

Wageningen UR Livestock Research

Partner in livestock innovations



Rapport 374

Ongerief bij gezelschapsdieren

Inventarisatie en prioritering en mogelijke oplossingsrichtingen

Juni 2010



LIVESTOCK RESEARCH
WAGENINGEN UR



Universiteit Utrecht

Colofon

Uitgever

Wageningen UR Livestock Research
Postbus 65, 8200 AB Lelystad
Telefoon 0320 - 238238
Fax 0320 - 238050
E-mail info.livestockresearch@wur.nl
Internet <http://www.livestockresearch.wur.nl>

Redactie

Communication Services

Copyright

© Wageningen UR Livestock Research, onderdeel van Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek, 2010

Overname van de inhoud is toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

Aansprakelijkheid

Wageningen UR Livestock Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Wageningen UR Livestock Research en Central Veterinary Institute, beiden onderdeel van Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek vormen samen met het Departement Dierwetenschappen van Wageningen University de Animal Sciences Group van Wageningen UR (University & Research centre).

Dit rapport is te downloaden van de website www.livestockresearch.nl



De certificering volgens ISO 9001 door DNV onderstreept ons kwaliteitsniveau. Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Animal Sciences Group van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank Zwolle.

Abstract

Discomfort among companion animals (over 20 species, mammals, birds, reptiles, amphibians and fish included) is surveyed and prioritized, based on an expert view of animal scientists. Suggestions for diminishing discomfort are given.

Keywords

Discomfort, companion animals

Referaat

ISSN 1570 - 8616

Auteur(s)

F. Leenstra*, C. Vinke[^], M. van Dongen*, N. Pasmooij[^], R. van der Leij[^], R. Ferwerda* en J. Stumpel[^]

* Wageningen UR Livestock Research
[^]Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht

Titel

Ongerief bij gezelschapsdieren

Rapport 374

Samenvatting

Ongerief bij gezelschapsdieren (meer dan 20 soorten, verdeeld over zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën en vissen) is geïnventariseerd en geprioriteerd op grond van een expertview van dierwetenschappers. Voor belangrijke ongeriefitems zijn oplossingsrichtingen benoemd.

Trefwoorden

Ongerief, gezelschapsdieren

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit



LIVESTOCK RESEARCH
WAGENINGEN UR



Universiteit Utrecht

Ongerief bij gezelschapsdieren

Discomfort among companion animals

Rapport 374

F. Leenstra*, C. Vinke[^], M. van Dongen*, N. Pasmooij[^], R. van der Leij[^],
R. Ferwerda* en J. Stumpel[^]

* Wageningen UR Livestock Research

[^]Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht

Juli 2010

Voorwoord

Deze rapportage is met de inzet van velen tussen september 2009 en juni 2010 samengesteld. LNV heeft het conceptrapport in april/mei voorgelegd aan een aantal organisaties op het gebied van gezelschapsdieren (Dibevo, Dierenbescherming, KNMvD, Platform Verantwoord Huisdierbezit en Sophia-Vereeniging), Zij hebben zowel bestuurlijk als inhoudelijk commentaar geleverd. De organisaties gaven aan, dat zij zeker niet uitsluiten, bij gedetailleerde bestudering meer opmerkingen te hebben. De eerste serie opmerkingen zijn waar mogelijk in de rapportage meegenomen. Het rapport moet gelezen worden als een expertview van dierwetenschappers van Wageningen UR Livestock Research en Faculteit Diergeneeskunde van Universiteit Utrecht.

Gezelschapsdieren kennen een grote diversiteit in ordes, soorten en rassen. Een aantal deskundigen heeft opmerkingen en aanvullingen geleverd voor een specifieke diersoort. Dank daarvoor gaat uit naar A. Boks, J. vd Borg, J. Hooijmeijer, B. Houx, T. Huisman, M. Kik, J. Kroese, M. Metselaar, D. Oonincx, A. Ploeg, J. Rothuizen, N. Schoemaker, F. Verstappen, P. Werkman, Y. van Zeeland, frettendeskundigen van Typisch Fret en Frettenopvang Lelystad en enkele deskundigen, die er de voorkeur aan gaven anoniem te blijven. Gegeven het aantal diersoorten is het niet uit te sluiten, dat de auteurs bepaalde deskundigheid of kennis bij de opstelling van dit rapport over het hoofd gezien hebben. Het rapport moet dan ook eerder gezien worden als een groeidocument, dat beoogd bij te dragen aan verbetering van welzijn en gezondheid van gezelschapsdieren, dan een document dat de absolute waarheid (als die al bestaat) op een bepaald moment vastlegt.

De voor dit rapport gevolgde werkwijze bouwt voort op soortgelijke analyses die in 2007 en 2009 zijn uitgevoerd voor rundvee, varkens, pluimvee, nertsen, paarden, konijnen, kalkoenen, eenden, schapen en geiten. In de al beschikbare rapportages ging het vooral om dieren die voor commerciële doelen gehouden worden. Bij paarden is dat een tussenvorm en voor konijnen is, naast ongerief bij konijnen voor de vleesproductie, ook ongerief voorkomend bij konijnen gehouden als gezelschapsdier geïnventariseerd.

De foto's zijn o.a. afkomstig van A. Baars, M. Bolgan, M. van Dongen, B. Houx, R. van der Leij, R. van Rossum, N. Schoemaker en J. Stumpel.

Samenvatting

Aanleiding

Een van de doelstellingen uit het coalitieakkoord Samen Leven, Samen Werken van het Kabinet Balkenende-IV (2007) is, dat het welzijn en de gezondheid van dieren in Nederland verbetert. Monitoren of het kabinetsbeleid op dat vlak succesvol is, gebeurt bij voorkeur door metingen aan de dieren zelf. Dergelijke metingen zijn echter niet beschikbaar. Een benadering daarvoor is de ongeriefanalyse, zoals die in 2007 is opgesteld voor rundvee, varkens, pluimvee, nertsen en paarden (Leenstra et al., 2007) en in 2009 voor konijnen (gehouden voor vleesproductie en als gezelschapsdier), kalkoenen, eenden, schapen en geiten (Leenstra et al. 2009). Die ongeriefanalyses bestaan uit inschattingen van experts over de mate van ongerief bij dieren. Ook voor gezelschapsdieren is nu deze werkwijze gevolgd.

De ongeriefanalyses staan in het LNV-beleid niet op zich. LNV stimuleert en faciliteert het traject naar certificering in de gezelschapsdierensector en financiert een onderzoekprogramma gericht op welzijn bij gezelschapsdieren. Vanaf 2008 is het Landelijk Informatie Centrum Gezelschapsdieren (LICG) actief. LICG is een samenwerkingsverband tussen Dibevo, Dierenbescherming, KNMvD en Platform Verantwoord Huisdierbezit en wordt financieel ondersteund door LNV.

In 2009 heeft LNV opdracht gegeven aan Wageningen UR en Faculteit Diergeneeskunde van Universiteit Utrecht om een systematiek te ontwikkelen voor een 'positieflijst', criteria op grond waarvan besloten kan worden of een diersoort geschikt is als gezelschapsdier gehouden te worden. In eerste instantie wordt de positieflijst opgesteld voor zoogdieren.

Dierenwelzijn heeft te maken met positieve en negatieve ervaringen van het dier. Ongerief heeft alleen betrekking op negatieve ervaringen. In de nieuwe Wet Dieren worden de 'vijf vrijheden als geformuleerd door de Commissie Brambell'¹ gebruikt om dierenwelzijn te operationaliseren. Die vijf vrijheden hebben vooral betrekking op het voorkómen van ongerief. Daarnaast wordt in de Wet Dieren het begrip 'intrinsieke waarde' van het dier erkend. De intrinsieke waarde gaat verder dan het begrip 'welzijn'.

Voor deze eerste ongeriefanalyse bij gezelschapsdieren ('0-meting') staat, vanwege de beschikbare informatie, het ongerief (de negatieve ervaringen van het dier) centraal. Het gaat dan om die vormen van aantasting van lichamelijke en psychische gezondheid van dieren, waarvan de aard en het bestaan wetenschappelijk is vast te stellen en te onderbouwen. Daarbij moet in acht genomen worden, dat voor het grote scala aan gezelschapsdieren per diersoort de informatie over ongerief beperkter is dan voor de landbouwhuisdieren.

Werkwijze

In deze rapportage wordt onder 'gezelschapsdier' verstaan, al die dieren, die primair voor gezelschap, hobby of recreatie worden gehouden, inclusief de ook wel bedrijfsmatige fokkerij/kwekerij en handel in deze dieren, maar exclusief herkauwers, varkens en paarden, die voor recreatie of hobby worden gehouden. In Nederland worden honderden diersoorten als gezelschapsdier gehouden. Meer dan de helft van de huishoudens heeft een of meer gezelschapsdieren. Naar schatting zijn er in Nederland ruim 28 miljoen gezelschapsdieren (bron TNS/NIPO, 2009).

De ongeriefanalyse is uitgevoerd voor 23 diersoorten of groepen van diersoorten. De keuze is gemaakt op grond van aantal huishoudens, dat die diersoort houdt, aantal dieren, dat gehouden wordt en in een beperkt aantal gevallen, of naar verwachting ernstig ongerief voorkomt.

Dierwetenschappers van Wageningen UR Livestock Research en van de Faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht hebben op grond van de categorieën van ongerief, als beschreven in het Europese programma Welfare Quality®:

- gedrag, gedragsproblemen en angst;
- ziekte, verwondingen en ingrepen;
- fysiek en fysiologisch comfort;
- voeding en vochtverstrekking

ingeschat welke vormen van ongerief bij de betrokken diersoort in welke mate voorkomen. Daarbij is de ernst en de duur van het ongerief voor het individuele dier *geschat* en is een *schatting* gemaakt van het aandeel van de populatie van die diersoort, dat aan het ongerief is blootgesteld. Tevens is beschreven of fokkerij (kwekerij), handel en transport specifieke risico's op ongerief met zich meebrengen, of en hoe van dieren afstand gedaan wordt en of en hoe levensbeëindiging aan de orde is.

¹ Een dier wordt gevrijwaard van honger, dorst, of voedingsfouten, thermaal en fysiek ongerief, pijn (ziekte, verwondingen en ingrepen), angst en stress en is vrij soortspecifiek gedrag te uiten

Het gaat nadrukkelijk om schattingen; de hoeveelheid wetenschappelijke literatuur over ongerief bij de grote diversiteit aan gezelschapsdieren is (vergeleken met de landbouwhuisdieren) beperkter en ook is minder sprake van consensus tussen deskundigen.

