

# EXOTISCHE DIEREN IN DE DIERENHANDEL EN-HOUDERIJ: GEVOLGEN VOOR WELZIJN EN GEZONDHEID

C.M. Vinke<sup>1</sup> en B.M. Spruijt<sup>2</sup>

Tijdschr Diergeneeskd 1999; 124: 503-9



Overige artikelen

## SAMENVATTING

Het aanbod en de diversiteit aan diersoorten in de dierenhandel is groot. Vaak is onduidelijk wat de dieren hebben meegemaakt tijdens vangst, transport en opslag in de handel. Om de situatie ten aanzien van het welzijn en de gezondheid van handelsdieren te inventariseren is in 1997 een onderzoek uitgevoerd, waarbij handelstransporten zijn gecontroleerd en waarbij diverse groothandelaren en houders van exotische dieren zijn bezocht. Veel aandoeningen bij dieren uit de handel zijn gerelateerd aan een opeenstapeling van stressoren waaraan de dieren worden blootgesteld in de diverse stadia van het handelscircuit. Gezondheids- en welzijnsproblemen in het handelstraject worden onder andere veroorzaakt door fysieke beschadigingen, hoge dichtheden, uitdroging en extreem lange reistijden. Het transport op zichzelf kan ook een belangrijke emotionele stressor zijn. Ziekten ten gevolge van deze stress, eventueel leidend tot vroegtijdige sterfte, blijken veelal pas tot uiting te komen na aankoop van het dier, dus bij de consument.

## SUMMARY

### The trade in exotic animals

The market for exotic animals is very diverse. Because it is often not known what happens to the animals during their capture, transport, and storage, in 1997 we carried out a study on the health and welfare of these animals. During the course of this study we controlled the transport of exotic animals and visited several dealers and owners. Many of the health problems of these animals can be related to the accumulation of stressors that the animals experience during the trade process. Examples of these stressors are physical injury, overcrowding, dehydration, and long journeys. Transport in itself is an important emotional stressor. Health problems caused by stress, which can lead to premature death, often become apparent only after the animal has been sold as pet.

## INLEIDING

Ongeveer de helft van de Nederlandse huishoudens (plus minus 3 miljoen) is in het bezit van één of meerdere gezelschapsdieren. Het totale huisdierbezit in Nederland wordt geschat op 16 miljoen dieren, waarvan ongeveer 4,5 miljoen honden, katten, konijnen en knaagdieren en ongeveer 11 miljoen vogels, reptielen, amfibieën en vissen (1). Bij de laatste

11 miljoen behoren onder andere de exotische of tropische diersoorten: in gevangenschap gekweekt of gefokt, of afkomstig uit het wild. Bij een deel van de exotische diersoorten wordt de handel in deze soorten gereguleerd en beperkt door middel van de Wet Bedreigde uitheemse dier- en plantensoorten. Voor een heel groot deel van de verhandelde diersoorten gelden handelsbeperkingen noch bezitsverboden en is handel en bezit gewoon vrij (18). Voor het transport van dieren zijn enkele voorschriften vastgelegd in de Live Animal Regulations van de IATA (4).

Voor de regulering van de gezondheid en het welzijn van dieren in de bedrijfsmatige handel en houderij kan in principe artikel 56 van de Gezondheids- en welzijnswet voor dieren (GWWD) van toepassing zijn (3). In opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij is daarom een inventariserend onderzoek uitgevoerd naar de welzijnsomstandigheden van (exotische) dieren in de handel en houderij.

Bij exotische dieren wordt met name gedacht aan diverse tropische egels, grondeekhoorns, vliegende honden, papegaaï- en parkietachtigen, tropische zangvogels, diverse slangen, hagedissen, salamanders en kikkers, en allerlei tropische zout- en zoetwatervissen. Maar ook reguliere soorten zoals parkieten, kanaries, goudvissen en Koi-karpers hebben vaak een lang traject van transport en opslag achter de rug. Een deel van de diersoorten wordt verkocht in de reguliere dierenpeciaalzaak en kan in feite door iedereen worden aangeschaft. Bijzondere soorten worden veelal alleen aangetroffen in gespecialiseerde winkels. De conditie van het dier zoals deze wordt aangetroffen in de dierenpeciaalzaak en zoals het dier terecht komt bij de consument, is sterk afhankelijk van de hoeveelheid aan en het type van ervaringen die het dier achter de rug heeft in het voorafgaande handelstraject. Dieren die aan ernstige stress zijn blootgesteld in voorafgaande stadia, kunnen overgevoelig worden voor ziekten door een verlaagde weerstand. Een goede analyse van de verschillende stressfactoren in het handelstraject zal ons in staat stellen meer preventief te werken en gezondheidsproblemen te voorkomen. Dit kan eventueel gepaard gaan met de invulling van artikel 56 van de GWWD.

Om inzicht te geven op welke plaatsen in het handelstraject de handelsdieren aan verschillende stressfactoren kunnen worden blootgesteld, zal in dit artikel worden besproken hoe het handelstraject kan worden ontrafeld in diverse stadia. Vervolgens zal worden aangegeven hoeveel mortaliteit voorkomt ten gevolge van vangst, transport en opslag in de handel. Tot slot zal worden uiteengezet waar zich de problemen bevinden ten aanzien van het welzijn en de gezondheid van de dieren in de verschillende stadia van het handelstraject. Het onderzoek heeft geleid tot enkele aanbevelingen voor de overheid ten behoeve van de invulling van artikel 56 van de GWWD.

Om te beginnen zullen de algemene begrippen 'stress', 'welzijn' en 'exotische diersoorten' uiteen worden gezet, zoals

<sup>1</sup> Faculteit Biologie, specialisatie ethologie, Universiteit Utrecht Thans werkzaam: Junior onderzoeker, Interfacultair Centrum Welzijn Dieren, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, Yalelaan 17, 3584 CL Utrecht. E-mail: C.M.Vinke@bio.uu.nl.

