

1 Organismen ordenen

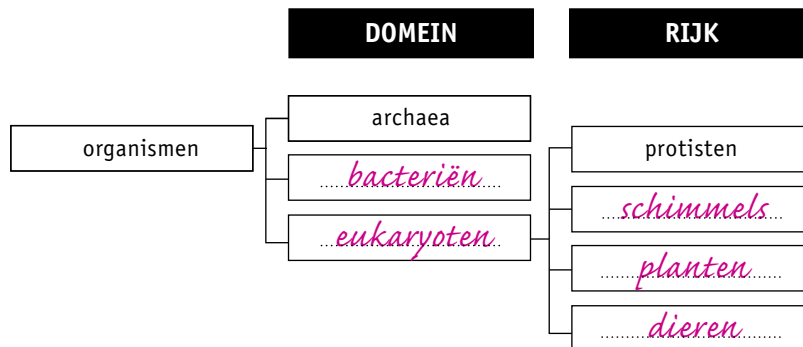
KENNIS

opdracht 1

Organismen worden ingedeeld in domeinen. Domeinen worden verder ingedeeld in rijken. Afbeelding 1 is een *vertakkingsschema* van de organismen. In een vertakkingsschema kun je een indeling weergeven.

In het vertakkingsschema staan al de namen van een domein en een rijk. Vul het vertakkingsschema verder in.

▼ **Afb. 1** Vertakkingsschema van organismen.



opdracht 2

Beantwoord de volgende vragen. Gebruik daarbij afbeelding 1 van je handboek.

- Een domein wordt ingedeeld in rijken. Een rijk wordt verder ingedeeld in steeds kleinere groepen. Noteer de namen van de groepen die bij deze verdere indeling ontstaan, in de juiste volgorde van groot naar klein.
Domein – *rijk* – *stam* – *klasse* – *orde* – *familie* – *geslacht* – *soort*.
- Noem drie orden die tot de klasse van de zoogdieren behoren.
Voorbeelden van juiste antwoorden zijn: knaagdieren – primaten – roofdieren – vleermuizen.
- Noem drie families die tot de orde van de roofdieren behoren.
Voorbeelden van juiste antwoorden zijn: beren – hondachtigen – katachtigen – marterachtigen.

opdracht 3

Beantwoord de volgende vragen.

- Een kenmerk bij het indelen van organismen is het aantal cellen waaruit een organisme bestaat. Welke vier andere kenmerken van cellen worden gebruikt bij het indelen van organismen?
 - *(Aanwezigheid van) celkernen (in de cellen).*
 - *(Aanwezigheid van) celwanden (om de cellen).*
 - *(Aanwezigheid van) bladgroenkorrels (in de cellen).*
 - *Relatieve grootte (van cellen).*
- Bij welk(e) domein(en) kunnen de organismen weefsels en organen bezitten?
Bij de eukaryoten.
- Bij welk(e) domein(en) komen in de cellen kernmembranen voor?
Bij de eukaryoten.

opdracht 4

Beantwoord de volgende vragen.

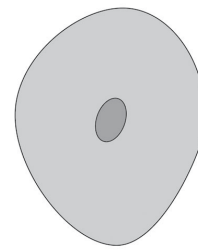
- 1 In afbeelding 2 zijn twee cellen schematisch getekend. Bij welk rijk hebben de organismen cellen zoals cel 1?

Bij de dieren.

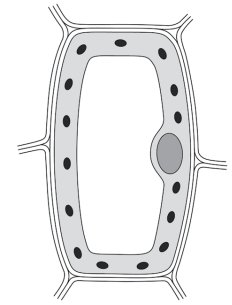
- 2 Bij welk rijk hebben de organismen cellen zoals cel 2?

Bij de planten.

▼ **Afb. 2** Twee cellen.



cel 1



cel 2

opdracht 5

Vul de tabel in. Gebruik daarbij: ja – nee.

	Bacteriën	Schimmels	Planten	Dieren
Hebben ze celkernen?	<i>nee</i>	<i>ja</i>	<i>ja</i>	<i>ja</i>
Hebben ze celwanden?	<i>ja</i>	<i>ja</i>	<i>ja</i>	<i>nee</i>
Hebben ze bladgroenkorrels?	<i>nee</i>	<i>nee</i>	<i>ja</i>	<i>nee</i>

opdracht 6

In afbeelding 3 zie je bloemen van een haagwinde. Een haagwinde is een plant met witte bloemen (met witte kroonbladeren). Beantwoord de volgende vragen.

- 1 Komen in cellen van een blad van een haagwinde bladgroenkorrels voor?

Ja.

- 2 Kan in de kroonbladeren van de bloemen van een haagwinde fotosynthese plaatsvinden? Leg je antwoord uit.

Nee, want de kroonbladeren bevatten geen bladgroenkorrels.

▼ **Afb. 3** Haagwinde.



opdracht 7

Beantwoord de volgende vragen.

- 1 Wanneer behoren organismen tot dezelfde soort?

Als ze samen vruchtbare nakomelingen kunnen voortbrengen.

- 2 Behoren een Afrikaanse olifant en een Indische olifant tot dezelfde soort? Leg je antwoord uit.

Nee, want ze kunnen samen geen (vruchtbare) nakomelingen voortbrengen.

