

Inleiding

Het welzijn van dieren in de intensieve houderij is in de afgelopen decennia een steeds belangrijker maatschappelijk en wetenschappelijk aandachtspunt geworden. In de intensieve houderij worden dieren veelal in een prikkelarme omgeving gehouden waar zij hun natuurlijke gedragsrepertoire slechts in beperkte mate kunnen uitvoeren. Het niet kunnen bevredigen van essentiële gedragsbehoeften wordt gezien als één van de voornaamste redenen voor het ontstaan van afwijkingen in het gedrag en/of de fysiologie bij in gevangenschap gehouden dieren. Men spreekt dan van een aangetast welzijn. Eén van de meest effectieve manieren om het welzijn van dieren in gevangenschap te verbeteren is het geven van relevante kooiverrijkingen.



Kooiverrijking en welzijn van nertsen

De afgelopen jaren heb ik veel onderzoek gedaan naar kooiverrijking voor nertsen om onder meer gedragsafwijkingen te verminderen. Ik heb mijn werk verricht vanuit de Faculteit der Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht en deels vanuit Praktijkonderzoek Veehouderij te Lelystad. In deze bijdrage geef ik een toelichting op mijn promotieonderzoek.

Doel van de studies, de meetcriteria en de verrijkingen

De studies uit mijn proefschrift waren bedoeld om meer inzicht te krijgen in de effecten van de aan- en afwezigheid van verschillende kooiverrijkingen en in de effecten van het weghalen van een eens ervaren kooiverrijking, op het welzijn van nertsen (*Mustela vison*). Onder diverse condities is gekeken naar het optreden van abnormaal gedrag, waaronder locomotie-stereotypieën en staartzuigen, en naar de concentratie van het stresshormoon cortisol in de urine. In enkele onderzoeken is ook gekeken naar het spelgedrag van jonge dieren, en naar de mate van anticipatiegedrag op een komende beloning (beloningsgevoeligheid).

De vormen van kooiverrijking waren zo afgestemd, dat zij zoveel mogelijk tegemoet zouden komen aan de vervulling van diverse gedragspatronen van de nerts. Onder andere werd gebruik

gemaakt van de standaard verrijkingen voor nertsen zoals nestkisten met stro, platforms en cilinders (Plan van Aanpak Nertsenhouderij, 1995) [1], en van andere voorwerpen zoals hangzakken (gebruikt voor fretten), loopwielen, kooien met twee verdiepingen verbonden door vele doorgangen om te klimmen, groepshuisvesting, waterkommen, takken, varkensoren aan kettingen en grote zwembaden. Het grote zwembad werd gebruikt om te onderzoeken of zwembadwater een essentiële behoefte is voor de nerts; dat wil zeggen een omgevingselement dat niet gemist kan worden en als het ontbreekt dit leidt tot afwijkingen in het gedrag en de fysiologie, zelfs als het dier het zwembad nooit eerder heeft ervaren.

Kort samengevat waren de verwachtingen in deze studies dat de aanwezigheid van kooiverrijking zou leiden tot meer spelgedrag, minder abnormale gedragingen, een relatief laag urine cortisol basisniveau en een lagere beloningsgevoeligheid.

De nerts in het wild en in de houderij

In het kort eerst iets over de nerts in het wild en in de houderij. Nertsen horen tot de marterachtigen. Zij worden soms semi-aquatisch genoemd omdat zij meestal in de buurt van water leven, langs meren, rivieren en kusten. Het grootste deel van het jaar leeft de nerts solitair en elk dier bezit een territorium van 1-5 hectare met meerdere plekken om te rusten en te slapen. Hun dieet is variabel en afhankelijk van het seizoen. Prooidieren zijn o.a. vissen, reptielen, insecten, vogels en konijnen [2]. Onder natuurlijke omstandigheden zijn er twee perioden van sociaal contact. De eerste is het paarseizoen in het vroege voorjaar, waarbij reu en teef kortere of langere tijd bij elkaar vertoeven. De tweede is de werp- en zoogperiode wanneer de teef en haar pups samenleven. Deze periode duurt tot de pups ongeveer twaalf weken oud zijn.

