



OPDRACHT

Zoekkaart maken

Doelen

- Je kunt gericht observeren en ordenen
- Je krijgt inzicht in het nut van systematisch groeperen aan de hand van uiterlijke kenmerken

Inleiding

In deze opdracht ga je 'op jacht' naar planten en dieren. Door goed te kijken naar de kenmerken waarin de soorten van elkaar verschillen kun je ze indelen in groepen. Je bent dan de biodiversiteit van de tuin aan het ordenen.



Benodigheden

- afsluitbare insectenpotjes
- witte verzamelbak
- schepnetje
- emmer
- verrekijker
- binoculair (in het veldwerkcentrum)
- biologieboek met lesstof ordening (1 per groepje)
- zoekkaarten: bodemdieren, tuinvogels, vlinders, amfibieën, waterdieren, hommels, bremplanten, kleine waterdieren.
- Evt. tablets met determinatie-apps

Opdracht 1 – biodiversiteit en ordening

Bij de ordening van de rijken (bacteriën, schimmels, planten- en dierenrijk) kijken de wetenschappers naar overeenkomsten in kenmerken om te bepalen welke organismen (het meest) bij elkaar horen.

Ze gebruiken tegenwoordig meestal het DNA, de erfelijke informatie van een soort, om te ordenen. Maar DNA kun je aan de buitenkant niet zien. Om zelf te kunnen ordenen kijk je daarom naar uiterlijke, objectieve kenmerken. Daar ga je eerst even mee oefenen.

OPDRACHT

1a. Hieronder staat een rijtje met kenmerken die bij verschillende planten en dieren kunnen horen. Sommige kenmerken zijn uiterlijk, andere niet. Ook zijn sommige kenmerken objectief en andere niet. Zet de kenmerken in het juist vak in de tabel hieronder.

Kenmerken:

Gekartelde bladrand – vriendelijk – zes poten – longen – koudbloedig – mooie bloemen – voelsprietten – glibberig – boos – groot – scherpe nagels – groen -

	Objectief (een feit, iedereen zal dit hetzelfde vinden, bijv. zes of acht poten)	Subjectief (een mening, mensen kunnen dit verschillend ervaren, bijv. mooi of niet mooi)
Uiterlijk kenmerk (kun je aan de buitenkant zien)		
Innerlijk kenmerk (kun je aan de buitenkant niet zien)		

1b. Om goed te kunnen ordenen, kijk je alleen naar uiterlijke, objectieve kenmerken. Waarom is dat denk je?

.....
.....

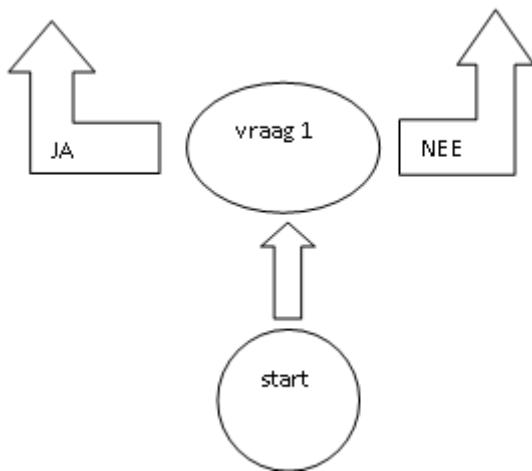
1c. Ga 'op jacht' naar soorten in de ontdektuin. Verzamel in 20 minuten minimaal 10 verschillende planten en dieren, liefst zo veel mogelijk verschillend van elkaar. Kleine beestjes vang je (voorzichtig!) in een potje, van grotere (of wegvliegende of –springende) dieren maak je een foto. Van planten pluk je een stengel met blad en bloem (dus kies alleen bloeiende planten).

1d. Zoek met behulp van de bordjes in de ontdektuin en zoekkaarten de naam van de gevonden soorten op.

OPDRACHT

Opdracht 2

Bij opdracht 1 heb je gebruik gemaakt van zoekkaarten. Daarmee kon je een plant of dier op naam brengen. Zoekkaarten werken met vragen waarbij je telkens tussen twee mogelijkheden kiest. Elke vraag gaat over uiterlijke kenmerken waarin de soorten uit de groep kunnen verschillen. Je krijgt telkens een vraag waarop je alleen met JA of NEE kunt antwoorden. Dat brengt je bij de volgende vraag. Zo ga je met de ja/nee-keuzes door tot je bij de goede soort uitkomt.



2a. Maak nu je eigen zoekkaart voor soorten die je bij opdracht 1 verzameld hebt. Hiervoor is het handig om de soorten eerst te sorteren op uiterlijke kenmerken (bijvoorbeeld aantal poten, kleur). Deze kenmerken kan je vervolgens gebruiken in de vragen. Zorg dat je alleen maar vragen stelt, die je met 'ja' of 'nee' kunt beantwoorden.

2b. Vraag een klasgenoot om je zoekkaart uit te testen.

2c. Heeft je klasgenoot aan de hand van jouw vragen de indeling net zo gemaakt als jij op je zoekkaart?
Ja / nee

Zo nee, bij welke vraag van je zoekkaart en voor welk(e) organisme(n) heeft je klasgenoot anders gekozen?

.....

Bedenk voor deze vraag samen een vervangende vraag waarbij je het over het antwoord wel eens bent. Pas de vraag aan op je zoekkaart en lever je zoekkaart in bij de docent.

2d. Zet de dieren die je nog in potjes hebt nu terug op de plek waar je ze gevangen hebt.