

Natuurlijke selectie

Dieren offeren zich op

In de evolutietheorie draaide tot voor kort alles om het overleven van de sterkste. Degene die het slimst of sterkst is, blijft leven. Intussen is gebleken dat hiernaast de minder sterke dieren zich opofferen om de goede genen te behouden.

Een voorbeeld van recht van de sterkste is een jonge koekoek die de jongen van een andere koekoeksmoeder uit het nest gooit. Of hertenbokken die vechten om de vrouwtjes. Opofferingsgezindheid blijkt bijvoorbeeld uit werkbijen die met hun leven hun volk verdedigen, zodat hun koningin zich kan voortplanten. Zouden ze dit niet doen en de bijen sterven uit, dan gaan de genen verloren.

Ouders en jongen

Een dwergmuis besteedt veel tijd aan de zorg voor de jongen. Net als een vogel bouwt de dwergmuis een nest. Haar leven staat voor het grootste deel in dienst van de nakomelingen. Zalmen maken een lange reis om op een veilige plaats hun eieren te leggen. Daarna gaan de ouderdieren dood. Zwaluwen maken jaarlijks een reis heen en terug naar Afrika. Hun broedgebied ligt ondermeer in Nederland. In ons land houden zwaluwen zich vrijwel uitsluitend bezig met hun jongen. Bij dwergmuizen, zalmen en zwaluwen vergroot de ouderzorg de kans op het voortbestaan van hun genen.

Meerkoeten

Meerkoeten helpen bij het verzorgen van jongere broertjes en zusjes. De biologische betekenis van dit gedrag was eerst onduidelijk. Uit onderzoek van insectenstaten bleek, wat het voordeel van het verzorgen van jongere familieleden kan zijn. In de familieleden zitten kopieën van een deel van de eigen genen.



Sociale insecten

Alle werksters in een wespennest en in een mierenstaat zijn zusters. Samen brengen ze hun jongere zusters groot. De werksters zijn onvruchtbaar en kunnen daardoor geen genen doorgeven aan nakomelingen. De koningin is de enige die nakomelingen krijgt. De nakomelingen hebben allemaal kopieën van de genen van hun moeder. Sommige nakomelingen worden vruchtbare koninginnen.

Doorgeven van genen

De onvruchtbare werksters zijn onmisbaar voor het voortbestaan van de staat. Hoe beter een mierenstaat of wespenstaat functioneert, hoe groter de kans, dat de koninginnen overleven. Later stichten de jonge koninginnen een eigen staat. In die koninginnen zitten kopieën van de genen van de werksters. Als de koningin zich voortplant worden kopieën van genen van haar zusters doorgegeven aan haar nakomelingen.