Voor elke diersoort is een tabel opgesteld van mogelijk ongerief en is een beschrijving gemaakt, waarbij de belangrijkste oorzaken van ongerief samengevat worden. Waar mogelijk worden oplossingsrichtingen aangeduid. De conceptteksten zijn per diersoort aan enkele deskundigen voor commentaar voorgelegd.

De volgende diersoorten en –groepen zijn geanalyseerd:

Zoogdieren	katten, honden, fretten, cavia's, kleine knaagdieren als groep, chinchilla's en konijnen
Vogels	papegaaien, kanaries, zebra-vinken, duiven, kippen, park- en watervogels, roofvogels en uilen
Reptielen	moerasschildpadden, kousenbandslangen, groene leguanen, baardagamen
Amfibieën	Koreaanse vuurbuikpadden, salamanders
Vissen	goudvissen, steuren, tropische zoetwatervissen met als voorbeeld de tetra's en tropische zoutwatervissen met als voorbeeld anemoonvissen.

Bevindingen en resultaten

Feitelijke meetresultaten over het aandeel in de populatie van een bepaalde diersoort, dat ongerief ondervindt, ontbreken. Desondanks komen experts op grond van inschattingen tot redelijke overeenstemming of heel weinig (< 1%), weinig (1-10%), of relatief veel (> 10%) van de dieren ongerief ondervinden. Het is zaak deze eerste inventarisatie van ongerief bij gezelschapsdieren aan te vullen met informatie uit het brede veld van betrokkenen en feitelijke meetresultaten.

Bij alle beschouwde diersoorten komt ongerief voor. Bij veel diersoorten komt door verschillende oorzaken ernstig ongerief voor bij een relatief groot deel van de populatie. Het gaat dan om alle aspecten: gedragsproblemen, belemmeren van sociaal en soortspecifiek gedrag, angst en stress, ziekten en verwondingen, niet adequate voeding, ontoereikende klimaatcondities, gebrek aan bewegingsruimte, etc. In veel gevallen en vooral bij kleinere dieren, leidt dit tot vroegtijdige sterfte. Diersoorten, die van nature prooidier zijn, tonen ziekte of andere problemen op een wijze, die niet snel herkenbaar is voor een gemiddelde houder en zijn vaak al ernstig ziek of dood voor de verzorger door heeft, dat er iets mis is. Deze problematiek is prominent bij kleine knaagdieren, cavia's, konijnen, kanaries, reptielen, amfibieën en vissen, maar komt ook voor bij honden en katten. Bij dieren die buiten komen (katten, honden, duiven, etc.) wordt vroegtijdige sterfte ook door ongelukken veroorzaakt en is dan gerelateerd aan bewegingsvrijheid.

De oorzaken van ongerief kunnen over diersoorten heen in een aantal rubrieken worden ingedeeld. Gegeven de variatie in en verschillen tussen diersoorten is daar geen overall eenduidige prioriteitenlijst van te maken. Echter onderstaande onderwerpen zijn bij veel, zo niet alle diersoorten aan de orde. Voor specifiek ongerief per diersoort kan het desbetreffende hoofdstuk geraadpleegd worden.

- **Gebrek aan kennis in het algemeen** over de behoeften en het natuurlijk gedrag van een diersoort en daardoor gebrek aan kennis over de vereiste houderijcondities, voeding en verzorging, etc. Dit komt vooral voor bij bijzondere diersoorten. Bij bijzondere diersoorten komt het voor, dat een beperkt aantal houders wel over de benodigde specialistische kennis beschikt, maar dergelijke kennis is dan veelal onvoldoende toegankelijk voor een breder publiek. Oplossingsrichtingen kunnen gevonden worden in het niet meer houden en aanbieden in de handel van dergelijke dieren. Er zijn immers voldoende diersoorten, waar wel voldoende kennis over aanwezig is en die, op grond van die kennis, verantwoord kunnen worden gehouden. Ontwikkeling van kennis over die bijzondere diersoorten vraagt een lange termijn en aanzienlijke investeringen. Dergelijke kennisontwikkeling vindt veelal proefondervindelijk en niet altijd gedocumenteerd door liefhebbers van die bijzondere diersoorten plaats. Een dergelijke werkwijze geeft risico's op ongerief voor de betrokken dieren.
- **Gebrek aan kennis bij de dierhouder** over zijn dier en de noodzakelijke houderijcondities, voeding en verzorging van het dier. Oplossingsrichtingen kunnen gevonden worden in meer voorlichting aan dierhouders, vooral door (detail)handel. Tegelijk dient het besef bij dierhouders toe te nemen, dat zij met een dier ook verantwoordelijkheid op zich nemen. In 2008 is voor voorlichting aan (potentiële)

dierhouders het Landelijk Informatie Centrum Gezelschapsdieren (LICG) opgericht (www.licg.nl). Het in de handel beschikbaar zijn van niet adequate huisvesting is een onderdeel van deze problematiek. Afspraken over 'goede praktijken' in de handel liggen voor de hand. Zo kunnen impulsaankopen mogelijk ingeperkt worden.

- **Hypes en mode** hebben een relatie met bovenstaande categorie. Als een diersoort of ras mode wordt (door een film, of bekende persoonlijkheid) wordt te vaak uit statusoverwegingen en/of ondoordacht een dergelijk dier aangeschaft. De kans op gebrekkige kennis en onvoldoende verantwoordelijkheidsbesef bij de dierhouder is dan groot. De (detail)handel en de dierhouder hebben beiden een belangrijke verantwoordelijkheid ongerief vanwege hypes en mode te voorkomen. Een 'code of practice' daarvoor zou in de vrijwillige certificering van de sector opgenomen kunnen worden.
- Bij alle diersoorten zijn **infectieziekten**, veroorzaakt door bacteriën, virussen, schimmels, endo- en ectoparasieten een bron van ongerief. Bij een aantal zoogdier- en vogelsoorten kan vaccinatie voor een aantal aandoeningen de risico's op ongerief verminderen. In veel gevallen is hygiëne (quarantaine) en behandeling (medicatie) de enige mogelijkheid voor vermindering van ongerief. In veel gevallen ontbreekt het aan kennis en behandelingsmiddelen.
- Bij diersoorten waar rassen en rasfokkerij voorkomen, kunnen **te ver doorgevoerde raskenmerken** ernstig ongerief veroorzaken. Dit komt voor bij zoogdieren, vogels en vissen. Voorbeelden zijn haarloze rassen, rassen met bovenmatige huidplooiën, uitpuilende ogen, bijzonder klein of juist groot formaat, afwijkende lichaamsvormen, of houding. Oplossingsrichtingen kunnen gevonden worden in het aanpassen van de keuringsrichtlijnen op tentoonstellingen en zo mogelijk in het aanpassen van de rasstandaard.
- Naast te ver doorgevoerde raskenmerken kunnen bij alle diersoorten **erfelijke aandoeningen** voorkomen. Soms zijn de extreme rassen uit een dergelijke erfelijke aandoening ontstaan (mutantenfok: haarloosheid, afwijkende haar- en veerstructuren, afwijkend gevormde vinnen), maar er zijn ook erfelijke afwijkingen, die als fok- of kweek artefact kunnen worden aangemerkt en voor alle betrokkenen ongewenst zijn, zoals erfelijk hartfalen, erfelijke gewrichtsproblemen, doofheid, tumorgevoeligheid. Dergelijke aandoeningen komen meer voor als sprake is van inteelt. Inteelt komt meer voor bij rasfokkerij en bij kleine populaties dan bij bastaarden en grote fokpopulaties. Oplossingsrichtingen kunnen gevonden worden in registratie van erfelijke afwijkingen en het zorgvuldig omgaan met het inzetten van dragers van dergelijke afwijkingen voor de fokkerij.
- **Gebrekkige socialisatie** kan tot ongerief leiden bij alle diersoorten, die van nature in een sociaal verband leven en waar ouders de jongen verzorgen. De jongen zijn voor hun lichamelijke en geestelijke gezondheid afhankelijk van de (op)voeding door de ouder(s). Scheiden van jongen en ouders moet op een adequate leeftijd van de jongen geschieden. Daarnaast moeten gezelschapsdieren op jonge leeftijd (ook al bij de fokker) kennis maken met mensen en de omstandigheden in de mensenwereld. Voor diverse zoogdieren en vogels geldt dat, als zij niet goed gesocialiseerd zijn binnen de soort en met de mensenwereld, dit tot permanente en onherstelbare gedragsafwijkingen, angst en stress leidt.
- **Individueel houden** kan voor diersoorten, die van nature in sociale verbanden leven (zeer veel van de gezelschapsdieren), een bron van ongerief zijn en vooral voor diersoorten, die in groepen leven als bescherming tegen predatoren. Andersom kan het geforceerd bij elkaar zetten van normaliter solitair ingestelde dieren ook tot stress leiden. Zorgvuldige matches kan dit probleem oplossen, maar kost veel kennis en tijd.
- **Gebrek aan afleiding en aandacht** is bij veel diersoorten een bron van ongerief. Voor dieren, die permanent in een bepaalde huisvesting verblijven, moet de huisvesting niveaueverschillen, enige bewegingsvrijheid, schuilmogelijkheden, etc. bevatten en zo mogelijk soortgenoten. Het ontbreken van de mogelijkheden tot soortspecifiek gedrag is een bron van ernstig en langdurig ongerief. Als sociale dieren (bv hond, kat, konijn, papegaai) individueel gehouden worden, moet de dierhouder voor voldoende sociale contacten zorgen. Het ontbreken van soortgenoten en het niet voldoende voorzien in alternatieven daarvoor, geeft ernstig ongerief. Gebrekkige huisvesting en/of gebrekkige sociale contacten zijn belangrijke oorzaken van stereotype en zelfbeschadigend gedrag en komen bij diverse diersoorten bij een relatief groot deel van de populatie voor.
- Door gebrekkige socialisatie, te weinig afleiding en aandacht en/of verkeerde trainingsmethoden kunnen gedragsproblemen ontstaan, die vooral honden- en ook wel kattenbazen ervaren. Veel van deze probleemgedragingen zijn stresserend voor de hond of kat: angsten, trauma's, fobieën en angstagressie. Door het **ondeskundig bestrijden van probleemgedrag** wordt het ongerief vergroot.
- **Trainen, tentoonstellen en wedstrijden met dieren** kan ongerief voor de betrokken dieren met zich meebrengen. Bij honden gaat het dan om niet goed toegepaste trainingsmethoden en/of

hulpmiddelen. Bij duiven kunnen wedstrijdvluchten een te zware belasting zijn en wordt in plaats van een band met het thuishok de band met een partner of zelfs met net uitgekomen jongen gebruikt om de duiven tot snelle terugkeer te motiveren. Het transport naar tentoonstelling of wedstrijd en het aanwezig zijn in een onbekende omgeving met onbekende dieren is stressvol.

