



## De ruimte veroverd

### 1 Op eigen kracht

Elke plant stelt bepaalde eisen aan zijn omgeving. De hoeveelheid licht en water spelen een belangrijke rol. Ook is belangrijk welke mineralen er in de bodem zitten. De plek waar een plant groeit, hangt ook af van de verspreiding van sporen en zaden. Hiervoor heeft de plant dieren, de wind of het water nodig.

Ook dieren zijn aangepast aan een speciale omgeving. Daarin vinden ze voldoende voedsel en kunnen ze zich voortplanten. Sommige dieren blijven niet het hele jaar op dezelfde plek. Dat heeft vooral te maken met de hoeveelheid voedsel. In de winter trekken veel dieren weg naar streken waar ze meer voedsel kunnen vinden.

Barrières kunnen het dieren lastig maken om in een ander leefgebied te komen. Door het aanleggen van houtwallen en het bouwen van wildvaducten kunnen mensen de dieren daarbij helpen.

### 2 Planten en dieren te gast

Sommige planten die wij nu eten, komen oorspronkelijk uit verre streken. Zo leerden we bijvoorbeeld aardappels kennen als voedsel na de ontdekking van Amerika. Sommige planten kunnen in ons land in kassen verbouwd worden. Andere planten moeten worden ingevoerd. Huisdieren worden soms uit verre landen naar ons land gehaald. Het komt ook voor dat buitenlandse soorten onbedoeld ons land binnenkomen. Een voorbeeld daarvan is de muskusrat.

Soms kunnen deze dieren en planten hier in hun nieuwe omgeving goed groeien en zich voortplanten. Zo kreeg Nederland er in de loop van de jaren nieuwe soorten bij. Soorten die in ons land zijn uitgestorven, worden soms uit andere gebieden gehaald en in ons land uitgezet. Een voorbeeld hiervan is de bever.

### 3 Een schil vol leven

Niet overal in en rond de aarde is leven. Organismen komen alleen voor in het buitenste deel van de aardkorst en in de luchtlag die rond de aardkorst zit. Diep in de aardkorst is

het te warm en is er te weinig water en lucht. Te hoog in de atmosfeer is de lucht te dun en is het te koud.

De voortbeweging van dieren is aangepast aan de leefomgeving. Zo zijn bij vissen het achterlijf en de vinnen goed ontwikkeld om in het water vooruit te komen. De meeste reptielen zijn echte landdieren. Slangen gebruiken hun schubben om voort te bewegen. Hagedissen hebben korte poten die naast het lichaam op de grond staan.

Doordat vogels holle botten hebben, zijn ze erg licht. De meeste vogels kunnen dan ook met hun vleugels vliegen. Watervogels hebben vaak vliezen tussen hun tenen en zijn zo goed aangepast aan het waterleven.

De meeste zoogdieren leven op het land en hebben poten. Maar er zijn ook zoogdieren die aangepast zijn aan het leven in water en in de lucht. Voorbeelden zijn de zeehond, die in het water leeft, en de vleermuis, die goed kan vliegen.

### 4 De aarde begroeid

Het klimaat is niet overal op aarde hetzelfde. Het klimaat wordt bepaald door de temperatuur en de neerslag. Daardoor bepaalt ook het klimaat welke planten in een bepaald gebied kunnen groeien. In een gebied met een woestijnklimaat is maar heel weinig regen beschikbaar. Er groeien dan ook maar weinig soorten planten.

Sommige planten en dieren die nieuw zijn in Nederland, hebben zich sterk kunnen uitbreiden. Soms is dat zo goed gegaan dat deze soorten nu zelfs een plaag vormen. Zo is waterpest een aquariumplant die, eenmaal in een sloot terechtgekomen, zich sterk heeft kunnen uitbreiden. Ook de muskusrat heeft zich inmiddels over heel Nederland verspreid en vormt een bedreiging voor de dijken.