<sup>2</sup> Faculteit Biologie, specialisatie ethologie en neurosciences, Universiteit Utrecht, Thans werkzaam: Hoogleraar, Interfacultair Centrum Welzijn Dieren, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht; UHD Rudolf Magnus Instituut, Faculteit Geneeskunde, Universiteit Utrecht.

<sup>3</sup> Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Directie Landbouw, ter voorbereiding van de invulling van artikel 56 van de Gezondheids- en welzijnswet voor dieren. Het onderzoek is volledig door dit ministerie gefinancierd.

deze tijdens het onderzoek zijn geïnterpreteerd. Vervolgens zal in het kort worden besproken op welke manier het onderzoek heeft plaatsgevonden en welke methoden zijn gebruikt.

## VERKLARING VAN ENKELE BEGRIPPEN EN METHODEN

### *Stress en welzijn*

Het al dan niet 'wel zijn' van een individu is niet integraal meetbaar en de resultaten van eventuele analyses kunnen op velerlei manieren worden geïnterpreteerd en zijn tevens afhankelijk van de soort en het individu (13). Desalniettemin wordt het begrip welzijn veelvuldig in de praktijk gebruikt. Het is daarom noodzakelijk om een begrippenkader te bespreken, waarbinnen het onderzoek heeft plaatsgevonden. 'Welzijn is de toestand die volgt nadat een organisme erin is geslaagd het verschil tussen de actuele situatie en de gewenste optimale situatie te verkleinen. De verkleining van een dergelijk verschil, hoe onvolledig dan ook, kan voor een dier een belonende betekenis hebben. Welzijn is dus een relatief begrip. Het is tevens nauw verbonden aan de verandering in omstandigheden en niet aan een statische toestand...' (15). Veranderingen in de omgeving kunnen bij dieren leiden tot stressreacties (14). Van een welzijnsaantasting is sprake als het dier niet meer in staat is zich in de nieuwe omstandigheden te handhaven, door middel van fysiologische aanpassingen en/of aanpassingen in het gedrag. De mate van controleerbaarheid en voorspelbaarheid in deze situatie zijn mede van belang hoe effectief een dier met zijn nieuwe omgeving kan omgaan en zijn dus belangrijke factoren die de mate van stress en het welzijn van een individu kunnen beïnvloeden en bepalen. Stressoren kunnen leiden tot fysieke stress, bijvoorbeeld veroorzaakt door extreme temperaturen, chemische stoffen, beschadigingen (12) en tot emotionele stress. Stressoren kunnen zowel acuut als chronisch van karakter zijn. De aard en de intensiteit van de stressor en de duur dat een stressor op het dier inwerkt, zijn bepalend of een dier in staat is om een adequate reactie te geven op zijn omgeving. Het niet adequaat reageren op een stressor kan leiden tot blijvende veranderingen in het dier. Het welzijn van een dier wordt veelal ingeschat aan de hand van negatieve indicatoren. Bekende negatieve indicatoren zijn stereotiep gedrag, gestoord sociaal gedrag, gereduceerde overlevingskansen, lage reproductiviteit, een overmaat van agressie, gezondheidsproblemen en voortijdige mortaliteit (8). Naast deze negatieve indicatoren, die een aanwijzing kunnen zijn van onwelzijn, moet ook aandacht worden besteed aan positieve indicatoren, als aanwijzing van welzijn. Positieve indicatoren zijn die gedragingen die voor het dier een belonende betekenis hebben of de uitingen van een gebeurtenis met een belonende betekenis. Spelgedrag is een voorbeeld van een gedrag dat nauw samenhangt met *reward* of wel beloning. Het uitgangspunt is dat het welzijn van een dier in principe het resultaat is van de balans van positieve en negatieve indicatoren, en niet die van negatieve indicatoren alleen. Welzijn is dus niet gelijk aan de afwezigheid van stress-symptomen, apathie of ziekte, maar is even zo goed verbonden met het voorkomen van tekenen van *satisfactie*. Dergelijke signalen zijn bij veel diersoorten echter nauwelijks bekend.

### *Exotische diersoorten*

Het onderzoek is in principe gericht op alle soorten in de bedrijfsmatige handel en houderij: zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën en vissen. Daar het met de begrippen 'exotische

diersoort(en)' of 'exoten' niet duidelijk is welke dieren hier nu onder vallen, wordt afgesproken dat onder 'exotische diersoort(en)' of 'exoten' alle soorten worden verstaan die met regelmaat in het dierenhandelstraject worden aangetroffen en speciaal worden gevangen, gekweekt of gefokt in andere landen en daarom worden getransporteerd, geïmporteerd, geëxporteerd dan wel doorgevoerd, tijdelijk opgeslagen en te koop worden aangeboden, om uiteindelijk te worden verkocht als gezelschapsdier aan de consument. Het betreft dus alle (exotische) diersoorten in de handel, die ongeacht het niveau van domesticatie, ongeacht het gegeven of deze dieren gekweekt of gefokt of uit het wild afkomstig zijn, en ongeacht het feit of deze soorten door middel van huidige nationale en/of internationale wetgeving worden beschermd, als gezelschapsdier worden gehouden.

### *Methoden*

Dierenhandel, maar ook het bespreken van de manier waarop mensen dieren houden, zijn gevoelige gespreksonderwerpen. Toch is het juist bij dit soort onderwerpen noodzakelijk om informatie in te zamelen bij de handelssector en bij houders van exotische dieren zelf. Bij het onderzoek werd gebruik gemaakt van de informatie uit 35 interviews met vertegenwoordigers van de handelssector, liefhebbersverenigingen, opvangcentra van exotische dieren en natuur- en dierenbeschermingsorganisaties. De interviews duurden gemiddeld twee tot drie uur, waarbij aan de gesprekspartners onder andere werd gevraagd om, in ieder geval voor de eigen sector of houderij, inzicht te geven in de omvang van de handel en houderij van exotische dieren en de daarbij voorkomende problemen ten aanzien van welzijn en gezondheid: mortaliteit, knelpunten bij transport, conditie van de dieren bij aankomst, knelpunten bij opvang en verkoop, stressgevoeligheid van bepaalde diersoorten, etcetera. Voor het vaststellen van de situatie tijdens transport werden veertien dagdelen doorgebracht in de aankomsthal van exotische dieren op de luchthaven Schiphol en werden in het totaal 38 handelszendingen beoordeeld. Voor het binnenlandse wegtransport werd eenmaal meegereden met een groothandelaar van de luchthaven naar het handelsbedrijf, waarna het uitpakken en het herstel van de dieren na het transport werd gevolgd.