- **Niet adequate voeding** is bij veel diersoorten een bron van ongerief. Diverse diersoorten stellen hoge eisen aan de voeding: de verhouding van nutriënten, beschikbaarheid van vitamines en mineralen, onderhoud van het gebit, e.d.
- **Obesitas** bij vooral hond en kat moet als bron van ongerief genoemd worden. Het aantal te dikke honden en katten houdt minstens gelijke tred met het aantal te dikke mensen en zorgt voor vergelijkbare gezondheidsrisico's.
- **Niet adequate omgevingscondities** zijn bij veel diersoorten een bron van ongerief. Veel diersoorten vereisen een specifiek klimaat (temperatuur, luchtvochtigheid, licht) of waterkwaliteit (aquarium- en vijvervissen), waarbij afwijkingen ongerief veroorzaken.
- **Fokkerij (kwekerij), handel en transport** kunnen ongerief veroorzaken. Voor een aantal soorten zoogdieren, reptielen, amfibieën en vissen vindt het kweken in het buitenland plaats. Garanties voor adequate condities zijn dan noodzakelijk. Ook transport over lange afstanden kan, maar hoeft niet noodzakelijkerwijs, tot ongerief te leiden. Bij enkele vissoorten komt wildvang voor; niet noodzakelijkerwijs een zorgpunt wat betreft ongerief, wel wat betreft ecosystemen en biodiversiteit.

Gegeven de maatschappelijke effecten moeten gedragsproblemen bij honden benadrukt worden. Het gaat dan o.a. om agressie tussen honden onderling en naar de mens. Problemen met agressie lijken toe te nemen, met als gevolg verhoogd ongerief voor de betrokken honden. Oorzaken zijn te vinden in onvoldoende socialisatie en training en mogelijk in de match tussen eigenaar en type (ras) hond. Rassen en binnen rassen foklijnen verschillen aanzienlijk in temperament en gedrag. Niet elk type hond is geschikt voor elke eigenaar.

Conclusies en aanbevelingen voor oplossingsrichtingen

Bij het houden van gezelschapsdieren van alle categorieën en soorten komen vormen van (ernstig) ongerief voor. De inventarisatie van ongerief kan zeker verfijnd en aangevuld worden, echter de bevindingen zijn wel dusdanig, dat direct gewerkt kan worden aan vermindering van ongerief. Deze eerste inventarisatie van ongerief bij gezelschapsdieren laat zien, dat actie ter vermindering van ongerief geboden is. In de hoofdstukken per diersoort en in de tabellen met de inventarisatie van ongeriefitems per diersoort worden mogelijke oplossingsrichtingen aangegeven. Voor een meer generieke aanpak van de problematiek kan deze rapportage benut worden voor consultatie van organisaties, die actief zijn op het vlak van (de belangen van) gezelschapsdieren, houders van gezelschapsdieren en het bedrijfsleven op het gebied van gezelschapsdieren om hen uit te nodigen met oplossingen ter vermindering van ongerief te komen. Daarbij is aandacht nodig voor het juist omgaan met tradities en ervaringskennis, die vaak wel, maar niet altijd, gebaseerd zijn op het vermijden van ongerief bij gezelschapsdieren. Een (wetenschappelijke) beschouwing van die tradities of ervaringskennis kan dan inzichtelijk maken in hoeverre sprake is van vermindering of verhoging van ongerief. Dergelijke tradities en ervaringskennis zijn bij diverse diergroepen prominent aanwezig (bv duiven, roofvogels).

Er zijn diersoorten waar de kennis over de behoeften en het natuurlijk gedrag van die dieren zo beperkt is, of de behoeften van die dieren zo specifiek zijn, dat mensen dergelijke 'moeilijke' dieren niet moeten willen houden. Het is aan te bevelen te trachten objectieve criteria te ontwikkelen, waarmee vastgesteld kan worden, of een bepaalde diersoort zich überhaupt leent om als gezelschapsdier gehouden te worden. Echter, onder dierhouders is de variatie in kennis en ervaring bijzonder groot. Juist bij bijzondere diersoorten is er een beperkt aantal zeer ervaren en deskundige liefhebbers, die deel uit maken van (internationale) fokprogramma's om bedreigde diersoorten in stand te houden.

Ook dierhouders zouden na moeten denken in hoeverre zij zelf geschikt zijn om dieren te houden en de faciliteiten en kennis hebben om dieren van een bepaalde soort te houden.

De gezelschapsdierenwereld bestaat uit een groot aantal particuliere dierhouders, die vooral plezier aan hun dier(en) wil beleven. Rondom gezelschapsdieren is een complete bedrijfstak ontstaan van leveranciers van dieren, voeders en andere benodigdheden en diensten (fokkers en detailhandel in dierenbenodigdheden, dierenartsen, pensions, hondenscholen, etc.). Een aantal organisaties zijn actief in dit veld, zoals de branche organisatie van ondernemers in de gezelschapsdierensector (Dibevo), dierenbelangenorganisaties (Dierenbescherming en Sophia-Vereeniging) en (direct en via

hun koepelorganisatie Platform Verantwoord Huisdierbezit) verenigingen van liefhebbers van gezelschapsdieren.

Ondernemers op het vlak van gezelschapsdieren kunnen met een certificeringprogramma zorgen voor een gekwalificeerde standaard in hun bedrijfstak en dat zo ook zichtbaar maken voor consumenten. Met een certificeringprogramma kunnen bonafide en professioneel opererende bedrijven zich onderscheiden.

Ongerief bij gezelschapsdieren wordt vaak veroorzaakt door gebrek aan kennis bij de dierhouder en/of attitude. De bij productiedieren gehanteerde middelvoorschriften in de regelgeving (afmetingen van stallen) zijn bij gezelschapsdieren dan ook minder effectief ter vermindering van ongerief. Door de grote diversiteit in ongerief, het grote aantal dierhouders en het feit dat de meeste gezelschapsdieren in de privéomgeving gehouden worden, zal regelgeving ter vermindering van ongerief bij gezelschapsdieren niet eenvoudig te formuleren en nog minder eenvoudig handhaafbaar zijn. Overigens hebben verreweg de meeste dierhouders het beste voor met hun dieren. Daarom ligt zelfregulatie, al dan niet met ondersteuning van de overheid, veel meer voor de hand. De belangenorganisaties en de (detail)handel kunnen zorgen voor adequate voorlichting en goede praktijken. De stamboeken, rasverenigingen, fokkerijorganisaties en organisatoren van tentoonstellingen kunnen actie ondernemen op te ver doorgevoerde rasfokkerij en op het verminderen van erfelijke afwijkingen.

Omdat in Nederland meer dan de helft van de huishoudens (en onder huishoudens met kinderen zelfs bijna driekwart) gezelschapsdieren heeft, hoort het omgaan met gezelschapsdieren en de verantwoordelijkheden, die daar mee gepaard gaan, thuis in de opvoeding van kinderen. Het verdient aanbeveling, gegeven de omvang van ongerief bij gezelschapsdieren, elementen daarvoor in het basisonderwijs op te nemen. Uitgangspunt is en blijft wel, dat (potentiële) dierhouders het beste met hun dieren voorhebben en dat meer kennis leidt tot minder ongerief bij de dieren.

In het vakonderwijs op het gebied van gezelschapsdieren (alle niveaus van medewerkers in de handel of dienstverlening tot en met dierenartsen) is specifieke aandacht voor het op effectieve wijze voorlichten van (potentiële) dierhouders een belangrijk thema. Het gaat dan om het ontraden van moeilijk te houden dieren en het aanbieden van alternatieven daarvoor, een goede match maken tussen het dier en de eigenaar (situatie waarin het dier terecht komt), bedenktijd geven voor aanschaf, het aanleren van goede praktijken en het bevorderen van, ten opzichte van het dier, gewenst gedrag bij de dierhouder.

Ter vermindering van ongerief door import van vooral reptielen amfibieën en vissen is zelfregulatie goed denkbaar, juist omdat het om een beperkt aantal importeurs gaat. Het maken van afspraken over goede praktijken is zeker een mogelijkheid. Gestreefd kan worden naar het opstellen van zorgsystemen met verbeterde kweek- en transportmethoden als voorwaarde bij de inkoop, of, als dat niet mogelijk blijkt, alternatieven voor de desbetreffende diersoort zoeken. Bij zoogdieren en vogels is wildvang voor de gezelschapsdierenmarkt niet toegestaan. Voor de niet bedreigde soorten van de reptielen, amfibieën en vissen wel. Het verkrijgen van dieren uit wildvang is niet onvermijdelijk verbonden met welzijnsproblemen, wel zijn er risico's op verstoring van de habitat en/of biodiversiteit. De branche kan overwegen geen dieren uit wildvang meer te verhandelen, als op korte termijn geen garanties voor 'sustainable use' verkregen kunnen worden. Voor import van dieren voor de gezelschapsdierenmarkt is overheidsregelgeving denkbaar.