Vanwege zijn grootte en goede pelkwaliteit wordt in de commerciële houderij voornamelijk met de Amerikaanse nerts (*Mustela vison*) gefokt. Deze wordt nu ongeveer 120 jaar door de mens in gevangenschap gehouden. Nertsen worden normaal gehuisvest in halfopen schuren die sheds worden genoemd. Elke shed bevat twee lange parallelle rijen met enkele honderden draadgazen kooien. De Nederlandse voorschriften voor de nertsenhouderij [1] zijn iets strenger dan de Europese aanbevelingen [3]. De standaardkooien zijn bijvoorbeeld iets ruimer met minimale afmetingen van 80 x 30 x 45 cm (l x b x h) en zij moeten bovendien voorzien zijn van een extern bevestigde nestkist met strobedding. Bovendien moet elke standaardkooi beschikken over een cilinder en/of een platform als verrijking. Verder omvatten de Nederlandse voorschriften ook enkele managementcriteria, waaronder:

- een aaneenschakeling van meerdere standaardkooien bij de geboorte van de pups (inclusief de nestkist[en] met stro) waarbij het aantal aaneengeschakelde kooien afhankelijk is van het aantal pups per volwassen teef;
- een speenleeftijd van minimaal 11 weken (voorheen 6-7 weken);
- geen toepassing van extreme voedselbeperkingen;
- extra selectiecriteria voor de fok, waarbij dieren met stereotiep gedrag of kale staartpunten niet worden toegelaten tot de fokpopulatie.

Het Nederlandse huisvesting- en managementsysteem is meestal als controleconditie gebruikt in de studies van dit proefschrift, omdat werd gestreefd naar verdere verbeteringen en aanpassingen van het Nederlandse systeem.

Welzijn van dieren

Zoals eerder genoemd door Baars [4] streeft elk organisme naar een optimaal welzijn door aanpassingen in zijn gedrag, omdat dit op de lange termijn van belang is om te overleven. Onder niet optimale condities kan een organisme echter een overmatige of ondermaatse respons gaan geven op zijn omgeving. Een overmatige respons kan zich uiten in een hogere beloningsgevoeligheid, menselijkerwijs gesproken, een grotere behoefte om leuke dingen te ervaren. Het dier wil als het ware iets gaan compenseren. Op deze manier wordt de balans weer in evenwicht gebracht. De mate van beloningsgevoeligheid zou dus belangrijke informatie kunnen geven over de (welzijns)toestand van een dier. In een aantal studies in mijn proefschrift is gekeken in

hoeverre de nertsen zich nog kunnen verheugen op een beloning. Hiervoor is het anticipatiegedrag gemeten als maat voor beloningsgevoeligheid, zoals eerder is toegepast en beschreven bij de rat door Van der Harst [5]. De snelheid waarmee, en de manier waarop het dier zich aanpast aan nieuwe condities, dus het opnieuw instellen van zijn balans, kunnen door veel factoren worden beïnvloed, maar onder meer de opgroeicondities zoals de aan- of afwezigheid van kooiverrijking, kunnen hierbij van invloed zijn.

Kooiverrijking om het welzijn te verbeteren

Verrijking van de leefomgeving is één van de manieren om het welzijn van in gevangenschap gehouden dieren te verbeteren. Kooiverrijking heeft ten doel om

- het dier zijn essentiële gedragsbehoeften te laten bevredigen
- het gedragsrepertoire te verruimen en de variatie te doen toenemen en
- de alertheid en de capaciteit van het dier om zich aan te passen aan zijn leefomgeving te verhogen.

De laatste decennia is veel wetenschappelijk onderzoek gericht op het bestuderen van de mogelijkheden om de leefomgeving van het dier te verrijken. Niet alle stimuli lijken daarbij even relevant of noodzakelijk te zijn. Specifiek de omgevingselementen die gekoppeld zijn aan de uitvoering van essentiële gedragspatronen, kunnen bij afwezigheid leiden tot fysiologische- en/of gedragsafwijkingen. Een bekend omgevingselement dat gelieerd is aan essentiële gedragspatronen, is bodemsubstraat voor het stofbaden van kippen en het wroeten van varkens. Terug naar de bevindingen uit het proefschrift.

Algemene conclusies

Uit de resultaten van een oriënterende veldstudie bleek dat het huisvesten van nertsen in een nieuw huisvestings- en managementsysteem met verrijking zoals beschreven in het Plan van Aanpak, kan leiden tot minder stereotiep gedrag dan in de vroegere systemen in de nertsenhoudery. In vervollexperimenten bleek echter dat verdere verrijking van de huisvesting, waarbij het Plan van Aanpak-systeem werd gebruikt als controle, niet leidde tot een verdere significante daling van het abnormaal gedrag. Evenmin werden verschillen gevonden in het anticipatiegedrag tussen dieren die waren opgegroeid en gehuisvest in condities met en zonder verrijkingen. Ook de verrijking met zwemwater leverde geen significante afname op van afwijkend gedrag en geen verschil in anticipatiegedrag. Dit gegeven heeft tot de conclusie geleid dat zwemwater mogelijk een gewaardeerde verrijking, maar geen essentieel omgevingskenmerk is voor nertsen, in die zin dat de afwezigheid hiervan zou leiden tot chronische gedragsafwijkingen of afwijkingen in de beloningsgevoeligheid.