Om de omvang van de vraagmarkt voor de verschillende exotische gezelschapsdieren te bepalen werd een enquête gestuurd naar 811 houders van dierspecialzaken in Nederland. De houders van de dierspecialzaken werd gevraagd om per diersoort de jaarlijkse of maandelijkse verkoopaantallen aan te geven van de in hun winkel verkochte dieren. Tevens werd aan de detaillisten gevraagd of hen op basis van hun eigen praktijkervaringen diersoorten waren opgevallen met specifieke gezondheids- of welzijnsproblemen. Tot slot werd tijdens het onderzoek het assortiment van twaalf dierspecialzaken en tuincentra geïnventariseerd en werden enkele vogelmarkten en reptielen- en amfibieënbeurzen bezocht.

Naast het veldonderzoek werd gebruik gemaakt van informatie uit de administratie en documentatie van diverse instanties en werd er een literatuurstudie uitgevoerd.

### DE VERSCHILLENDE STADIA IN HET HANDELS-TRAJECT

Voordat exotische dieren in de Nederlandse dierenwinkel te koop worden aangeboden en bij de consument belanden, is meestal al een lang traject afgelegd. De handel in exotische

dieren is op te splitsen in een aantal duidelijke stadia, waar een dier aan diverse stressoren kan worden blootgesteld. De volgende stadia worden onderscheiden: 1) een pré-transportstadium, 2) een transportstadium, en 3) een stadium van tijdelijke opslag bij de handel en verkoop. Een laatste stadium na het handelsstadium, is het stadium van de eindbestemming bij de consument.

Onder het pré-transportstadium wordt de periode verstaan waar de dieren of uit het wild worden weg gevangen, of worden gekweekt of gefokt in een ander land. Het gaat hier om landen buiten Europa. Na vangst, kweek of fok zal een korter of langer vliegtransport moeten plaatsvinden om de dieren in Nederland op de markt te brengen. Tijdens het pré-transportstadium kunnen zich naast vangst, kweek of fok, ook perioden voordoen van tijdelijke verblijf in opslagstations en één of meerdere transporten over de weg, per trein en/of boot.

Onder het transportstadium wordt de periode verstaan waar een transport over een langere afstand plaatsvindt per vliegtuig van het land van export naar het land van import, inclusief de diverse afhandelingprocedures in de cargo-ruimten en de controles van expediteurs, douane en veterinaire diensten bij vertrek en aankomst op de luchthavens.

Onder het stadium van de tijdelijke opslag bij handel en verkoop wordt de periode verstaan, waarbij de dieren in de handel verblijven, hetzij in de groothandel, hetzij in de tussenhandel, hetzij in de detailhandel. De dieren kunnen hier in quarantaine zitten of in opslag in afwachting tot verkoop. Tot dit stadium worden tevens de korte transporten over de weg van luchthaven naar het handelsbedrijf, of van het handelsbedrijf naar de klant gerekend.

Onder het stadium van de eindbestemming wordt de periode verstaan vanaf het moment dat het dier in bezit komt van de consument. Tijdens het onderzoek is een onderscheid gemaakt tussen de georganiseerde consument en de niet georganiseerde 'leken'-consument.

Met de georganiseerde consument wordt de groep dierhouders bedoeld, die aangesloten zijn bij liefhebbersverenigingen en hobbyclubs. De georganiseerde consumenten worden gekenmerkt door het gespecialiseerd zijn in bepaalde (eventueel bijzondere of aparte) diersoorten. Sommige liefhebbers zijn gespecialiseerd in het kweken van dieren met bepaalde

uiterlijke kenmerken: kleurslagen, krulstaarten, etcetera. Over het algemeen is men goed op de hoogte van de verzorgings- en de huisvestingseisen van de gehouden soort.

De niet georganiseerde leken-consument is niet aangesloten bij clubs of verenigingen. Uiteraard kunnen ook hier zeer deskundige houders bij zitten, maar tijdens het onderzoek is regelmatig naar voren gekomen dat deze groep in zijn algemeenheid wordt gekenmerkt door gebrek aan kennis over adequate huisvesting, verzorging en voeding van het door hun aangeschafte huisdier. Het geschatte aantal georganiseerde consumenten in Nederland ligt rond de half miljoen. Het merendeel van de gezelschapsdierenhouders is dus niet aangesloten bij een organisatie, club of vereniging.

DE WELZIJNSOMSTANDIGHEDEN VAN EXOTISCHE DIEREN IN DE DIERENHANDEL EN DE EFFECTEN OP DE GEZONDHEID

*Mortaliteit in de verschillende stadia van het handelstraject*  
Een hard bewijs dat een dier geen oplossing heeft kunnen vinden in de gegeven situatie, is het voorkomen van een overmatige mortaliteit tijdens de verschillende stadia van het handelstraject.

Met name over de omvang van de mortaliteit in het pré-transportstadium is weinig informatie bekend. De aantallen die worden genoemd, zijn veelal hoog. De hoogte van de mortaliteit is afhankelijk van het land waar de dieren vandaan komen, de diersoort en of de handelsdieren afkomstig zijn uit het wild of uit nakweek. Bij bepaalde landen en bij bepaalde kwetsbare soorten worden uitvalpercentages genoemd van 50 à 60 procent (5,16). Voor vogels worden Senegal, Guyana, Tanzania, Indonesië en Argentinië als de meest riskante landen genoemd; voor vissen de Filipijnen en Indonesië. In een Belgisch rapport worden de *Alcedinidae* (ijsvogels), *Oriolidae* (wielewalen) en de *Zosteropidae* (brilvogels) genoemd als kwetsbare vogelsoorten (2). De handelsdieren worden door het land van herkomst meestal geëxporteerd naar Westerse landen. De grote afstanden worden meestal overbrugd per vliegtuig.