Bovenstaande meer generieke oplossingsrichtingen vergen samenwerking en kosten tijd. Dat neemt niet weg, dat dierhouders zelf direct hun gedrag ten opzichte van gezelschapsdieren aan kunnen passen en zo op individuele basis actie kunnen ondernemen ter vermindering van ongerief bij gezelschapsdieren.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Werkwijze en afbakening	3
2.1	Werkwijze	3
2.2	Afbakening	4
2.3	Gekozen diersoorten en groepen	6
2.4	Bronnen.....	7
3	Regelgeving over gezelschapsdieren en enkele opmerkingen over diersoorten met bijzondere eisen aan voeding en/of huisvesting	8
3.1	Wet- en regelgeving met betrekking tot gezelschapsdieren	8
4	Bijzondere diersoorten	9
4.1	Globale beschouwing over risico op ongerief voor bijzondere diersoorten	9
4.2	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij bijzondere diersoorten.....	10
5	Inventarisatie en prioriteren van ongerief per diersoort/-groep (zoogdieren)	11
5.1	Katten.....	11
5.1.1	Gedrag en fysiologische behoeften van de kat	11
5.1.2	Hoe wordt de kat gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?	12
5.1.3	Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van katten.....	14
5.1.4	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij katten	14
5.2	Honden.....	16
5.2.1	Gedrag en fysiologische behoeften van de hond	16
5.2.2	Hoe wordt de hond gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?	17
5.2.3	Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van honden.	20
5.2.4	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij honden	20
5.3	Fretten.....	22
5.3.1	Gedrag en fysiologische behoeften van het fret	22
5.3.2	Hoe wordt de fretten als gezelschapsdier gehouden en wat zijn bronnen van ongerief? ...	23
5.3.3	Beschrijving van fokkerij en handel in fretten	24
5.3.4	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij fretten	25
5.4	Cavia's.....	26
5.4.1	Gedrag en behoeften van de cavia.....	26
5.4.2	Hoe wordt de cavia gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?.....	27
5.4.3	Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van cavia's	29
5.4.4	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij cavia's	29
5.5	Ratten, muizen, hamsters, gerbils: kleine knagers	31
5.5.1	Gedrag en behoeften van kleine knagers	31
5.5.2	Hoe worden kleine knager als gezelschapsdier gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?32	32
5.5.3	Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van kleine knagers.....	33
5.5.4	Aandachtspunten voor vermindering ongerief bij kleine knagers	33
5.6	Chinchilla's.....	35
5.6.1	Gedrag en fysiologische behoeften van chinchilla's.....	35
5.6.2	Hoe worden chinchilla's gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?	35

5.6.3	Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van chinchilla's	36
5.6.4	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij chinchilla's.....	37
5.7	Konijnen als huisdier.....	38
5.7.1	Aantallen en gegevens	38
5.7.2	Ongerief	38
5.7.3	Vermindering ongerief.....	38
5.7.4	Verder onderzoek	39
5.7.5	Aandachtspunten voor vermindering ongerief bij konijnen gehouden als huisdier	39
6	Vogels	40
6.1	Papegaaien: de Grijze Roodstaart (Psittacus Erithacus spp.).....	40
6.1.1	Gedrag en fysiologische behoeften van de papegaai.	40
6.1.2	Hoe worden grijze roodstaarten gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?.....	41
6.1.3	Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van papegaaien	43
6.1.4	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij papegaaien.....	43
6.2	Kanaries	45
6.2.1	Gedrag en fysiologische behoeften van de kanarie	45
6.2.2	Hoe wordt de kanarie als gezelschapsdier gehouden en wat zijn bronnen van ongerief? ..	46
6.2.3	Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van kanaries	47
6.2.4	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij kanaries.....	48
6.3	Overige volièrevogels: voorbeeldsoort zebravink	49
6.3.1	Gedrag en fysiologische behoeften van de zebravink.....	49
6.3.2	Hoe worden zebravinken gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?	50
6.3.3	Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van volièrevogels	51
6.3.4	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij zebravinken (volièrevogels).....	52
6.4	Duiven	53
6.4.1	Gedrag en fysiologische behoeften van de duiven.....	54
6.4.2	Hoe worden duiven gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?.....	54
6.4.3	Beschrijving van kwekerij, handel en opvang van duiven.....	57
6.4.4	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij postduiven en sierduiven	58
6.5	Pluimvee (kip en andere hoenderachtigen).....	59
6.5.1	Gedrag en fysiologische behoeften van de kip.....	59
6.5.2	Hoe wordt hoenders als gezelschapsdier gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?....	60
6.5.3	Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van pluimvee	61
6.5.4	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij pluimvee	62
6.6	Water- en andere parkvogels	63
6.6.1	Gedrag en fysiologische behoeften van park- en watervogels.....	63
6.6.2	Hoe worden park- en watervogels gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?	64
6.6.3	Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van water- en parkvogels	65
6.6.4	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij water- en parkvogels.....	65
6.7	Roofvogels en uilen	66
6.7.1	Gedrag en fysiologische behoeften van roofvogels en uilen	66
6.7.2	Hoe worden roofvogels en uilen gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?.....	67
6.7.3	Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van roofvogels en uilen	69

6.7.4	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij roofvogels en uilen.....	69
7	Reptielen	70
7.1	Moerasschildpadden	70
7.1.1	Gedrag en fysiologische behoeften van de moerasschildpad	70
7.1.2	Hoe worden moerasschildpadden gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?	71
7.1.3	Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van schildpadden.....	72
7.1.4	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij schildpadden	73
7.2	Slangen: Kousenbandslang (<i>Thamnophis</i> spp.).....	74
7.2.1	Gedrag en fysiologische behoeften van de kousenbandslang	74
7.2.2	Hoe wordt de kousenbandslang gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?	75
7.2.3	Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van slangen.....	77
7.2.4	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij kousenbandslangen	77
7.3	Groene leguanen (<i>Iguana iguana</i>).....	79
7.3.1	Gedrag en fysiologische behoeften van de leguaan	79
7.3.2	Hoe wordt de leguaan gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?	80
7.3.3	Beschrijving van fokkerij, handel en opvang.....	81
7.3.4	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij de leguaan.....	82
7.4	Baardagamen (<i>Pogona vitticeps</i>)	83
7.4.1	Gedrag en fysiologische behoeften van de baardagame	83
7.4.2	Hoe wordt de agame gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?	84
7.4.3	Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van agamen	85
7.4.4	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij agamen	85
8	Amfibieën	87
8.1	Koreaanse vuurbuikpadden (<i>Bombina orientalis</i>).....	87
8.1.1	Gedrag en behoeften van de Koreaanse vuurbuikpad.....	87
8.1.2	Hoe worden vuurbuikpadden als gezelschapsdier gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?	88
8.1.3	Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van de Koreaanse vuurbuikpad	89
8.1.4	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij Koreaanse vuurbuikpad	89
8.2	Salamanders	91
8.2.1	Gedrag en fysiologische behoeften van de salamanders	91
8.2.2	Hoe wordt de salamander gehouden en wat zijn de bronnen van ongerief?.....	92
8.2.3	Beschrijving van de fokkerij, handel en opvang van watersalamanders	92
8.2.4	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij (water)salamanders	93
9	Vissen.....	94
9.1	Koudwatersiervissen algemeen, goudvis als voorbeeldsoort	94
9.2	Goudvissen	95
9.2.1	Gedrag en fysiologische behoeften van de goudvis.....	95
9.2.2	Hoe wordt de goudvis gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?	95
9.2.3	Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van goudvissen	96
9.2.4	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij goudvissen	97
9.3	Steuren.....	98
9.3.1	Gedrag en fysiologische behoeften van de steur.....	98

9.3.2	Hoe wordt de steur gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?	98
9.3.3	Beschrijving van fokkerij van en handel in steuren.....	99
9.3.4	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij steuren	99
9.4	Siervissen, tropisch, zoet water, voorbeeldsoorten neontetra en kardinaaltetra.....	100
9.4.1	Gedrag en fysiologische behoeften van de neontetra en kardinaaltetra	100
9.4.2	Hoe worden tetra's gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?	101
9.4.3	Beschrijving van kweek, handel en transport van de neontetra en kardinaaltetra	102
9.4.4	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij neontetra en kardinaaltetra ...	102
9.5	Siervissen, tropisch, zoutwater.....	103
9.5.1	Gedrag en fysiologische behoeften van tropische zoutwater siervissen; drieband anemoonvis als voorbeeld.....	103
9.5.2	Hoe worden zoutwater siervissen gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?	104
9.5.3	Beschrijving van kweek, handel en transport van tropische zoutwater siervissen.....	105
9.5.4	Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij tropisch zoutwater siervissen	106
10	Discussie en conclusies.....	107
Bijlagen		
	Bijlage 1: Overzicht van geraadpleegde bronnen.....	112
	Bijlage 2: Tabel met criteria voor ernst, duur en omvang van ongerief.....	130
	Bijlage 3: Tabellen met ongerief, oorzaken daarvoor en mogelijke oplossingsrichtingen.....	131

1 Inleiding

Een van de doelstellingen uit het Coalitieakkoord Samen Werken, Samen Leven van het Kabinet Balkenende-IV (2007) is, dat het welzijn en de gezondheid van dieren in Nederland verbetert en productie- en gezelschapsdieren beter behandeld worden. Monitoren of het kabinetsbeleid op dat vlak succesvol is, gebeurt bij voorkeur door metingen aan de dieren zelf. Het is dan wel vereist een 0-meting te doen met betrekking tot welzijn en gezondheid van dieren. Een werkwijze daarvoor is de ongeriefanalyse, zoals die in 2007 is gebruikt voor het in beeld brengen van ongerief bij rundvee, varkens, pluimvee, nertsen en paarden (Leenstra et al., 2007) en in 2009 voor konijnen (gehouden voor vleesproductie en als gezelschapsdier), kalkoenen, eenden, schapen en geiten (Leenstra et al. 2009). De ongeriefanalyses tot nu toe hebben vooral betrekking op dieren gehouden voor productiedoeleinden. De konijnen, gehouden als gezelschapsdier en de paarden zijn uitzonderingen daarop. Ook voor dieren, doorgaans gehouden als gezelschapsdier, is behoefte aan een indicatie van het huidige ongerief. Het Ministerie van LNV heeft Wageningen UR Livestock Research opdracht gegeven in samenwerking met de Faculteit Diergeneeskunde van Universiteit Utrecht het ongerief bij gezelschapsdieren te inventariseren en te prioriteren volgens de methode van de ongeriefanalyses en waar mogelijk oplossingsrichtingen ter vermindering van ongerief aan te geven.

