# Snavelpracticum

Tijdens de reis van Darwin met het schip de Beagle kwam Darwin op verschillende eilanden. Op die eilanden leefde vinken die erg op elkaar leken, maar verschillende soorten snavels hadden. Zo zag Darwin dat er vinken met grote snavels waren en vinken met kleine snavels. Darwin kwam erachter dat de snavelgrootte een erfelijke eigenschap is.

Door dit practicum uit te voeren kom je erachter hoe evolutie in het klein werkt. Tijdens dit practicum werk je in tweetallen. Eerst beantwoord je een aantal vragen waarna je het practicum uitvoert. Het geheel verwerk je samen tot een verslag.

**Voorbereidende vragen (voor in je inleiding).**

1. Als een mannetjes- en een vrouwtjesvink beide een grote snavel hebben, wat voor een snavel verwacht je dan bij hun jongen?
2. Op het eiland komen 2 soorten zaden voor, grote harde zaden en kleine zachte zaadjes. Teken de kop van een vink en hoe je denkt dat de snavel van een vink, die kleine zaadjes eet, eruit zien.
3. Welk type snavel zal de vink hebben die het liefst harde zaden eet? Teken een kop van een vink met een snavel die geschikt is voor grote harde zaden.
4. Planten die de kleine zaadjes maken hebben veel water nodig. In een droog jaar zijn veel grote harde zaden op het eiland en in een nat jaar veel kleine zachte zaden. Welk type vogel zal in een droog jaar minder te eten hebben?
5. En als er veel regen valt?

**Practicum**

In het practicum ga je met groepjes werken. Je hebt een grote tang, pincet, kleine zaadjes en grote zaden (erwten). Je krijgt twee petrischaaltjes, in één doe je de zaden.

Doe het volgende experiment:

Experiment 1 (normaal jaar):

* Neem tabel 1 over op een blaadje en schrijf erboven “normale neerslag”.
* De eerste keer doe je een theelepel kleine zaadjes en een theelepel grote zaden in één petrischaaltje (dit stelt een jaar voor met normale neerslag). Het andere petrischaaltje (nu nog) leeg.
* Vervolgens moet je met de pincet per keer één zaad uit het schaaltje halen en in het andere petrischaaltje doen. Verplaats zoveel mogelijk zaadjes in 15 seconden .
* Schrijf je resultaat op in de overgenomen tabel.
* Doe dit 2 keer met een kleine bek (pincet) en 2 keer met een grote bek (tang).

Tabel 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bek  |  | Aantal zaden in 15 seconden |
| Kleine bek | Eerste keer |  |
|  | Tweede keer |  |
|  | Gemiddelde |  |
| Grote bek | Eerste keer |  |
|  | Tweede keer |  |
|  | Gemiddelde |  |

Experiment 2 (droog jaar):

Neem opnieuw tabel 1 over en schrijf erboven “droog jaar”. Doe in het petrischaaltje 5 kleine zaadjes en twee theelepels grote zaden (droog jaar). Voer hetzelfde experiment uit.

Experiment 3 (nat jaar):

Hoe zal de verhouding van de zaden liggen in een nat jaar? Doe dit in de petrischaal en voer het bijbehorende experiment uit. Maak ook hiervoor een tabel en vul deze in.

**Conclusie**

Welke conclusie kan je uit de gegevens van het ‘normale jaar’ trekken?

Welke conclusie kan je uit de gegevens van het ‘droge jaar’ trekken?

Welke conclusie kan je uit de gegevens van het ‘natte jaar’ trekken?

**Discussie**

Wat zal er gebeuren met de bekgrootte als een droog jaar steeds afgewisseld wordt met een nat jaar?

Wat zal er gebeuren met de bekgrootte als er een lange tijd (10 jaar) weinig regen valt?

Wat zal er gebeuren met de bekgrootte als er een lange tijd (10 jaar) veel regen valt?

**Het verslag**

Maak nu een verslag met de verzamelde resultaten. De vragen in de opdracht moeten hierin verwerkt zijn. Alles moet geschreven worden als een lopend geheel. Dus niet gewoon de vragen puntsgewijs beantwoorden. Je verslag moet de volgende onderdelen bevatten:

*Inleiding*: Hierin komen de voorbereidende vragen en sluit af met een vraagstelling en hypothese.

*Materiaal en Methode:* Hierin staat wat je gedaan hebt in je eigen woorden.

*Resultaten:* De tabellen (en evt. grafieken) horen hier. Leg in woorden uit wat er in die figuren te zien valt.

*Conclusie:* Het antwoord op je onderzoeksvraag. Gebruik hierbij de vragen. Maak er een lopend verhaal van (Ik wil dus niet gewoon de antwoorden op de vragen zien)

*Discussie*: Waarom zijn de resultaten zoals ze zijn? Gebruik ook hier de vragen. Maak er een lopend verhaal van (Ik wil dus niet gewoon de antwoorden op de vragen zien)

*Afronding:* Print het uit, doe het netjes in een mapje samen met een nette voorkant waarop een goede titel staat. Schrijf je naam erop en lever het OP TIJD in bij je docent.