



# Knaagdieren hebben geen gevoel of toch wel?

In de plaagdierbranche beschouwen we de aanwezigheid van muizen en ratten per definitie als ongewenst en willen we ze het liefst zo snel mogelijk laten verdwijnen. We vergeten daarbij wel eens dat we te maken hebben met dieren die complexe sociale relaties aangaan en intelligent gedrag vertonen. Herkenbaar, nietwaar? Tijd om eens een extra dimensie te geven aan het eenzijdige stempel 'plaagdier': in hoeverre ervaren ratten en muizen bijvoorbeeld pijn en emoties, net als wij?

Tekst: Vera de Visser, KAD

## Mens versus dier

Of is er bij dergelijke 'lagere' dieren alleen sprake van reflexen in plaats van emoties, en slaat een vergelijking met de menselijke belevingswereld de plank volledig mis? Door de jaren heen, en nog steeds, is er in de wetenschappelijke wereld veel discussie geweest over emoties bij dieren. Ook over het ervaren van pijn door dieren was men het lang oneens. Is de mens niet als enige in staat om bewust te lijden? Dieren kunnen niet praten en voelen daarom geen pijn zoals mensen dat doen, was vaak het idee. Inmiddels gaat men (gelukkig) uit van het analogieprincipe: het zenuwstelsel van de meeste dieren vertoont dermate veel overeenkomsten met dat van de mens, dat men ervan uitgaat dat ze pijn kunnen voelen. Dat geldt in ieder geval voor gewervelden (zoogdieren, vogels, vissen, reptielen, amfibieën) en inktvissen. En dus ook voor muizen en ratten. Over ongewervelden, waaronder insecten, zijn de meningen nog verdeeld.

## Oren, snorharen, neus

Hoe zou je aan een muis kunnen zien of hij blij is of juist bang? Voor een computer is dit makkelijker gepiept dan voor een mens; er bestaan dan ook sinds kort algoritmes die de gezichtsuitdrukking van een muis kunnen indelen naar een bepaalde emotie. Deze 'emotionele toestand' is af te leiden aan de specifieke combinatie van de stand van de oren, snorharen en neus. Op de afbeelding boven dit artikel is te zien dat de rat zijn oren naar boven en naar achter spitst en de snorharen naar achter houdt: deze combinatie duidt op angst. De foto is kennelijk gezien! Uit het bestaan van hun gezichtsuitdrukkingen

kunnen we afleiden dat ratten en muizen niet alleen reflexmatig gedrag vertonen, maar daadwerkelijk emoties ervaren. Het idee is namelijk dat een reflex alleen 'aan' of 'uit' gaat, terwijl deze gezichtsuitdrukkingen juist gradaties vertonen: van bijvoorbeeld een beetje bang tot zeer angstig. Daarnaast zijn bij het ontstaan van deze uitdrukkingen precies dezelfde hersengebieden actief als bij mensen, wanneer er emotieregulatie plaatsvindt. Waarschijnlijk niet toevallig.

## Empathie?

Nu een stapje hoger: zijn ratten en muizen ook in staat om zich in te leven in de emoties van een soortgenoot? Uit onderzoek blijkt dat ratten een sterke reactie vertonen op de angstkreten en uitingen van pijn of ongemak van andere ratten; ze verstijven zelf ook van angst. Een levende, krijgende rat in een klem houdt andere ratten dus goed op afstand. Dit klinkt heel logisch als je beseft dat een rat een prooidier is, waarvoor het opvangen van waarschuwingssignalen van levensbelang is. Dit gedrag zou dus heel goed uitsluitend gebaseerd kunnen zijn op persoonlijk voordeel in plaats van op empathie. Een ander experiment, waarbij ratten liever een soortgenoot bevrijden uit een kooi zonder daar iets voor terug te krijgen dan te kiezen voor een smakelijke beloning (chocolade), zet echter aan het denken. En zo zijn er de laatste jaren steeds meer bewijzen die suggereren dat de rat thuishoort in het rijtje van mensen, olifanten, dolfijnen, apen en andere intelligente dieren die in staat zijn om de emoties van andere dieren aan te voelen en daarnaar te handelen. ●