Ongerief is een onderdeel van dierenwelzijn. Dierenwelzijn heeft te maken met negatieve en positieve ervaringen van het dier. Ongerief heeft alleen betrekking op negatieve ervaringen. In de Nota Dierenwelzijn is dierenwelzijn gedefinieerd als 'Dierenwelzijn betreft de kwaliteit van het leven van het dier, waarbij de dierhouder 'de vijf vrijheden van de Commissie Brambell respecteert en de grenzen van het aanpassingsvermogen van het dier niet overschrijdt. In de nieuwe Wet Dieren worden de 'vijf vrijheden als geformuleerd door de Commissie Brambell' als uitgangspunt genomen. In de Memorie van Toelichting van het wetsvoorstel Wet Dieren worden de '5 vrijheden van Brambell' gebruikt om dierenwelzijn te operationaliseren. Daarnaast wordt in Artikel 1.3 van het wetsvoorstel Wet Dieren het begrip 'erkenning van de intrinsieke waarde' van het dier genoemd. Als gevolg van het amendement van Cramer c.s. (zie TK 31 389 nr. 79) is dit begrip nader gedefinieerd. Onder erkenning van de intrinsieke waarde van het dier wordt verstaan 'erkenning van de eigen waarde van dieren, zijnde wezens met gevoel. Bij het stellen van regels bij of krachtens deze wet en het nemen van op die regels gebaseerde besluiten wordt ten volle rekening gehouden met de gevolgen die deze regels of besluiten hebben voor deze intrinsieke waarde van het dier, onverminderd andere gerechtvaardigde belangen. Daarbij wordt er in elk geval in voorzien, dat de inbreuk op de integriteit of het welzijn van dieren, verder dan redelijkerwijs noodzakelijk, wordt voorkomen en dat de zorg die de dieren redelijkerwijs behoeven is verzekerd. Voor de toepassing van het tweede lid wordt tot de zorg, die dieren redelijkerwijs behoeven, in elk geval gerekend, dat dieren gevrijwaard zijn van:

- a. dorst, honger en onjuiste voeding
- b. fysiek en fysiologisch ongerief
- c. pijn, verwondingen en ziektes
- d. angst en chronische stress
- e. beperking van hun natuurlijke behoeften

voor zover zulks redelijkerwijs kan worden verlangd.'

De intrinsieke waarde van het dier gaat verder dan het begrip 'welzijn'. Het gaat ook om de integriteit van het dier. Bij 'intrinsieke waarde' gaat het er bijvoorbeeld ook om of een dier gedood mag worden, ook al gaat dat doden niet gepaard met ongerief voor het betrokken dier. Of, dat een dier tentoongesteld mag worden, of voor vermaak mag dienen, waarbij niet alleen aantasting van welzijn de argumentatie bepaalt, maar ook aantasting van de 'waardigheid' van het dier (vergelijk de discussie over dieren in het circus).

Voor deze eerste ongeriefanalyse bij gezelschapsdieren ('0-meting') staat, vanwege het belang en de beschikbare informatie, fysiek en psychisch ongerief centraal.

In 2006 heeft het Forum Welzijn Gezelschapsdieren, ingesteld door de Raad voor Dierenaangelegenheden, een actieplan opgesteld over het omgaan met gezelschapsdieren (Gedeelde Zorg, Forum Welzijn Gezelschapsdieren). Belangrijke aanleiding was, dat goede zorg voor gezelschapsdieren niet is af te dwingen met regels, maar uit de sector zelf moet komen. Het actieplan bevat veel informatie over de gang van zaken in de gezelschapsdierensector en signaleert een aantal thema's waar actie noodzakelijk is en hoe die actie in gang gezet kan worden. Centrale thema's zijn: onvoldoende kennis bij handelaren, fokkers en houders; handelaren, fokkers en houders richten zich

niet altijd op welzijn van dieren; en er is onvoldoende bewustzijn bij de koper over wat bij aanschaf en houden van gezelschapsdieren een rol speelt.

In 2007 is als voorbereiding op het opstellen van een onderzoekprogramma Welzijn Gezelschapsdieren bij verenigingen en stichtingen op het gebied van gezelschapsdieren geïnventariseerd welke welzijnsproblemen naar hun mening prioriteit hadden (Rothuizen en Hopster, 2007). Bij honden en katten scoorden gedragsproblemen en problemen door erfelijke afwijkingen hoog; bij de overige zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën en vissen scoorden problemen door gebrek aan deskundigheid en problemen met betrekking tot huisvesting en verzorging hoog.

Leeswijzer

Dieren van veel soorten kunnen gehouden worden als gezelschaps-, huis-, of hobbydier. Hard, objectief onderscheid tussen die categorieën wordt niet gemaakt.

In deze rapportage wordt in Hoofdstuk 2 de werkwijze en de afbakening van het onderwerp beschreven.

Hoofdstuk 3 geeft een korte en algemene beschouwing over regelgeving en hoofdstuk 4 over risico's op ongerief bij het houden van bijzondere diersoorten. Vervolgens worden in de hoofdstukken 5, 6, 7, 8 en 9 de zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën en vissen aan de orde gesteld. Per diersoort of groep wordt de historie van de betrokken soort als gezelschapsdier beschreven, worden de behoeften van het dier aangegeven en van daar uit de risico's op ongerief. Waar fokkerij, handel en/of transport risico op ongerief met zich mee kan brengen, wordt dat separaat beschreven. De teksten zijn gericht op risico's voor ongerief voor de betrokken dieren. Ze zijn niet bedoeld als handleiding voor (potentiële) dierhouders.

De belangrijkste bronnen van ongerief worden bij elke diersoort of groep aan het eind van de paragraaf samengevat. Voor elke diersoort of groep is een tabel opgesteld, die een overzicht geeft van bronnen van ongerief en een inschatting van de ernst daarvan. Deze tabellen zijn als Bijlage 3 opgenomen. De rapportage beoogt ongerief in beeld te brengen en is geen 'handleiding' voor het houden van gezelschapsdieren.

De paragrafen per diersoort of groep hebben de volgende indeling:

- Een algemene beschrijving van de soort of groep als huisdier (domesticatie, indicatie van aantallen houders en dieren, rassen en functies waar de dieren voor worden gebruikt);
- Een korte omschrijving van het aangeboren gedrag van de soort of groep en de fysiologie (voeding, beweging, levensduur);
- De belangrijkste bronnen van ongerief bij de gebruikelijke functies (huisvesting, voeding, gedrag, ziekten, hanteren door de mens);
- Afstand doen en levensbeëindiging;
- Ongerief bij fokken/kweken, handel, transport en eventuele opvang;
- Aandachtspunten voor vermindering van ongerief

De aandachtspunten zijn gebaseerd op de tabel per diersoort of diergroep in Bijlage 3. Ernstig, langdurig en/of veel voorkomend ongerief is bij de aandachtspunten samengevat. Daarbij zijn in een aantal gevallen nauw verwante items uit de tabel samengevat.

Hoofdstuk 10 geeft algemene conclusies en aanbevelingen.

2 Werkwijze en afbakening

2.1 Werkwijze

Voor de inventarisatie en het prioriteren van ongerief bij gezelschapsdieren is dezelfde werkwijze gebruikt als voor de 'landbouwhuisdieren' (Leenstra et al, 2007 en 2009). Kort samengevat bestaat deze werkwijze uit een inschatting van ongerief bij dieren door deskundigen. Hoewel dieren niet voor zichzelf kunnen spreken, kunnen deskundigen op grond van observaties aan en kennis over het dier een *inschatting* maken van de mate waarin een dier zijn omgeving als belastend ervaart. Zo kan de gezondheidstoestand van dieren redelijk goed worden vastgesteld, net als angst, acute stress en afwijkend gedrag. Bovendien weten we op basis van gedragsstudies het nodige over het belang van bepaalde aangeboren gedragingen voor het dier en over de gevolgen, als het dier de mogelijkheid ontzegd wordt die uit te voeren.

Voor deze inschattingen is algemene kennis gebruikt en zo mogelijk wetenschappelijke literatuur. Wetenschappelijke literatuur over het voorkomen van ongerief bij gezelschapsdieren in Nederland is beperkt. Bij gezelschapsdieren wordt wel vaak de gewenste situatie beschreven (good cq best practices). Een aantal als gezelschapsdier gehouden diersoorten wordt ook gebruikt als productie- en/of laboratoriumdier. Voor productie- en laboratoriumdieren is uitgebreider beschreven hoe ongerief door de wijze van huisvesten en verzorgen zoveel mogelijk voorkomen kan worden. Daaruit zijn wel kansen op ongerief bij die diersoort, indien gehouden als gezelschapsdier, af te leiden. Hoewel specifieke wetenschappelijke informatie over het voorkomen van ongerief bij gezelschapsdieren beperkt is, is een algemeen beeld per diersoort wel te beschrijven. Het is wenselijk deze eerste versie aan te vullen met informatie uit het veld.

In het Europese onderzoekprogramma Welfare Quality® is een methode ontwikkeld waarmee welzijn aan het dier kan worden gemeten. Deze methode richt zich grotendeels op dierkenmerken en is gebaseerd op de vijf vrijheden geformuleerd door de Commissie Brambell². Hoewel het model vooral gebruikt wordt voor landbouwhuisdieren, is het zo geformuleerd, dat het ook voor hobby- en gezelschapsdieren een goed overzicht van ongerief kan geven. Dat blijkt bijvoorbeeld uit de inventarisatie van ongerief bij paarden (Leenstra et al, 2007) en bij konijnen, gehouden als gezelschapsdier (Leenstra et al., 2009). Het model gaat uit van vier hoofdgroepen voor beoordeling en in totaal twaalf welzijnsriteria:

- 1 Gedrag, met als onderdelen
 - 1.1 Natuurlijk gedrag en gedragsproblemen
 - 1.2 Sociaal gedrag
 - 1.3 Algehele angst
 - 1.4 Angst voor mensen
- 2 Gezondheid, met als onderdelen
 - 2.1 Ziekte
 - 2.2 Verwondingen
 - 2.3 Ingrepen
- 3 Fysiek en fysiologisch comfort, met als onderdelen
 - 3.1 Rust- en ligcomfort
 - 3.2 Bewegingsgemak
 - 3.3 Thermocomfort
- 4 Voeding, met als onderdelen
 - 4.1 Voeding
 - 4.2 Vochtverstrekking

We hebben gebruikelijke situaties en handelingen op grond van bovenstaande criteria gerubriceerd en een waarde toegekend aan de ernst van dat probleem voor een individueel dier op een bepaald moment in zijn leven. Daarin spreken we niet van 'welzijnsproblemen', maar van 'ongerief', omdat we welzijn beschouwen als een begrip waarin menselijke opvattingen over het goede leven van dieren en

² Een dier wordt gevrijwaard van honger, dorst, of voedingsfouten, thermaal en fysiek ongerief, pijn (ziekte, verwondingen en ingrepen), angst en stress en is vrij soortspecifiek gedrag te uiten

de daadwerkelijke toestand van het dier met elkaar zijn vervlochten. Die daadwerkelijke toestand is het resultaat van zowel positieve (vervulling van behoeften, 'natuurlijk gedrag') als negatieve ervaringen (ingrepen, chronische stress etc.). In het kader van deze notitie spreken we van *ongerief*, als het dier voor hem belangrijke positieve ervaringen ontbeert, of negatieve ervaringen opdoet.