Een opvallend resultaat was verder dat de dieren verschillend bleken te reageren op de manier waarop het zwemwater werd weggehaald: het afsluiten van het zwembad leidde tot een toename van het stereotiepe gedrag, waarschijnlijk ten gevolge van frustratie. Deze toename werd niet waargenomen indien het water werd weggehaald en het lege bad toegankelijk bleef. Dit kan mogelijk worden verklaard uit het feit dat de dieren bij toegang tot het lege bad gelegenheid kregen om een veranderde omgeving te leren kennen en te exploreren. Dus niet zo zeer de waarde van het verrijkende omgevingselement als wel de controleerbaarheid van de omgeving leek van belang. Een alternatieve verklaring is dat de ruimte van de lege waterbak door de nertsen gelijk werd gewaardeerd als het zwemwater.

In de laatste studie lieten dieren die gedepriveerd waren van kooiverrijking én van familieleden, een grotere stijging zien in het urine cortisolniveau en in het stereotiepe gedrag dan dieren die solitair waren gehuisvest zonder verrijking óf die één van de omgevingselementen moesten missen. Op basis hiervan zou geconcludeerd kunnen worden dat het weghalen van diverse verrijkende elementen die eerder wel toegankelijk waren een negatief effect zou kunnen hebben op het welzijn, wellicht meer dan het opgroeien en gehuisvest zijn in een arme omgeving. Tot slot moet worden genoemd dat de resultaten van twee studies erop wijzen dat de aanwezig-

heid van kooiverrijking de variatie in het gedrag van (jonge) dieren bevordert en vooral het spelgedrag doet toenemen. Meer spel en meer gedragsvariatie kunnen worden gezien als welzijn bevorderend, maar de effecten hiervan op de lange termijn moeten nader worden onderzocht door bijvoorbeeld de verbanden te onderzoeken met de ontwikkeling van stereotiep gedrag.

De bevindingen omtrent het weghalen van verrijkende omgevingselementen kunnen consequenties hebben voor het huisvesten en managen van dieren in de praktijk op het moment dat kooiverrijking tijdelijk moet worden weggehaald. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren bij de schoonmaak of voor de uitvoering van een experiment. Een aantal van dergelijke stress inducerende situaties kan in de praktijk relatief gemakkelijk worden voorkomen. Voor de nertsenhouderij is als voorbeeld genoemd, het moment dat de jonge dieren gespeend en/of van elkaar gescheiden moeten worden. Nertsen uit een zelfde familie, zo hebben we ervaren, herkennen elkaar nog vele weken nadat ze gescheiden zijn. Bekende dieren die naast elkaar worden gehuisvest, maar niet meer bij elkaar kunnen komen, doen soms aanhoudende pogingen om de luikjes open te krabben. Dit kan zelfs resulteren in stereotiep wandkrabben. Om deze frustrerende situatie tegen te gaan kunnen deze dieren simpelweg wat verder uit elkaar en uit het zicht worden geplaatst. Op zich niet eens zo veel extra werk, maar wellicht wel met grote consequenties voor het welzijn van de dieren.

Literatuur

- 1 Anoniem (1995) *Plan van Aanpak Nertsenhouderij*. Nederlandse Vereniging van Fokkers van Edelpelsdieren, Nederasselt
- 2 Dunstone N (1993) *The mink*. T and AD Poyser: London, UK
- 3 Anonymous (1999) *Recommendation concerning fur animals*. Standing committee of the European convention for the protection of animals kept for farming purposes (T-AP). Council of Europe. Strasbourg, France, 37th Meeting, 22-25 June 1999
- 4 Baars JM (2004) *Kooiverrijking als beloning* (samenvatting proefschrift van der Harst). *Bio-techniek* 43/2: 47-50.
- 5 Van der Harst JE (2003) *Tools to measure and improve welfare of laboratory rats: reward-related behaviour and environmental enrichment*. Optima Grafische Communicatie: Rotterdam