Tijdens het onderzoek is de luchthaven Schiphol enkele malen bezocht en zijn in het totaal 38 handelszendingen bestemd voor de commerciële handel gecontroleerd. Bij 18 procent

Tabel 1. Enkele gegevens van de zeven handelszendingen waarbij tijdens het onderzoek op de luchthaven mortaliteit is geconstateerd.

Soorten in de zending	Mortaliteit	omvang totale handelszending**	exportland*	eventuele oorzaken
tropische vissen (zoutwater)	30%	250-300	Hawai	zakjes lek
tropische vissen (zoutwater)	1%	200	Curacao	zakjes lek
cichliden spec. (zoetwater)	0.5%	300	Tanzania	zwakke kartonnen dozen
tropische vissen (zoet/zoutwater)	1%	100	Spanje	weinig lucht in zakjes
vissen (Koi-karpers)	0.1%	2000	Singapore	geen opmerkingen
zangvogels	1-2%	1800	Indonesië	hoge dichtheid
zangvogels	0.5%	5000	China	water te kort
				vertraging
				ladingsfout
				vertraging

\* Alle genoemde handelszendingen hadden eindbestemming Nederland.

\*\* Individuen

van de zendingen is een zekere mate van uitval ofwel mortaliteit geconstateerd (DOA- Dead on Arrival). De uitval varieert van 0.1 procent tot 30 procent van de dieren van de totale zending. In tabel 1 zijn de soorten van de desbetreffende zendingen, de omvang van de totale transportzending, het land van export en de eventuele knelpunten van het transport globaal weergegeven. De gemiddelde mortaliteit, die is waargenomen bij de 38 gecontroleerde handelszendingen op Schiphol, bedraagt 1 procent. Mortaliteit ten gevolge van transport lijkt iets vaker voor te komen bij wildvangdieren dan bij nakweekdieren. Systematische cijfers van de mortaliteit tijdens de opslag (quarantaine) periode in de groothandel (DIQ-Dead in Quarantine) zijn in Nederland niet beschikbaar. De oorzaak hiervan is dat, met uitzondering van papegaaien en papegaaiachtigen, dieren bestemd voor de markt in gezelschapsdieren in Nederland niet in quarantaine gaan. Door de sector zelf wordt tijdens het onderzoek de mortaliteit in de groothandel geschat op gemiddeld 1 tot 3 procent. Dit geschatte percentage betreft het totaal van de dieren dat vlak na aankomst van het transport op het bedrijf dood wordt aangetroffen, plus de dieren die tijdens de opslag (eventueel in quarantaine) in de groothandel sterven (DOA plus DIQ). Over de mortaliteit bij de consument is voornamelijk geen onderzoek gedaan. Wel wordt regelmatig gesteld dat veel dieren voortijdig sterven ten gevolge van de stressvolle ervaringen in de voorgaande periode in het handelstraject (11).

#### *De blootstelling aan stressoren in verschillende stadia van het handelstraject*

##### **Pré-transport**

De gegevens van het pré-transportstadium zijn gebaseerd op literatuur en rapporten van derden. Door Fowler (10) wordt geconcludeerd dat, gezien de diverse invloeden die op een dier kunnen inwerken in het pré-transportstadium, de procedures van het vangen en het in gevangenschap worden gehouden, als zeer stressvolle periodes moeten worden betiteld. Indien deze stimulatie van korte duur is, moeten de meeste dieren - en met name gedomesticeerde dieren- deze periode zonder schade kunnen doorstaan. Dieren die uit het wild afkomstig zijn, kunnen in de periode van vangst en opslag wel veel schade oplopen. Specifieke vangmethoden (gebruik van lijmstokken, mistnetten, etcetera) en ondeskundige *handling* bij het vangen, kunnen leiden tot fysieke beschadigen ten gevolge van vluchtreacties of geven nadelige autonome responsen. Door Fowler (10) worden onder andere ventriculaire fibrillaties (catecholamine-respons) en fatale choline-afhankelijke bradycardieën genoemd. Deze laatste respons wordt meestal waargenomen onder omstandigheden waar een individu geen uitweg of oplossingen meer kan vinden in de gegeven situatie.

In de zoutwater-siervissenhandel kan het voorkomen dat voor het vangen van de dieren gebruik wordt gemaakt van chemicaliën met een verdovende werking. Het meest bekend is sodium-cyanide. Quinaldine schijnt beter bruikbaar te zijn voor dit soort doeleinden, maar is nauwelijks verkrijgbaar in ontwikkelingslanden (19). Gelukkig worden deze vangmethoden steeds minder vaak toegepast, maar kunnen nog steeds verwacht worden bij vissen uit Indonesië en de Filipijnen. Het gebruik van cyanide leidt tot irreversibele aantastingen van de lever en geven hoge mortaliteit bij transport, opslag en bij de consument. Niet alleen bij de vangst, maar ook bij opslag (en bij kweek- en fokcentra) en later tijdens transport, wordt in de siervissenhandel veelvuldig gebruik gemaakt van allerlei medicamenten en chemicaliën (19).

##### **Transport**

In het algemeen wordt aangenomen dat transport een zeer ingrijpende gebeurtenis is voor een dier. Gedurende een transportperiode kunnen dieren worden blootgesteld aan diverse acute fysieke en emotionele stressoren. De opeenstapeling (accumulatie) van de acute stressoren kunnen leiden tot effecten op de lange termijn.