Om het ongerief bij een populatie (groep) dieren in beeld te brengen, hebben we te maken met ongerief, dat een individueel dier ondergaat en het aandeel dieren in de populatie, dat dit ongerief ondervindt. De mate van ongerief, dat het individuele dier ervaart, is afhankelijk van de aard en ernst van dat ongerief en hoe lang het dier dat ongerief ondervindt.

Om de *ernst* van ongerief aan te geven hebben we drie categorieën gekozen:

0: feitelijk is er geen sprake van ongerief voor het individuele dier, maar er is wel sprake van iets wat *mensen* als problematisch ervaren;

1: het dier ervaart ongerief;

2: het dier ervaart ernstig ongerief.

Kort samengevat betekent dit voor de ernst van ongerief dat '1' gescoord wordt als sprake is van ongerief, dat zich niet uit in duidelijk afwijkend gedrag en een '2' als wel sprake is van afwijkend of inhaal gedrag³. In deze rapportage zijn items die '0' scoren op ernst van het ongerief niet meegenomen.

De *duur* van het ongerief hebben we als volgt gerubriceerd:

0: het ongerief is van zo'n korte duur, dat het dier er niet door gehinderd wordt;

1: het dier ervaart het ongerief voor minder dan 10% van zijn leven;

2: het dier ervaart het ongerief voor meer dan 10% van zijn leven.

Het *aandeel* van de populatie dat het ongerief ervaart hebben we als volgt gerubriceerd:

0: minder dan 1% van de populatie ondervindt dit ongerief;

1: tussen de 1 en 10% van de populatie ondervindt dit ongerief;

2: meer dan 10% van de populatie ondervindt dit ongerief.

De rubricering van ernst en duur van het ongerief voor het individuele dier en het aandeel van de populatie, dat het ongerief ondervindt, is verder uitgewerkt en gespecificeerd in de tabel 'Criteria' (Bijlage 2 van deze rapportage). De keuze voor de categorieën is arbitrair.

Deze drie getallen voor ernst, duur en aandeel worden via vermenigvuldigen verwerkt tot één waarde, die de ernst van het ongerief voor alle dieren van die soort in Nederland aangeeft, voor zover dat op basis van wetenschappelijke kennis is in te schatten. Het resultaat van de vermenigvuldiging kan dus uitkomen op 0, 1, 2, 4 of 8. Een hogere waarde betekent dat het ongerief in de populatie als geheel ernstiger is⁴.

Waar evident worden lacunes in kennis over het ongerief aangegeven. Per ongeriefitem is, zo mogelijk, globaal aangegeven in welke richting naar oplossingen gezocht kan worden voor dat ongerief. De resultaten zijn per diersoort in tabellen samengevat (Bijlage 3) en worden per diersoort besproken in hoofdstukken 5, 6, 7, 8 en 9.

Het gaat nadrukkelijk om schattingen; de hoeveelheid wetenschappelijke literatuur over ongerief bij de grote diversiteit aan gezelschapsdieren is (vergeleken met de landbouwhuisdieren) beperkter en ook is minder sprake van consensus tussen deskundigen.

2.2 Afbakening

Gezelschaps-, huis- en hobbydieren, wat verstaan we daaronder

Dieren van alle soorten kunnen gehouden worden als gezelschaps-, huis- of hobbydier. Harde, onderscheidende, definities voor de begrippen 'gezelschapsdier', 'huisdier' en 'hobbydier' zijn niet beschikbaar. Ook het onderscheid met 'productiedieren' is niet altijd te maken. Immers, het komt

³ Een dier dat in bepaald gedrag belemmerd is, gaat, zodra het wel mogelijk is, tijd aan dat gedrag besteden ('inhalen').

⁴ Merk op dat we met deze formule ervoor kiezen om ernst, duur en omvang een gelijk gewicht te geven. Deze keuze is op pragmatische gronden gemaakt, en is zeker voor discussie vatbaar. Men zou immers ook kunnen argumenteren dat het beter is om het zeer ernstige ongerief bij een klein deel van de dieren prioriteit te geven, dan het geringere ongerief bij velen, of andersom.

regelmatig voor, dat de eigenaar/fokker van bv raskippen ('hobbydieren') de eieren van zijn dieren voor consumptie gebruikt en overtollige dieren slacht.

Een definitie kan zijn, dat gezelschapsdieren die dieren zijn die in huis en meestal als individueel dier gehouden worden ('huisdieren', hond, kat, varken, konijn, papegaai, kanarie) en hobbydieren die dieren die in en om huis in groepen gehouden worden (duiven, parkvogels, aquarium- en terrariumdieren, enkele schapen of geiten, etc.). Deze rapportage is gericht op die diersoorten, die doorgaans niet voor de voedselproductie gehouden worden. Daarbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen gezelschaps- en hobbydieren, maar is de wijze van houden leidend. In het vervolg wordt daarom alleen de term gezelschapsdieren gebruikt.

Gewervelde dieren

De overgrote meerderheid van de gezelschapsdieren zijn gewervelde dieren. Echter ook insecten (bijen, wandelende takken, etc.), spinnen en diverse ongewervelde aquariumdieren (kreeften, inktvissen, koraal, etc.) worden gehouden. De gewervelde dieren komen wat betreft hersen- en zenuwstructuren dusdanig overeen, dat begrippen als pijn en stress (belangrijke parameters bij ongerief) als vergelijkbaar gekarakteriseerd kunnen worden. Hoe pijn en stress bij ongewervelde dieren gekarakteriseerd kunnen worden, is in veel mindere mate bekend. Zie hiervoor bijvoorbeeld de discussies over het gebruik van gewervelde versus ongewervelde dieren als proefdieren. Voor deze rapportage is daarom de keus gemaakt te focussen op de gewervelde dieren.

Mate van domesticatie

Een aantal diersoorten kan als 'gedomesticeerd' beschouwd worden. Ze leven al duizenden jaren samen met de mens, worden door mensen gebruikt en gefokt in de richting, die de mens het meest aanstaat. Gedomesticeerde diersoorten zullen bij de juiste behandeling mensen niet als gevaar zien. Honden, katten, tamme ratten en muizen, hoenders, post- en sierduiven en karpers zijn daarvoorbeelden van.

Er zijn echter ook diverse soorten, die regelmatig en in grote aantallen door mensen gehouden worden, die niet als gedomesticeerd beschouwd worden. Voorbeelden zijn er vooral bij de vogels, reptielen, amfibieën en vissen.

Uitgangspunt bij deze ongeriefanalyse is de biologie van het dier en zijn soortspecifieke behoeften, ongeacht de mate van domesticatie.

Als het niet-gedomesticeerd zijn extra risico's op ongerief met zich meebrengt, komt dat in deze rapportage aan de orde. Er zijn nogal wat diergroepen, vaak eerder 'dierentuindieren' dan gezelschapsdieren, met specifieke eisen aan voeding of huisvesting, die door een beperkt aantal dierhouders gehouden worden en waarbij kennis en ervaring van de dierhouder essentieel is. Daarom is een hoofdstuk opgenomen, waarbij indicatief is aangegeven aan welke specifieke eisen gedacht moet worden. Gedetailleerde uitwerking daarvan is in de voorliggende rapportage niet mogelijk. De uitwerking van (de systematiek voor) de zogenaamde 'positieflijsten' van dieren leent zich daarvoor. Positieflijsten zijn overzichten van diersoorten, die gehouden mogen worden als gezelschapsdier. Momenteel is een wettelijk kader in voorbereiding om positieflijsten op te stellen. Het gaat voor de positieflijsten om algemene, soortoverschrijdende criteria waarmee objectief vastgesteld kan worden, of een diersoort geschikt is om gehouden te worden door particulieren.

'Functies' van dieren

Veel van de gezelschapsdieren, die gedomesticeerd zijn, worden ook als proefdier gebruikt (hond, kat, fret, rat, muis, kip, duif, karper), maar ook niet gedomesticeerde dieren worden als proefdier ingezet (diverse amfibieën, vogel- en vissoorten). Aangezien voor proefdieren er specifieke regelgeving (Wet op de Dierproeven, WOD) en rapportage over ongerief is (Zodoende, VWA) wordt in dit rapport geen aandacht aan proefdieren besteed.

Omdat de diersoorten, gehouden als gezelschapsdier, soms verschillende 'functies' (gezelschap, decoratie, werk, sport, entertainment) hebben, is in de rapportage beschreven welke functies door de betrokken diersoort uitgeoefend worden en indicatief of dat aanleiding kan zijn tot specifiek ongerief.

Keten, fokken/kweken, handel

Het houden van gezelschapsdieren heeft een bedrijfstak (branche) voortgebracht. Het fokken/kweken en verhandelen van dieren, evenals de productie en handel in benodigdheden (huisvesting, voeding, verzorging, diergeneeskundige behandeling, etc.) brengt een aanzienlijke omzet en werkgelegenheid met zich mee. De professionele handel in dieren en dierenbenodigdheden is georganiseerd in de DIBEVO. Ook particulieren hebben incidenteel inkomsten uit het fokken met en verkopen van

gezelschapsdieren. Ongerief voortkomend uit fokken/kweken en handel in dieren is in deze rapportage opgenomen.

2.3 Gekozen diersoorten en groepen

Aangezien honderden diersoorten als gezelschapsdier gehouden worden in Nederland, moet een selectie en een groepering gemaakt worden. Op grond van aantallen gehouden dieren en op grond van inschatting van overeenkomsten in ongerief tussen diersoorten is, in overleg met het Ministerie van LNV, een keuze gemaakt. Het gaat dan om gewervelde dieren. Gewervelde dieren vertonen over groepen (zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën, vissen) dusdanige overeenkomsten in hersenstructuur, dat voor alle groepen het kunnen ervaren van ongerief (pijn, stress, etc.) als biologisch gegeven beschouwd wordt.

