

Tenzij anders vermeld, is er sprake van normale situaties en gezonde organismen.

Genzen worden een plaag

Eén van de succesnummers van natuurontwikkeling is de Grauwe gans. Het aantal vogels is in 25 jaar van ongeveer 3500 exemplaren toegenomen tot 60.000 exemplaren. Maar die opmars heeft ook zijn keerzijde: hij kan een plaag worden.

De Stichting Natuurmonumenten wil zelfs ingrijpen om de populatie grauwe ganzen in toom te houden door eieren weg te halen of door te prikken. Het probleem ligt bij de zogenaamde 'overzomerende' grauwe ganzen. Zij hebben Nederland als standplaats gekozen en trekken niet meer weg om elders te broeden. In Nederland vinden ze nu een goed gedekte tafel van grassen en granen die voldoende eiwitrijk blijken te zijn. "Dankzij de toename van moerasnatuur zijn er steeds meer plassen waar ganzen veilig voor vossen kunnen slapen", zegt dr. Bart Ebbing van onderzoeksinstituut Alterra in Wageningen.

- 2p 1 Waardoor kon de Grauwe gans in Nederland een plaag worden?
- A alleen doordat er een overmaat aan voedsel is
 - B alleen doordat er weinig predatoren in het gebied zijn
 - C alleen doordat de ganzen maar een deel van het jaar in Nederland verblijven
 - D alleen door de overmaat aan voedsel en het geringe aantal predatoren in het gebied
 - E door zowel de overmaat aan voedsel, het geringe aantal predatoren in het gebied als de korte verblijfsduur van de ganzen in Nederland

In een ganzennest liggen gewoonlijk 4 tot 6 eieren. Als een aantal eieren wordt weggehaald, legt de gans net zoveel nieuwe eieren, tot het oorspronkelijke aantal weer bereikt is. Als ze worden doorgeprikd en daarna teruggelegd, blijft de gans op de eieren zitten.

- 1p 2 Wat is de sleutelprikkel voor de gans om eieren bij te leggen?

Stel men heeft in 2005, in een bepaald natuurgebied waar op dat moment 15.000 overzomerende ganzen verblijven en nog geen vossen voorkomen, 20 vossen van verschillend geslacht uitgezet.

De bedoeling is dat de grootte van de populatie ganzen terugloopt en daarna stabiel blijft op een aantal van 4500. Ga er van uit dat niet alleen dit aantal, maar ook de stabiliteit van de populatie in de loop van de jaren gerealiseerd wordt.

Eindexamen biologie havo 2008-I

havovwo.nl

In de uitwerkbijlage is een assenstelsel met de grafiek van de ganzenpopulatie getekend. Op de ene Y-as (Y_1) staat het aantal vossen. Op de andere Y-as (Y_2) staat het aantal ganzen.

Op de X-as staat het jaar 2005 als begin van het experiment aangegeven. Het jaar R geeft aan dat vanaf dat moment de populatie stabiel blijft op het aantal van circa 4500 ganzen.

- 3p **3** Schets in het assenstelsel op de uitwerkbijlage het verloop van het aantal vossen in de loop van de tijd.

uitwerkbijlage

3