Het transporteren van dieren kan leiden tot tijdelijke en eventueel permanente stoornissen van de normale fysiologie (homeostase) en tot gedragsveranderingen. Met name bij wildvangzooddieren, maar ook bij vogels, kan tijdens het transport 'transport-myopathie' optreden, hetgeen is te beschouwen als een inadequate reactie op een stressor en wat zelfs kan leiden tot de dood (17). Stress veroorzaakt door transport kan bij verschillende soorten op verschillende wijzen tot uiting komen. Individuele variaties, maar ook ervaring spelen hierin een belangrijke rol. Een aantal recente onderzoeken bij landbouwhuisdieren geeft meer inzicht in de invloed van transport op dieren. Op basis van metingen van cortisolconcentraties in speeksel, blijkt bijvoorbeeld dat bij het transporteren van varkens de eerste vijf uren van het transport het meest stressvol zijn. Bovendien blijkt groepstransport met onbekende dieren aanzienlijk meer stress te veroorzaken dan groepstransport met bekende dieren (7). Bij transporten in de handel zijn de individuen uit een groepstransport elkaar vrijwel altijd onbekend. Enkele studies bij laboratoriumdieren wijzen uit dat transport kan leiden tot gewichtsverlies ten gevolge van dehydratie (6,9). Het herstel na transport kan bij de dieren enige weken in beslag nemen. De snelheid en de mate van herstel kan sterk beïnvloed worden door de kwaliteit van de opvang na het transport.

Tijdens het onderzoek zijn de omstandigheden van de diverse handelszendingen na het vliegtuigtransport uitgebreid omschreven. Stresssituaties tijdens transport blijken veelal veroorzaakt door temperatuurverschillen, inadequate transporthuisvesting, onregelmatig voeden en drinken, beschadigingen, deprivatie, vertragingen of extreem lange reisduur, hoge dichtheden ('overcrowding'), ventilatie, tocht en verhoogd infectiegevaar. Bij de controle van 38 handelszendingen op Schiphol is gebleken dat 24 zendingen deficiënties vertoonden, ten aanzien van één, of een combinatie van meerdere hierboven genoemde factoren. Hiermee voldeden veel transportzendingen niet aan de voorgeschreven regels van de Life Animal Regulations van de IATA (4).

##### **Opslag en verkoop in de handel**

Welzijnsaantastingen en mortaliteit bij handel en opslag lijken in eerste instantie de na-effecten van de voorafgaande fasen (pré-transport en transport). De dieren kunnen ziek zijn of worden, beschadigd zijn, uitgedroogd, of gestresst door hoge dichtheden en temperatuurwisselingen.

In tweede instantie kunnen de dieren tijdens de opslag nog extra worden blootgesteld aan diverse stressoren die leiden tot verdere aantasting van het welzijn. De volgende oorzaken zijn tijdens de interviews van het onderzoek genoemd: te grote dichtheden in de opslagkooien, wennen aan nieuw voedsel en/of voedingsmethoden, gebrek aan schuilmogelijkheden, te korte acclimatisatieperiode, onzorgvuldige 'handling' (beschadigingen bij in- en uitpakken en vangen). In de groothandel wordt tijdens de opslag veelvuldig gebruik gemaakt van antibiotica, medicamenten en/of chemicaliën. Tijdens de interviews wordt aangegeven dat het gebruik van medicamenten noodzakelijk is om het uitbreken

van infectieziekten te voorkomen. Enkele gesprekspartners hebben tijdens het onderzoek tevens aangegeven dat men door het gebruik van antibiotica eventuele gezondheidsproblemen bij de dieren naar een later stadium doorschuift: namelijk naar de houder van de dierenspecialzaak of de consument. Over de effecten van het veelvuldig gebruik van diverse middelen in de handel is nauwelijks iets bekend. Ondeskundig gebruik van antibiotica of andere medicamenten, of het abrupt stoppen van het gebruik van deze middelen, kan echter leiden tot sterfte. De mate van gebruik en de noodzaak van gebruik van antibiotica in de handel op zich, kunnen in de toekomst wel belangrijke (meetbare) indicatoren zijn voor de gezondheids- en welzijnstoestand van de dieren in de handel.

De dierenhandel is een sector die tot op heden een weinig professionele structuur heeft. In feite kan iedereen een handel in dieren beginnen zonder enige deskundigheid over de diersoorten die worden verhandeld. Veelal is het verkrijgen of het behouden van een goede concurrentiepositie een belangrijkere zorg, dan het optimaal huisvesten en verzorgen van de dieren. In de praktijk komt dit meestal neer op een toename van de kwantiteit en een afname van de kwaliteit. Het voorkomen van welzijnsaantastingen en mortaliteit is daarom sterk afhankelijk van de kwaliteit van een specifiek handelsbedrijf en de investeringen die men doet om soortspecifieke aanpassingen te vinden bij de opslag en verkoop van de dieren. De onprofessionele structuur in de sector leidt vanzelfsprekend tot moeilijk controleerbare situaties, waarbij de samenhang tussen oorzaken en gevolgen van eventuele welzijnsaantastingen of gezondheidsproblemen, nauwelijks kunnen worden achterhaald.

#### Eindbestemming

Aangezien de consument zich aan het einde bevindt van de gehele handelsketen, kan de consument bij aankoop van een gezelschapsdier worden geconfronteerd met de effecten van de opeenstapeling van stressvolle ervaringen van een dier uit de voorafgaande stadia. De dieren bereiken de consument regelmatig in een slechte toestand: de dieren zijn ondervoed of uitgedroogd en hebben door de blootstelling aan stressoren een gereduceerde weerstand. Zij kunnen daarom makkelijk ten prooi vallen aan parasieten en bacteriën en zijn overgevoelig voor allerlei ziekten. Dit kan leiden tot een eventuele vroegtijdige sterfte. Het is daarom van groot belang wie - dus welke soort consument - welke dieren of diersoorten in zijn bezit krijgt. Tijdens het onderzoek is dan ook onderscheid gemaakt tussen de georganiseerde consument en de niet georganiseerde leken-consument.