Uit een enquête van TNS/NIPO (2009) onder een representatieve steekproef Nederlandse gezinnen en het aantal huishoudens in Nederland volgens het CBS (7,24 miljoen) is een schatting gemaakt van aantallen gezelschapsdieren en aantallen dierhouders in Nederland. Meer dan de helft (54%) van de Nederlandse huishoudens heeft gezelschapsdieren. Van de gezinnen met kinderen heeft zelfs 73% gezelschapsdieren. Voor de grootste diersoorten/-groepen is het geschatte aantal gehouden dieren en het aantal dierhouders als volgt verdeeld, waarbij nogal wat dierhouders meer diersoorten hebben:

Diersoort of groep	Geschat aantal dieren in Nederland (x 1000)	Aantal dierhouders (x 1000)
Katten	3.224	1.842
Honden	1.824	1.448
Aquariumvissen	6.837	645
Zang- en siervogels	2.394	584
Vijfervissen	9.947	570
Konijnen	964	492
Diverse knaagdieren	864	432
Kippen, eenden, ganzen	1.064	191
Reptielen	269	85
Duiven	963	39
Andere huisdieren	Niet bepaald	89
Totaal huisdieren	28.000	3.910

Het aantal van 28 miljoen huisdieren is waarschijnlijk een onderschatting, omdat van de groep 'andere huisdieren' geen aantallen bekend zijn. Het is bijvoorbeeld niet bekend of amfibieën geteld zijn bij reptielen of bij de groep 'andere huisdieren'.

Op grond van bovengenoemde aantallen, aangevuld met inschattingen van experts over overeenkomsten tussen diersoorten binnen een groep, zijn de volgende groepen voor de inventarisatie van ongerief gekozen:

Zoogdieren

Katten, Honden, Fretten, Cavia's, Overige kleine knaagdieren (ratten, muizen, hamsters, gerbils) en Chinchilla's. Het ongerief bij konijnen, gehouden als gezelschapsdier, is geïnventariseerd in 2009 (Leenstra, et al 2009) en in deze rapportage ongewijzigd overgenomen. In totaal worden ca. 7 miljoen zoogdieren als gezelschapsdier gehouden.

Vogels

Papegaaien, Kanaries, Overige zang/volièrevogels (zebravinken), Post- en sierduiven en wilde duiverassen, Hoenderachtigen (kip), Water- en parkvogels (eenden, ganzen, fazantachtigen, loopvogels) en Roofvogels en uilen (totaal ca. 4,3 miljoen dieren).

Reptielen

Waterschildpadden, Slangen, Leguanen, Agamen (totaal ca 270.000 dieren)

Amfibieën

Bombina, Watersalamander (geen schatting van aantallen bekend)

Vissen

Zoet water, onverwarmd, aquarium- en vijvervissen, Zoet water, tropisch, Zout water, tropisch (totaal ruim 16 miljoen dieren)

Een groot aantal diersoorten, dat bijzondere eisen stelt aan voeding en/of huisvesting, wordt in kleine aantallen gehouden door *specialisten*. Dit zijn dieren, die vaak eerder als 'niet gedomesticeerd' of als dierentuindieren worden gekarakteriseerd. Doorgaans gaat het om dieren, die in gevangenschap gefokt zijn, maar ook wildvang komt bij bepaalde diersoorten voor. In Hoofdstuk 4 worden enkele aandachtspunten voor deze groep gegeven.

In hoofdstuk 5, 6, 7, 8 en 9 wordt voor bovengenoemde soorten/groepen per soort/groep een inventarisatie van ongerief gegeven. De meeste diersoorten worden voor gezelschap en/of sier gehouden. Een beperkt aantal diersoorten wordt ingezet voor werkzaamheden (met name honden), (wedstrijd)sport (honden, postduiven), entertainment en/of fokkerij. Voor die diersoorten waar andere functies dan gezelschap en/of sier van belang zijn, wordt ongerief specifiek daardoor veroorzaakt in de inventarisatie separaat beschreven.

2.4 Bronnen

Gezelschapsdieren zijn belangrijk voor mensen. Daarom is over deze dieren veel gepubliceerd. Het gaat dan vooral om populaire en in mindere mate om wetenschappelijke bronnen. De meeste publicaties beschrijven de soort in het algemeen en raskenmerken. Daarnaast is veel geschreven over wijze van houden, huisvesting, voeding, verzorging etc. Voor een aantal diersoorten is er ook veel anekdotische en ervaringskennis, bijvoorbeeld voor de postduiven en de valkerij (roofvogels, waar mee gejaagd wordt). Dergelijke kennis is meestal niet in gerefereerde publicaties terug te vinden. Voor veel gehouden diersoorten is informatie uit het grote scala aan bronnen vaak samengevat in publieke websites. Voor algemene informatie is zo veel mogelijk van dergelijke bronnen gebruik gemaakt. Gegeven het aantal te behandelen diersoorten is het niet mogelijk per diersoort uitputtend literatuuronderzoek te doen. De informatie van websites is aangevuld met standaardwerken en/of (voor bijzondere diersoorten) wetenschappelijke publicaties.

Uit die gegevens is af te leiden hoe idealiter met de dieren moet worden omgegaan. Publicaties, waarin voor de Nederlandse situatie onderzocht is, in hoeverre van dat ideaal afgeweken wordt, zijn niet of nauwelijks beschikbaar. Om daar inschattingen van te maken zijn experts geraadpleegd uit de desbetreffende sector.

Per diersoort of groep zijn de gebruikte bronnen in de Bijlage 2 vermeld. Het verder uitbreiden en actueel houden van dit overzicht van bronnen is wenselijk.

Een beperkt aantal experts gaf er, vanwege hun positie in de desbetreffende sector, de voorkeur aan anoniem te blijven. Gegeven de gehanteerde systematiek en de beoogde herhaling van de analyse in de tijd is dat gerespecteerd.

Door het grote aantal diersoorten en de diversiteit onder de experts kan het zijn, dat de perceptie van ongerief tussen diersoorten verschilt, of te wel dat de maatlat niet voor alle diersoorten identiek was. Het is zeker ook niet ondenkbaar, dat na publicatie van deze eerste ongeriefrapportage aanvullende informatie beschikbaar komt uit het bijzonder grote en diverse veld van de gezelschapsdierenwereld. Dergelijke informatie en meer uniformiteit van de maatlat over diersoorten heen kan in volgende versies verwerkt worden.

3 Regelgeving over gezelschapsdieren en enkele opmerkingen over diersoorten met bijzondere eisen aan voeding en/of huisvesting

3.1 Wet- en regelgeving met betrekking tot gezelschapsdieren

Voor het houden van gezelschapsdieren gelden de algemene regels als vastgelegd in de Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren (GWWD), die straks opgaat in de Wet Dieren. In de GWWD is bijvoorbeeld vastgelegd dat mensen een zorgplicht hebben voor dieren en dat mishandeling en verwaarlozing van dieren verboden is.

Buiten de algemene regels in de GWWD is er specifieke regelgeving voor honden en katten in het Honden en Kattenbesluit, dat naar verwachting in 2010 vervangen wordt door een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) en het Waak- en heemhondenbesluit. Het Honden en Kattenbesluit bevat specifieke regelgeving over huisvesting van honden en katten, als ze bedrijfsmatig gehouden worden. De regelgeving uit het Honden en Kattenbesluit bestaat vooral uit middelvoorschriften (grootte van hokken etc.). Het is de bedoeling, dat de AMvB uitgaat van doelvoorschriften, waarbij de beleving van het dier centraal staat.

Voor de overige diersoorten, die voor gezelschap worden gehouden, is er geen specifieke regelgeving. Nederland heeft nog niet de beschikking over een zogenaamde 'positieflijst', een lijst van diersoorten, die geschikt zijn om als gezelschapsdier te worden gehouden. In België is inmiddels wel een positieflijst opgesteld, maar de juridische discussie hierover is nog niet gesloten ('Andibel arrest'). Belangrijk is, dat er objectieve en niet-discriminerende criteria zijn, die bepalen of een diersoort op de positieflijst komt. In Nederland wordt gewerkt aan de 'positieflijst', in eerste instantie voor zoogdieren. De positieflijst wordt in het kader van de concept Wet Dieren opgesteld. De positieflijst wordt gebaseerd op criteria, die worden ontwikkeld door Wageningen UR.

Internationaal zijn er regels voor grensoverschrijdend verkeer met bepaalde diersoorten (identificatie, dierenpaspoort, vaccinatie, soms quarantaine), handel in en bezit van beschermde diersoorten (Citeslijst) en een verbod op het in bezit hebben van zoogdieren en vogels afkomstig uit wildvang. Het gaat dan niet om regels voor huisvesting en bekwaamheid, maar wel om identificatie en registratie en het verbod bepaalde beschermde diersoorten als particulier in bezit te hebben.

Voor luchttransport van dieren heeft de IATA (International Air Transport Association, www.iata.org) richtlijnen opgesteld in de Life Animal Regulations (LAR). Het gaat dan vooral om het verpakkingsmateriaal, zodat veiligheid voor de dieren en het transport gegarandeerd zijn. De richtlijnen zijn echter meer algemeen dan soortspecifiek geformuleerd.

4 Bijzondere diersoorten

In Nederland wordt een groot aantal diersoorten in relatief kleine aantallen gehouden, vaak door zeer kundige en ervaren liefhebbers. De mate van domesticatie van deze diersoorten en in welke mate zij geschikt zijn voor particulieren, is een discussiepunt.

Als dieren gehouden worden door mensen met onvoldoende kennis, brengt dit risico's op ongerief met zich mee. Dit geldt vooral voor diersoorten, die heel specifieke eisen stellen aan voeding en/of omgeving. Dit noemen we hier bijzondere diersoorten. De veterinaire definitie voor bijzondere diersoorten is overigens erg breed: alle diersoorten minus hond, kat en paard.

De risico's op ongerief zijn groter als dieren 'mode' worden en daarom aangeschaft worden door mensen, die niet over de vereiste deskundigheid beschikken, maar de dieren aanschaffen omdat ze 'schattig' zijn, of status verlenen. Zowel kinderen als volwassenen zijn daar gevoelig voor. Dit kan veroorzaakt worden door films of documentaires waarin de dieren voorkomen (stokstaartjes, hamsters, agamen via de 'dinhype').