- 3 In afbeelding 6 van je handboek zijn verschillen tussen beide olifanten te zien.

Noem een opvallend kenmerk waarmee je een Afrikaanse olifant kunt onderscheiden van een Indische olifant.

Voorbeelden van juiste antwoorden zijn:

– Een Afrikaanse olifant heeft veel grotere oren dan een Indische olifant.

– Een Indisch olifantenvrouwtje heeft (meestal) geen slagstanden. Een Afrikaans olifantenvrouwtje wel.

– Een Afrikaanse olifant heeft langere slagstanden dan een Indische olifant.

HEB JE ANDERE ANTWOORDEN? LAAT JE DOCENT DEZE DAN CONTROLEREN.

- 4 In afbeelding 4 zie je een dalmatiër en een retriever.
Behoren deze dieren tot dezelfde soort? Leg je antwoord uit.

Ja, want ze kunnen samen vruchtbare nakomelingen voortbrengen (het zijn verschillende rassen van de soort hond).

▼ Afb. 4 Twee honden.



1 dalmatiër



2 retriever

TOEPASSING EN INZICHT

opdracht 8

Beantwoord de volgende vragen.

- 1 In afbeelding 5 zie je een tijger.
Tot welk geslacht behoort de soort tijger? En tot welke familie, orde, klasse, stam, rijk en domein?
De tijger behoort tot het geslacht *panthers*, tot de familie *katachtigen*, tot de orde *roofdieren*, tot de klasse *zoogdieren*, tot de stam *gewervelden*, tot het rijk *dieren*, tot het domein *eukaryoten*.
- 2 In afbeelding 6 zie je een jachtluipaard.
Met welk dier vertoont een jachtluipaard de meeste overeenkomst: met een kat of met een hond? Tot welke familie behoren ze?
Een jachtluipaard vertoont de meeste overeenkomst met een *kat*. Ze behoren beide tot de familie van de *katachtigen*. Een hond behoort tot de familie van de *hondachtigen*.
- 3 Is het totale aantal soorten groter of kleiner dan het totale aantal geslachten? Leg je antwoord uit.
Het totale aantal soorten is *groter* dan het totale aantal geslachten, want *een geslacht wordt ingedeeld in een aantal soorten*.

▼ Afb. 5 Tijger.



▼ Afb. 6 Jachtluipaard.



opdracht 9

In afbeelding 7 is een organisme schematisch weergegeven. In de tekening worden verschillende kenmerken onderscheiden. Deze kenmerken zijn genummerd. Beantwoord de volgende vragen.

- 1 Op grond van welke kenmerken kan dit organisme worden ingedeeld in het dierenrijk? Noteer de nummers van deze kenmerken.

Nummer 3 en 4.

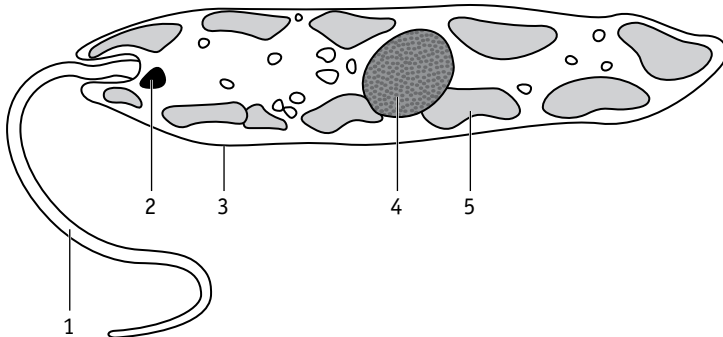
- 2 Op grond van welke kenmerken kan deze eencellige worden ingedeeld in het plantenrijk? Noteer de nummers van deze kenmerken.

Nummer 3, 4 en 5.

- 3 Leg uit waarom biologen dit organisme een protist noemen.

- *Het organisme heeft kenmerken van planten.*
- *Het organisme heeft kenmerken van dieren.*

▼ **Afb. 7** Een organisme (schematisch).



opdracht 10

De context 'Chiweenie' in afbeelding 8 van je handboek gaat over een kruising van twee hondenrassen. Beantwoord de volgende vragen.

- 1 In het artikel worden kenmerken beschreven van de chiweenie. Hoe kun je volgens het artikel een chiweenie onderscheiden van een teckel en een chihuahua?

Een chiweenie heeft grote vleermuisachtige oren.

- 2 Behoren een teckel en een chihuahua tot dezelfde soort? Leg je antwoord uit.

Ja, want ze kunnen samen vruchtbare nakomelingen voortbrengen (het zijn rassen van de soort hond).

- 3 Er zijn hondenrassen die niet op een natuurlijke manier vruchtbare nakomelingen kunnen krijgen. Wanneer een hondenfokker deze rassen toch wil kruisen, moet dat kunstmatig gebeuren. Bedenk een oorzaak waardoor het niet mogelijk is voor twee hondenrassen om op een natuurlijke manier nakomelingen te krijgen.

De hondenrassen verschillen te veel in grootte om met elkaar te kunnen paren (bijvoorbeeld een dwergteckel en een Duitse dog).

- 4 Wat wordt bedoeld met kunstmatig kruisen?

Bij kunstmatig kruisen worden zaadcellen van een mannetje (van een bepaald ras) ingebracht bij een vrouwtje (van een ander ras).