Uit interviews van het onderzoek blijkt dat met name dieren die uit het wild afkomstig zijn tijdens het handelstraject aan meer stressoren worden blootgesteld dan nakweekdieren. De kans op welzijnsaantastingen is daarom veel hoger. Bovendien hebben wildvangdieren een geheel andere resistentie opgebouwd, namelijk tegen de endemische ziekten, bacteriën en parasieten in de tropen. Voor de consument betekent dit dat iemand die onervaren is, de ziekten of de stresssymptomen ten gevolge van de voorafgaande perioden veel minder snel zal kunnen herkennen. Op deze manier kan men dus ook geen adequate verzorging bieden.

Vroegtijdige sterfte of welzijnsaantastingen zullen in kwantiteit vaker waar te nemen zijn bij de diersoorten die aangeboden worden in het handelscircuit dat bereikbaar is voor de niet georganiseerde leken-consument. Gedacht moet worden aan bekende diersoorten, zoals goudvissen, roodwangschild-

padden, papegaaien, beo's en allerlei diverse tropische zangvogels. De welzijns- en gezondheidsproblemen van de dieren bij de niet georganiseerde leken-consument, worden veelal veroorzaakt door gebrek aan kennis, mede veroorzaakt door de slechte voorlichting bij het punt van verkoop bij aanschaf van het dier. De welzijns- en gezondheidsproblemen ontstaan door gebrekkige of inadequate huisvesting, verzorging en voeding. Bij langdurig bezit kunnen dergelijke chronische situaties leiden tot blijvende veranderingen bij het dier (chronische welzijnsaantasting). Tijdens het onderzoek is de indruk ontstaan dat veel consumenten bij de aanschaf van een dier de naïeve regel hanteren, dat alles dat te koop wordt aangeboden in de detailhandel ook per definitie goed te verzorgen is.

Bij de fanatieke liefhebbers van exotische gezelschapsdieren is van gebrek aan kennis of slecht geïnformeerd zijn meestal geen sprake. Men heeft in de loop der jaren meestal zoveel kennis opgedaan, dat men veelal goed in staat is de gevolgen van stress, na de stadia van pré-transport, transport, opslag en handel, te ondervangen en de dieren een adequate opvang te bieden. Eventuele sterfte of welzijnsaantastingen bij liefhebbers kunnen veroorzaakt worden doordat men soms bijzondere of zeldzame soorten aan wil schaffen, waarover nauwelijks iets bekend is. Bovendien schaft men meer dan gemiddeld dieren aan die uit het wild afkomstig zijn, bijvoorbeeld als bloedverversing voor de kweek en fok.

#### Positieve welzijnsindicatoren

Positieve indicatoren zijn in het handelstraject nauwelijks waar te nemen. Slechts eenmaal is tijdens een transport een situatie aangetroffen waarbij mogelijk sprake is geweest van een positieve indicator. Het betrof nakweekpapegaaien, die in de transporthal waren opgeslagen in afwachting voor verder transport. De dieren waren per paar gehuisvest en in de transportkooien waren verrijkende elementen aangebracht in de vorm van papier. De voorkanten van de transportkooien waren afgewend van het drukke looppad, zodat de dieren daar zo min mogelijk hinder aan ondervonden. De dieren waren allen bezig met het verscheuren van kranten en vocaliseerden zachtjes ('communiceerden'). De dieren oogden 'ontspannen'. Een gedrag zoals hier waargenomen kan in de gegeven omstandigheden op dat moment, mogelijk als een positieve indicator worden opgevat.

Sommige liefhebbers streven naar een optimale nabootsing van de natuurlijke habitat van de soort. Zij lijken daarbij als het ware op intuïtie te werken met signalen van positieve welzijnsindicatoren. Het bewust herkennen van deze signalen en met name ook het juist interpreteren van deze signalen blijkt in de praktijk moeilijk.

#### AANBEVELINGEN EN DISCUSSIE

Een uitgangspunt voor nieuw beleid zou moeten zijn dat een goed functionerend deskundig handelsbedrijf een economisch meer gunstige positie krijgt dan een handelsbedrijf waar de organisatie minder zorg draagt voor het welzijn en de gezondheid van de handelsdieren. Daarbij moet de bedrijfsmatige handel van dieren uitsluitend mogelijk zijn in een structuur van erkende dierenhandelaren en detaillisten. Een systeem dat op grond van de resultaten van het onderzoek het breedst gedragen lijkt te worden, is een erkenningsregeling met vakbekwaamheidseisen voor alle mensen die bedrijfsmatig dieren verhandelen en houden. In een erkenningsregeling kan een groot aantal onderwerpen worden vastgelegd, waarmee het welzijn van dieren in de dierenhan-

del beter zou kunnen worden geregeld. De onderwerpen kunnen van toepassing zijn op de verschillende stadia in het handelstraject: het pré-transportstadium, het transportstadium en het stadium van handel en opslag.

Vanuit het oogpunt van welzijn zou bij verder beleid vanuit de volgende aandachtsgebieden kunnen worden gehandeld:

