grootte van de elandenpopulatie stabiel dan voor 1995. Dit komt doordat er minder voedselgebrek voor elanden is.

- 1p **10** Verklaar hoe introductie van de wolf het voedselgebrek bij elanden verkleint.

De totstandkoming van de erectie bij de wolf gebeurt op dezelfde manier als bij de mens en andere zoogdieren. De zwellichamen stromen tijdelijk vol bloed, waardoor de penis steviger en groter wordt.

Over de totstandkoming van de erectie worden twee beweringen gedaan.

- 1 Tijdens dit proces stroomt er meer bloed door de penisslagader dan door de penisader.
- 2 Dit proces wordt gestimuleerd door het orthosympatische zenuwstelsel.

- 2p 11 Welke van deze beweringen is of welke zijn juist?
- A geen van beide beweringen
  - B alleen bewering 1
  - C alleen bewering 2
  - D beide beweringen

De hond is nauw verwant aan de wolf. Die verwantschap is in de loop der eeuwen door de mens op verschillende manieren gebruikt. Kruisingen tussen wolf en hond leverden zogenaamde wolfshonden op. Door het fokken van wolfshonden zijn weer nieuwe hondenrassen ontstaan.

- 1p 12 Leid uit bovenstaande tekst af of de hond en de wolf tot dezelfde soort behoren. Leg je antwoord uit.

---

#### Bronvermelding

*Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.*