Planten die door de mens gekweekt en veranderd zijn, zoals gerst en tarwe, hebben voor hun voortbestaan de mens nodig. De boer moet de zaden van de gerst en de tarwe uit de aren halen. Een deel moet de boer weer uitzaaien. Zonder zaaien groeit de plant niet meer.



## De ruimte veroverd

### vragen

- 1 Wat heeft een plant nodig om te kunnen groeien?
- 2 Hoe komt een plant op een nieuwe plek terecht?
- 3 Wat heeft een dier nodig om te kunnen leven?
- 4 Waarom trekken veel dieren weg in de winter?
- 5 Waarom worden er wildviaducten over drukke wegen gebouwd?
- 6 Waar komen onze aardappels oorspronkelijk vandaan?
- 7 Hoe komen we in Nederland aan groente en fruit die alleen in het buitenland groeien?
- 8 De coloradokever is een schadelijke kever uit Amerika. Hoe komt die in ons land?
- 9 Hoe komt het dat de coloradokever zich in ons land zo goed kon ontwikkelen?
- 10 Men heeft in ons land de bever opnieuw uitgezet. Wat bedoelt men hiermee en waarom was dat nodig?
- 11 Waarvoor moet je vooral zorgen als een dier opnieuw wordt uitgezet?
- 12 Komen er in het buitenste deel van de aardkorst organismen voor?
- 13 En op welke plek op aarde nog meer?
- 14 Hoe komt het dat er diep in de aardkorst geen leven is?
- 15 Hoe komt het dat er heel hoog in de lucht geen vogels kunnen vliegen?
- 16 Wat gebruiken vissen voor de voortbeweging?
- 17 Wat zorgt er bij amfibieën voor dat ze goed kunnen zwemmen?
- 18 Hoe is de merel aangepast aan zijn manier van voortbewegen?
- 19 Waaraan kun je de poten van een watervogel herkennen?
- 20 Welke andere dieren hebben dezelfde soort poten als de watervogels?
- 21 Waarom zijn de vleermuis en de zeehond bijzondere zoogdieren?
- 22 Hoe komt het dat niet overal op aarde dezelfde planten groeien?
- 23 Hoe kan het dat een plantensoort uit Amerika nu hoort tot de Nederlandse soorten?
- 24 Hoe kan het dat de muskusrat nu een plaag vormt?

### antwoorden

- 1 Licht, water en mineralen in de bodem.
- 2 Door de verspreiding van sporen en zaden. Dat kan door de wind, het water of door dieren.
- 3 Voldoende voedsel en een geschikte plek om zich voort te planten.
- 4 Er ontstaat voedselgebrek, ze gaan naar een plaats waar voldoende voedsel is.
- 5 Zodat dieren van het ene naar het andere gebied kunnen.
- 6 Uit Amerika.
- 7 Door ze in kassen te verbouwen of in te voeren.
- 8 Per ongeluk meegereisd tussen de zaden.
- 9 De kever leeft van de aardappelplant. Die wordt in ons land veel verbouwd.
- 10 De bever is uit een ander gebied naar Nederland gehaald, omdat de bever hier was uitgestorven.
- 11 Dat het nieuwe leefgebied voldoende voedsel heeft en dat het dier zich kan voortplanten.
- 12 Ja.
- 13 In het binnenste deel van de atmosfeer.
- 14 Daar is het te heet en er is onvoldoende lucht en water.
- 15 Deluchtisertedunen hetiserte koud.
- 16 Het achterlijf en de vinnen.
- 17 Zwemvliezen tussen de tenen.
- 18 Door de vleugels en doordat zijn botten hol zijn.
- 19 Aan de zwemvliezen.
- 20 Amfibieën (zoals kikker en pad).
- 21 Zij leven niet op het land, maar in de lucht en in het water.
- 22 Door de verschillende klimaten op aarde.
- 23 Deze soort is in Nederland terechtgekomen en heeft zich goed kunnen verspreiden.
- 24 Het dier heeft zich hier heel goed verspreid, maar zorgt voor veel overlast.