1. Het invoeren van vakbekwaamheidseisen zou gekoppeld moeten zijn aan één handelsspecialisatie (vogels, reptielen en amfibieën, etcetera).
2. Elke importeur of exporteur draagt zorg voor het maken van goede afspraken met de leverancier in het land van export, met de agent en de luchtvaartmaatschappij, etcetera, afhankelijk van zijn of haar positie in de handelsketen.
3. Elke importeur of exporteur van dieren moet zorg dragen dat elk transport zo kort mogelijk duurt en dat voor de diertransporten de meest bewaamde vervoersmaatschappij wordt ingezet.
4. Dieren moeten na aankomst direct uit de transportbekisting worden gehaald om te acclimatiseren (vaststellen van quarantaine- of acclimatisatieperiodes).
5. De bedrijfsmatige dierenhandelaar of -houder moet op de behoefte van de soort afgestemde accommodatie/faciliteiten ter beschikking hebben voor opslag. Daarbij kunnen eisen ten aanzien van huisvestingsystemen, dichtheden, verzorging, 'handling'-methoden, etcetera, worden vastgelegd.
6. De handel moet zich afstemmen op de vraagmarkt, zodat bijvoorbeeld geen overbodige hoeveelheden worden ingekocht.
7. Elke bedrijfsmatige handelaar of houder van dieren moet aan zijn informatieplicht (het informeren van...) voldoen, afhankelijk van zijn of haar positie in de handelsketen.
8. Soorten waar men redelijkerwijs van kan aannemen dat zij niet kunnen worden gehouden, of die om de een of andere reden een geringe kans hebben om te overleven, moeten niet worden verhandeld.
9. Er moet naar worden gestreefd om de handel in wildvang te verminderen, dan wel in de toekomst te stoppen of alleen bij wijze van uitzondering plaats te laten vinden.
10. Men dient zorgvuldigheid te betrachten bij het gebruik van antibiotica en/of andere medicamenten, men dient deze te registreren en de consument te verwittigen van de merknaam en de dosering, om problemen met resistentie en overdosering te voorkomen.

De invulling van de in de algemene regels gestelde voorwaarden kunnen door de sector zelf worden aangegeven in de vorm van een zorgsysteem, gebaseerd op ketenbewaking. Hoe het beleid door de sector precies gevoerd gaat worden, kan in beginsel in een Plan van Aanpak worden vastgelegd en ter beoordeling worden voorgelegd aan een onafhankelijke adviescommissie. Artikel 56 van de Gezondheids- en welzijnswet voor dieren lijkt geschikt om de juridische basis te geven aan de erkenningsregeling met vakbekwaamheidseisen en de verdere uitwerking hiervan.

De vraag naar wildvang is nog steeds aanzienlijk. Wildvangdieren worden gevraagd voor bloedverversing, omdat nakweek onmogelijk of ontoereikend is, of omdat de prijzen lager liggen. Het is echter redelijk om aan te nemen dat dieren uit het wild meer moeite hebben om met de gegeven situaties in het handelstraject om te gaan, en om een algeheel stabiele

toestand te bereiken dan nakweekdieren. Nakweekdieren zijn meestal gewend aan de aanwezigheid van mensen en in veel gevallen ook beter aangepast aan (de wensen van) de mens. Het onderwerp verdient dan ook extra aandacht.

Kennis en deskundigheid bij de consument kunnen juist bij de houderij van exotische gezelschapsdieren van groot belang zijn voor het welzijn van de dieren. Om al te grote gezondheids- en welzijnsproblemen met het houden van exoten preventief tegen te gaan, biedt de Gezondheids- en welzijnswet voor dieren de mogelijkheid om het bezit van exotische dieren door de consument aan banden te leggen. Dit kan met behulp van een positieflijst (artikel 33 GWWD), waarbij alleen die dieren staan vermeld die mogen worden gehouden. Eventueel kan een onderscheid worden gemaakt in een lijst met dieren die mogen worden gehouden door gespecialiseerde liefhebbers en een lijst met dieren die mogen worden gehouden door de leken-consument. Uit het onderzoek blijkt dat men in de praktijk, in plaats van de invulling van een positieflijst, verreweg de voorkeur geeft aan de invulling van huisvestingseisen (artikel 45 GWWD). Zeer strenge eisen voor huisvesting en verzorging kunnen mensen er namelijk ook van weerhouden om dergelijk soorten in huis te nemen.

Tot slot een steeds weer terugkerend aandachtsgebied is de slechte informatievoorziening op alle niveaus in het handelstraject, maar met name naar de consument. Het lijkt daarom zinvol om bij het invullen van de GWWD, tevens een informatie- en educatieprogramma op te starten om de consument zorgvuldig te informeren over de voor- en nadelen van het houden van exotische gezelschapsdieren.

#### DANKBETUIGING

Wij danken het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij voor de financiering van het onderzoek. Tevens zijn wij dank schuldig aan alle gesprekspartners van de dierenhandel, de liefhebberij, de natuur- en dierenbeschermingsorganisaties, het Dierenhotel van de KLM, de Landelijke Inspectiedienst Dierenbescherming, de Rijksdienst voor de keuring van Vlees en Vee en de Algemene Inspectie Dienst.

#### LITERATUUR

1. Anoniem. Huisdieren in het Nederlandse gezin. Marktonderzoek, 1997, NIPO rapport. (Rapport A-1441/mei).
2. Anoniem. Verslag over de sterfte van vogels tijdens internationaal vervoer (01/09/1993- 30/09/1994). Toelichting. Ministerie van Middenstand en Landbouw. Diergeneeskundige dienst. Afdeling CITES/Dierenbescherming.
3. Anoniem. Gezondheids- en welzijnswet voor dieren. Code D12. Koninklijke Vermande B.V., Lelystad, 1993.
4. Anonymus. IATA. Live Animal Regulations. Effective October 1997. International Air Transport Association. 24th Edition, 1997: 350 pp.
5. Anonymus. Flight to Extinction. The wild-caught bird trade. A report by the Animal Welfare Institute and the Environmental Investigation Agency, 1993: 27pp.
6. Blood DC, and Radostits OM. Veterinary Medicine. London: Baillière-Tindall, 1989.
7. Bradshaw RH, Parrott RF, Lloyd DM, Goode JA, Rodway RG, and Broom DM. Behaviour and physiology of pigs during road transport: effects of mixing and time in transit. In: Hemsworth PH, Pinka M, Kot'ál L, eds. Proceedings of the 31st International Congress of the ISAE. Prague, Czech Republic. ISAE, August 1997: 131.
8. Broom DM, and Johnson KG. Stress and Animal Welfare. Chapman & Hall, London, 1993: 211 pp.
9. Clough G, and Townsend GA. In: Poole GB, Robinson R, eds. The Universities Federation for Animal Welfare. Handbook on the Care and Management of Laboratory Animals. Churchill Livingstone, London, 1987.
10. Fowler, ME. Restraint and handling of Wild and Domestic Animals. Second Edition. Iowa State University Press/Ames, 1995: 381 pp.
11. Hochstenbach, SMH. De handel in wilde, exotische vogels. Een natuur-

