



## Het trainen van vissen

Wanneer je aan proefdieren denkt, denk je al gauw aan ratten en muizen, maar steeds vaker worden zebravissen gebruikt als proefdier. Deze kleine vissen zijn namelijk erg makkelijk te huisvesten en hebben kenmerken waardoor ze voor onderzoeken veel meerwaarde hebben. Een voorbeeld hiervan is het hebben van doorzichtige embryo's. Dit maakt deze soort ideaal voor onderzoek naar de ontwikkeling van embryo's.

Samanta Rademaker

Instantie voor Dierenwelzijn Utrecht, contact: s.rademaker@students.uu.nl

Aangezien zebravissen vaak worden gebruikt als proefdier, is het ook bij deze diersoort belangrijk het welzijn zo goed mogelijk te waarborgen. Deze kleine visjes worden namelijk al gauw als 'lagere soort' gezien, ondanks dat ze ook stress en pijn kunnen ervaren. Hiernaast worden vissen vaak als een wat dommere diersoort gezien. Het klinkt dan misschien ook gek, maar we willen jullie als lezer eens laten nadenken over het trainen van deze vissen. Het welzijn van vissen kan namelijk verbeterd worden door ze te trainen.

### **Kun je vissen trainen?**

Het trainen van dieren om welzijn te verbeteren wordt al steeds vaker toegepast. Door dieren te trainen met beloningen voor handelingen kan de stress van deze handelingen verminderen. Een voorbeeld hiervan is het leren van dieren om op een weegschaal te stappen en hierop te blijven staan tot ze een beloning krijgen. Training kan ook gebruikt worden voor intensievere handelingen. Zo kan training ervoor zorgen dat een dier langzaam went aan bloedafnames en dit associeert met iets positiefs. Hoe is dit toe te passen op vissen en kunnen vissen wel getraind worden?

In aquaria wordt al gebruik gemaakt van het trainen van vissen. In aquaria zwemmen verschillende vissoorten door elkaar. Dit kan leiden tot competitie tussen de soorten om eten. Vervolgens krijgen sommige vissen te veel eten en andere juist te weinig of raken vissen

gewond. Training kan dit oplossen. Vissen worden hiervoor getraind met visuele cues. Zo kan een vis leren dat wanneer een lampje aan gaat deze vis naar een specifieke plek in het aquarium moet gaan voor het eten. Het eten is in dit geval ook gelijk de beloning voor het gedrag van de vis. Door verschillende vissen verschillende cues en plekken in het aquarium aan te leren, kunnen ze apart van elkaar gevoerd worden. Dit voorkomt conflicten en zorgt ervoor dat alle vissen de juiste hoeveelheid eten krijgen [1].

In aquaria wordt de gezondheid van de vissen regelmatig gemonitord en hier zijn handelingen voor nodig, zoals het nemen van huidafschraapsels. Hierbij wordt er gebruik gemaakt van targettraining. Dit houdt in dat een dier met beloningen is getraind om een object, de target, aan te raken met een lichaamsdeel. Een target kan bijvoorbeeld een gekleurd plat schijfje aan een stok zijn. Wanneer een vis goed getraind is in het aanraken van de target, kan de target gebruikt worden om de vis naar een bepaalde plek te laten zwemmen. Hierna kan de target gebruikt worden om gewend te raken aan aanrakingen van de verzorger en dit te associëren met iets positief, zoals bijvoorbeeld eten. Het targetgedrag wordt dan gecombineerd met lichte aanrakingen van de verzorger. Vervolgens kunnen de aanrakingen langzaam worden opgebouwd, tot het mogelijk is de vis vast te houden. Op dezelfde manier kan langzaam toegevoerd worden naar injecties of huidafschraapsels. Door de vissen hiervoor te trainen ervaren ze minder stress en dit verhoogt hun welzijn [1].

### Uitdagingen

Voor een goed trainingsplan is belangrijk rekening te houden met de soortspecifieke kenmerken zoals: anatomie, gedrag, leefomgeving en zintuigelijke vermogens. Wanneer we de zebra-vis als voorbeeld nemen, zorgt dit voor enkele uitdagingen. Zo is het moeilijk zebra-vissen te belonen met eten omdat ze snel vol zitten. Goed doseren van kleine hoeveelheden kan hierbij helpen, maar ook kan er gezocht worden naar andere beloningstypes. Onderzoek benoemt sociaal contact als beloning, omdat zebra-vissen erg sociaal zijn [2]. Een andere uitdaging is dat zebra-vissen snel schrikken van een nieuwe objecten. Habitatie, ook wel gewenning, is erg belangrijk voordat er gewerkt wordt met cues of targets. Gewenning aan nieuwe objecten kan het beste gebeuren in de groep, omdat dit in isolatie waarschijnlijk nog meer stress oplevert. Cues en targets zijn wel erg functioneel voor deze soort, omdat zebra-vissen een goed visueel vermogen hebben [2]. Dit zijn specifieke voorbeelden voor zebra-vissen, maar zo heeft elke soort zijn kenmerken waarmee rekening gehouden moet worden met de training. Ondanks dat het trainen van vissen uitdagingen met zich mee kan brengen is het zeker mogelijk. Vissen hebben voldoende geheugen om getraind worden en dit wordt al veel toegepast in aquaria. Hier zorgt het al voor minder stress en een verbeterd welzijn. Het is nu aan jullie, de lezers, om na te denken over hoe het trainen toe te passen is bij onderzoek met zebra-vissen.

### Bronnen

1. Corwin A. L. (2012). Training fish and aquatic invertebrates for husbandry and medical behaviors. *The veterinary clinics of North America. Exotic animal practice*, 15(3), 455–467.
2. Gerlai, R. (2011). Associative learning in zebrafish (*Danio rerio*). *Methods in cell biology*, 101, 249-270.