



WB100 Eindeloos doorvragen

Frits de Jong, Grotiuscollege

Opdracht: Hoe komt het dat een flamingo heel vaak op 1 poot staat? Geef een reactie als wetenschapper.

Er zijn altijd meerdere verklaringen te bedenken omtrent hoe iets is ontstaan of waarom iets is ontstaan. Hoe en waarom duiden beide nu op de oorzaak van het verschijnsel.

Suggestie voor inzetten van wisebitsfilmpje

Het filmpje wordt vooraf bekeken. Het filmpje maakt duidelijk dat het stellen van een hoe-vraag lastig is: je weet nooit wanneer je tevreden kan zijn met de antwoorden. Maar wat betekent dit voor een wetenschapper die een hoe-vraag stelt?

Leerdoel

Je gaat aan de slag als onderzoeker met het bedenken van mogelijke oplossingen of hypothesen bij een hoe-vraag en vervolgens met het bedenken van een onderzoeksopzet waarin één van de mogelijke geformuleerde hypothesen getoetst kan worden op juistheid. Essentieel is dat je zo helder mogelijk aangeven wanneer ze tevreden zijn met het antwoord.

Het doel van de opdracht is met name dat je zo helder mogelijk formuleert en een bruikbaar experiment bedenkt dat echt alleen jouw hypothese toetst.

Vragen

De vraag is Hoe komt het dat een flamingo heel vaak op 1 poot staat?

1. De docent start de les door de centrale vraag op het bord te zetten.
Nu vraagt hij de leerlingen zelf zoveel mogelijk redenen te bedenken waarom ze dat nu doen dat op 1 poot staan .
Na vijf minuten schrijft de docent alle mogelijke redenen op die de leerlingen hem geven.
2. De docent verdeelt de leerlingen in groepjes.
 - Iedere groep leerlingen werkt nu 1 mogelijke reden/verklaring uit. Naast een reden voor dit verschijnsel kunnen de leerlingen ook bedenken hoe het nu komt dat de flamingo's het allemaal doen. Zo kunnen ze een relatie leggen met evolutie. Belangrijk is dat de leerlingen ook gebruik kunnen maken van internet om gegevens van de flamingo en zijn omgeving te weten te komen.
 - De groep bedenkt een mogelijk experiment om te proberen deze hypothese te bewijzen.
 - Op een groot vel (A1) noteert een leerling uit de groep alle groepsconclusies.
3. Na een half uur vraagt de docent aan iedere groep om het vel op het bord te plakken. Een groepsafgevaardigde geeft een toelichting : wat is de vraag, de hypothese en het experiment.