- beschermingsprobleem. Vogelbescherming Nederland 1992; 7: 49 pp.
12. Ladewig J, de Passillé AM, Rushen J, Schouten W, Terlouw EMC, and Borell E von. Stress and the Physiological Correlates of Stereotypic Behaviour. In: Lawrence AB, Rushen J, eds. Stereotypic Animal Behaviour: Fundamentals and Applications to Welfare. CAB International, 1993: 41-64.
  13. Mason G, and Mendl M. Why is there no simple way of measuring animal welfare? *Animal Welfare* 1993; 2: 301-19.
  14. Seyle H. The evolution of the stress concept. *Amer Scient* 1973; 61: 692-9.
  15. Spruijt BM. Welzijn, een onschatbare waarde? Rede uitgesproken bij

- de aanvaarding van het ambt van hoogleraar Welzijn Dieren aan de Universiteit Utrecht op donderdag 13 februari, 1997: 26 pp.
16. Steinmetz M, Pütsch M, und Bisschopinck T. Untersuchungen zur Transportmortalität beim Import von Vögeln und Reptilien nach Deutschland. Bundesamt für Naturschutz, 1998: 122 pp.
17. Taylor S. Research and exotic animal Transportation. *Live Animal Trade & Transport Magazine*, June 1993: 26-30.
18. Vinke CM en Koopmans IM. De illegale handel in dieren en planten. *Milieu & Recht*, 1997; 24; 3: 52-7.
19. Woeltjens T. Ornamental fish trade in the Netherlands. WWF, Netherlands/Traffic Europe, 1995: 48 pp.

## LASER- UND MAGNETFELD THERAPIE IN DER TIERMEDIZIN GRUNDLAGEN UND ANWENDUNG

Boekbespreking

Gerhard Ambronn (Hrsg.), Roland Muxeneder, Ulrich Warnke, ISBN 3-87758-158-7, Johannes Sonntag Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, 1999.

Doel van het boek is de betekenis van fysische therapiemethoden, zoals laser en magneetveld, wetenschappelijk gefundeerd uit te leggen.

Hoofdstuk I begint met de fysische principes van laser- en magneetveldtherapie. Elk organisme is een generator van vele elektromagnetische velden, terwijl ook het aardmagnetisme een rol speelt. Elektromagnetische krachten werken via fotonen, die de elektronenbewegingen veranderen. De ontstane inductiestromen kunnen een werkingscascade in het lichaam in gang zetten, afhankelijk van de acidosestatus, die als therapie voor bepaalde aandoeningen gebruikt kunnen worden, bijvoorbeeld voor oedeem, wondgenezing, artrose en vetstofwisseling.

In dit hoofdstuk wordt ook ingegaan op de principes en medische relevantie van lichttherapie en van laserstralen en op het belang van het pigment flavinemononucleotide.

In hoofdstuk II worden de mogelijkheden van verschillende soorten lasertherapie (CO<sub>2</sub>, Helium-Neon, infrarood) bij grote dieren behandeld, enerzijds via laserpunten van lichaams- of oorpunten volgens de traditionele Chinese geneeskunde, anderzijds via locus dolendi-behandeling. Indicaties naar orgaansystemen worden op duidelijke wijze beschreven, zoals wondgenezings- en bewegingsapparaatproblemen bij het paard, waarbij lasertherapie met He-Ne of infrarood een analgetisch, anti-oedeem-, anti-inflammatoir effect zou hebben, alsmede de celstofwisseling stimuleert. De therapieduur varieert van vijf tot twaalf behandelingen met intervallen van twee tot vier dagen. Bij mastitis bij het rund worden complementair aan een doelgerichte anti-

bacteriële therapie een aantal acupunctuurpunten gelaserd. Aandoeningen van respiratietractus, digestie-apparaat en reproductiestoornissen worden bij paard en rund besproken. Het varken zou volgens de auteurs goed te behandelen zijn met lasertherapie, maar hier wegen de kosten niet tegen de baten op. Derhalve wordt het varken buiten beschouwing gelaten, hetgeen jammer is.

In hoofdstuk III komen de gezelschapsdieren aan bod. Hier kan men beter een 'kamvormige' laser gebruiken om door de vacht heen de huid beter te bereiken.

De lasertherapieën beperken zich bij de kleine dieren voornamelijk tot additionele therapieën naast homeopathische en reguliere behandelingen bij artrose, otitis, HD en eczeem.

In hoofdstuk IV wordt een overzicht gegeven van de te gebruiken acupunctuurpunten bij laseracupunctuur aan de hand van niet zeer duidelijke kaarten.

Hoofdstuk V behandelt magneetveldtherapie bij grote en kleine dieren, die steeds als additionele therapie wordt gebruikt. De meest simpele vorm van magneettherapie is het strijken met een sterke staafmagneet langs de wervelkolom of extremiteiten. Waar de penetratiediepte van laserstralen tot ongeveer 5 cm beperkt is, kunnen magneetvelden het hele lichaam doordringen.

De toepassingsmogelijkheden liggen bij onder andere wondgenezing, tendinitis, fracturen en gewrichtsproblemen. Contraïndicatie is drachtigheid.

Als laatste behandelt hoofdstuk VI een aantal casuïstieken met betrekking tot laser- en magneetveldtherapie bij hond, kat, paard en rund.

Een zeer overzichtelijk boekje, waarbij als nadeel geldt dat wel wat kennis van acupunctuur en homeopathie verondersteld wordt. Hinderlijk is dat geen referenties in de tekst worden vermeld, maar alleen een lijst met literatuurreferenties achterin het boek wordt gegeven.

Al met al een waardevol boek voor wie nader kennis wil maken met deze therapiemethoden.

Vera Baumans