

## Opmerking voor de docent.

Verspreid door het lokaal ongeveer 30 dieren met een nummer en de naam van de soort.

Gebruik preparaten, opgezette dieren eventueel platen.

Vermeld eventueel bij het dier enkele belangrijke kenmerken die niet aan de buitenkant zichtbaar zijn.

De leerlingen krijgen onderstaande tabellen. Ieder groepje ( 2 ) start ergens bij een dier, kruist de kenmerken aan en gaat daarna naar het volgende dier.

Na afloop worden de dieren gedetermineerd met de tabel.

Ter controle heeft de leraar een lijst met de juiste antwoorden.

Eventueel eerst (of thuis laten oefenen met onze determinatie animatie op Bioplek.

<http://www.bioplek.org/animaties%20onderbouw/indeling.html>

## Dieren determineren

In het lokaal zijn veel verschillende opgezette dieren en dieren op sterk water aanwezig.

Met de determinatietabel kan je bepalen tot welke *hoofdafdeling* de dieren behoren en voor bepaalde groepen ook tot welke *klasse*.

Door met de determinatielijst te werken, leer je ook beter de kenmerken van de verschillende diergroepen kennen.

## Werkwijze

De tabel op deze bladzijde is voor de gewervelde dieren, dat zijn dieren met ruggewervels en een skelet dat lijkt op het geraamte van een mens.

Alle andere dieren komen in de tabel voor ongewervelde dieren.

Als een dier een bepaald kenmerk heeft, zet je in de tabel bij dat kenmerk een kruisje.

Zet bovenaan in de kolom het nummer of naam van het dier.

Determineer de dieren aan de hand van de determinatietabel.

Je moet eerst uitzoeken tot welke hoofdafdeling een dier behoort.

Als je een gewerveld dier of een geleedpotige dier hebt, moet je ook bepalen tot welke klasse het dier behoort.

Controleer na afloop of je goed gedetermineerd hebt.





1. a. Het dier heeft een inwendig skelet met een duidelijke ruggengraat en botten, zoals de mens. Ga naar 2 de gewervelde dieren.
- b. Het dier heeft geen botten en geen ruggengraat. Ga naar 6 de hoofdafdeling van de ongewervelde dieren.

## De gewervelde dieren (hoofdafdeling)

2. a. Het dier leeft zijn hele leven onder water en ademt met kieuwen >(klasse vissen)
- b. Het volwassen dier ademt door longen, ga naar 3.
3. a. Het lichaam is bedekt met schubben > klasse reptielen.
- b. Geen schubben, ga naar 4.
4. a. Het dier heeft een gladde huid, geen haren, veren of schubben. De jonge dieren ademen met kieuwen, de volwassen dieren hebben longen > klasse amfibieën
- b. Het dier heeft haren (soms maar een paar!) , of veren , ga naar 5.
5. a. Het dier heeft haren (soms maar een paar) > klasse zoogdieren
- b. Het dier heeft veren > klasse vogels

## De ongewervelde dieren

6. a. Het dier is niet symmetrisch en heeft een onregelmatige vorm > hoofdafdeling sponzen
- b. Het hele dier of het grootste deel van het dier is twee zijdig symmetrisch, ga naar 7.
7. a. Het dier is veelzijdig symmetrisch, ga naar 8.
- b. Het hele dier of het grootste deel van het dier is tweezijdig symmetrisch ga naar 9.
8. a. Het dier heeft vangarmen met netelcellen. Sommige soorten zitten vast op steen of planten anderen zwemmen rond >hoofdafdeling holtedieren
- b. Dieren zonder netelcellen met een harde buitenkant (een uitwendig skelet) soms met stekels. Ze lopen met een groot aantal kleine zuignapjes > hoofdafdeling stekelhuidigen
9. a. Het volwassen dier heeft geen skelet en is lang en dun zonder poten of armen verschillende groepen wormen
- b. Het dier heeft een skelet. (inwendig of uitwendig) of het dier heeft poten , tentakels of voelsprietten, ga naar 10.

- 10. a. Het volwassen dier heeft poten, ga naar 14
- b. Het dier heeft nooit looppoten, ga naar 11

## Weekdieren (hoofdafdeling)

- 11. a. Het skelet is een schelp, ga naar 12.
- b. Er is geen skelet te zien, maar het dier heeft wel tentakels of vangarmen, ga naar 13.
- 12. a. De schelp is gedraaid >klasse slakken
- b. De schelp bestaat uit 2 kleppen > klasse mossels
- 13. a. Het is een zeedier met 8 of 10 tentakels >klasse inktvissen
- b. Het dier leeft op het land en is glad en glibberig, maar heeft een paar tentakels op de kop > klasse slakken

## Geleedpotigen (hoofdafdeling)

- 14. a. Het hele lichaam van het dier bestaat duidelijk uit segmenten en het dier heeft meer dan 7 paar poten, ga naar 15
- b. Een deel bestaat uit segmenten of ze zijn niet duidelijk te zien of het dier heeft segmenten en 7 paar poten, ga naar 16
- 15. a. Aan ieder segment zitten 2 poten. De dieren kunnen hard lopen en hebben giftige kaken > klasse duizendpoten.
- b. Aan ieder segment zitten 4 poten Het zijn langzame dieren die planten eten > klasse miljoenpoten.
- 16. a. Het dier heeft meer dan 10 gelede looppoten > klasse kreeftachtigen
- b. Het dier heeft minder dan 10 gelede looppoten, ga naar 17.
- 17. a. Het dier heeft 8 gelede looppoten (Soms heeft het dier 2 paar uitsteeksels op zijn kop met tangen die op poten lijken. Als je twijfelt en het is een dier dat in zee leeft, ga dan naar 16b) > klasse spinachtigen.
- b. Het dier heeft 6 poten > klasse insecten.