4.1 Globale beschouwing over risico op ongerief voor bijzondere diersoorten

Voor deze rapportage is het niet mogelijk alle risico's voor alle mogelijke diersoorten te benoemen. Wel is een aantal categorieën aan te duiden waar risico op ongerief speelt. Het gaat dan om dieren met speciale eisen aan de voeding, de huisvesting (waaronder gevoeligheid voor omgevingstemperatuur, of lichtbronnen), behoefte aan een winterslaap, etc.

Veel dieren, die als gezelschapsdier gehouden worden, zijn prooidieren. Een algemeen kenmerk van prooidieren is, dat evolutionair bepaald is, dat zij verschijnselen van ziekte of anderszins zwakte zo weinig mogelijk tonen om geen interesse bij predators te wekken. Het gevolg daarvan is, dat het veel deskundigheid van de dierhouder vereist juist bij dergelijke diersoorten te herkennen, dat er iets met het dier mis is.

Van een andere orde is ongerief dat kan ontstaan door inteelt (erfelijke afwijkingen). Bij kleine populaties is dit een risico, dat zich lijkt uit te breiden over verschillende soorten, die specifiek op kleur, kleurpatroon of andere specifieke uiterlijke kenmerken worden nagekweekt.

Als een soort of ras mode wordt, neemt de vraag snel toe en is het risico op inteelt en fokken met ongeschikte dieren groot.

Aard van het voer en voeropname

Diersoorten, waarvoor geen standaardvoer in de reguliere handel beschikbaar is, lopen extra risico. Speciale voeders zijn vaak wel bij gespecialiseerde leveranciers verkrijgbaar. Het gaat dan bijvoorbeeld om diersoorten, die levende insecten of zoogdieren nodig hebben. Dit komt voor bij zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën en vissen. Voor dergelijke diersoorten moet de dierhouder de speciaalhandel benutten of de voedseldieren weten te kweken. Vooral bij het voeren van levende zoogdieren (bijvoorbeeld aan slangen, die ook warme dode prooien weigeren) speelt het ongerief bij het prooidier, dat zonder vluchtmogelijkheden bij een natuurlijke vijand wordt geplaatst. Diersoorten, die hun voeding op een specifieke manier op moeten nemen (bijvoorbeeld kolibries), lopen ook extra risico.

Temperatuurgevoeligheid en luchtvochtigheid

Temperatuur en luchtvochtigheid moeten in samenhang beschouwd worden voor alle 'landdieren'. Diersoorten die gevoelig zijn voor temperatuurwisselingen, of een specifieke temperatuurbehoefte hebben, lopen hogere risico's op o.a. gezondheidsproblemen als hun huisvesting niet voldoende geklimatiseerd is. Dit geldt ook voor vissen (aquaria). Onvoldoende regulatie van luchtvochtigheid (vaak te laag) kan ook een bron van ongerief zijn. Dit komt voor bij zoogdieren, vogels, reptielen en amfibieën.

Behoefte aan UV-licht/Vitamine D-voorziening

Diverse diersoorten zijn voor hun vitamine-D voorziening afhankelijk van UV-licht. Dergelijk licht moet op de juiste wijze worden aangeboden. Deze problematiek speelt vooral bij reptielen en amfibieën. Bij vogels en zoogdieren, die geen toegang tot zonlicht hebben, moet de vitamine-D voorziening via de voeding gegarandeerd worden.

Winterslaap (o.a. Koreaanse vuurbuikpad paragraaf 8.1)

Diverse diersoorten hebben een winterslaap, al bestaat er discussie of zo'n winterslaap noodzakelijk (onvermijdelijk) is voor het dier, of ingegeven wordt door omgevingscondities. 'Winterslaap' komt voor bij zoogdieren, reptielen en amfibieën. De condities voor een fysiologisch noodzakelijke winterslaap moeten worden gegarandeerd.

Incidenteel lopen dieren met een winterslaap het risico dat ze als 'dood' gezien worden en vervolgens 'weggegooid'.

Dag/nachtritme

Nogal wat diersoorten zijn van nature nacht- of schemerdieren. Houden door mensen, die vooral dagactief zijn, kan een belasting voor nacht- en schemerdieren betekenen. Andersom leidt het nogal eens tot teleurstelling van de eigenaar en tot afstand doen van dieren, die overdag niet zichtbaar en actief zijn.

Trekken

Een aantal diersoorten trekt van nature afhankelijk van seizoen en voedselsituatie over soms grote afstanden. In hoeverre verhinderen van trekken door het houden in gevangenschap bij de dieren tot ongerief leidt, is niet bekend. Bij een aantal soorten blijkt het trekken bij niet gehouden dieren aan verandering onderhevig (bv ganzen, ooievaars).

Beweging

Er zijn diersoorten, die veel bewegingsbehoefte hebben en dus voldoende ruimte moeten hebben om in die behoefte te voorzien. Inperken van die bewegingsbehoefte kan ongerief veroorzaken.

Verveling

Een aantal diersoorten heeft behoefte aan afwisseling en mentale uitdagingen. Als hierin niet wordt voorzien, kan verveling optreden. Een te weinig prikkelende omgeving kan leiden tot apathie, stereotiep gedrag en/of automutilatie.

Snel toenemende vraag

Als voor een bepaalde diersoort, vanwege mode, de vraag sterk toeneemt, worden risico's op ongerief door inteelt of andere ongewenste fokkerijpraktijken groot. Voor de handel in dieren met ziekten en andere aandoeningen bestaat opmerkelijk veel belangstelling. Er zijn handelaren, die hier op inspelen.

4.2 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij bijzondere diersoorten

Het opstellen en in regelgeving vastleggen van een positieflijst is een belangrijke stap om het risico op ongerief bij bijzondere diersoorten, gehouden door particulieren, te verkleinen. De regels voor dierentuinen blijven ongewijzigd.

Als een diersoort 'mode' wordt, worden de dieren via dierenwinkels, maar in toenemende mate via internet aangeschaft. Gegeven het mogelijke certificeringstelsel van de dierenhandel, kan deze groep overwegen niet aan een dergelijk modeverschijnsel mee te werken en hun klandizie voor modedieren een alternatief te adviseren. In hoeverre degenen, die dieren aanbieden via internet zich bij de gecertificeerde dierenhandel aansluiten, moet nader onderzocht worden. Vooral de particuliere internethandel is een probleem. Veel dierenhandelaren hebben ook een internetsite. Hier wordt het assortiment getoond, maar is aankopen niet mogelijk. Voor het aanschaffen van dieren moet men naar de winkel.

5 Inventarisatie en prioriteren van ongerief per diersoort/-groep (zoogdieren)

De meeste zoogdierensoorten, die als gezelschapsdier gehouden worden, zijn gedomesticeerd. Er worden niet-gedomesticeerde soorten als gezelschapsdier gehouden (sommige soorten kleine knaagdieren), maar dergelijke dieren moeten in gevangenschap geboren zijn. Wildvang is niet toegestaan. In dit hoofdstuk komen katten, honden, fretten, cavia's, kleine knaagdieren en chinchilla's aan bod. Een paragraaf over ongerief bij konijnen, gehouden als gezelschapsdier, is integraal overgenomen uit ASG-rapport 160 (2009): Ongerief bij konijnen, kalkoenen, eenden, schapen en geiten.

5.1 Katten

De kat of huiskat (*Felis sylvestrus catus*) is een van de eerste huisdieren van de mens. De oudste vondst van een gedomesticeerde kat is van circa 9500 jaar geleden (Cyprus). Waarschijnlijk zijn de dieren meegenomen vanuit Klein-Azië. Wilde katten leefden bij graanopslagplaatsen vanwege de aanwezigheid van prooidieren (muizen en ratten). De kittens werden naar binnen gebracht en tam gemaakt en hieruit ontstond de gedomesticeerde kat. Vergelijkend botonderzoek heeft uitgewezen, dat de huiskat banden heeft met tenminste twee ondersoorten van de Afrikaanse wilde kat (*F. silvestrus*), de f.s. libyca (gele of nubische kat) en f.s. bieti (Chinese bergkat).



Het aantal huiskatten in Nederland is ca. 3,3 miljoen. Ongeveer 25% van alle huishoudens hebben een of meer katten (TNS-NIPO). Het aantal huiskatten is stabiel. Het aantal verwilderde katten is niet bekend.

Vanaf ca. 1900 is werden rassen gevormd door bewuste fokkerij. In Nederland komen ca. 60 rassen voor. De meerderheid van de katten is van het type Europese korthaar ('huiskat') en is niet specifiek als raskat gefokt. Veel voorkomende rassen zijn de Maine Coon, de Britse Korthaar, Oosterse kortharen (waaronder de Siamees) en de rassen met een aparte vachtstructuur (zoals de Pers en de Noorse Boskat). Een aantal van de specifieke raseigenschappen (zoals bv lang haar, of haarloosheid) kan een relatie hebben met ongerief.

Behalve als gezelschapsdier worden katten gehouden ter bestrijding van ratten en muizen. Het aantal katten, dat specifiek deze functie heeft, is afgenomen door het verbod in de Warenwet op katten in professionele keukens en voedselopslag. De functie 'ongediertebestrijder' past in het natuurlijk gedrag van de kat en levert geen extra risico op ongerief op, behalve een eventuele vergiftiging door het eten van ratten en muizen, die bestrijdingskorrels gegeten hebben.

We focussen hier op gehouden katten, met een eigenaar; verwilderde dieren komen niet aan de orde. Raskatten worden tentoongesteld, vooral fokkers van raskatten zetten hun dieren frequent in voor tentoonstellingen. Een zeer beperkt aantal katten wordt gehouden voor entertainment en treedt op in shows, circussen, films of reclamespotjes.

5.1.1 Gedrag en fysiologische behoeften van de kat

Gedrag en socialisatie.

Katten zijn van nature solitaire dieren. Wel bestaan tussen katten los-vaste banden in een wijd territorium die bij poezen familierelateerde zijn. Met een dergelijke familierelatie is het mogelijk meerdere katten als huisdier te houden tot sociale volwassenheid bij poezen en katers, op latere leeftijd alleen met poezen. Het bij elkaar plaatsen van vreemde poezen en vooral katers, al dan niet gecastreerd, levert soms aanzienlijke stress op, met gedragsproblemen (overal urineren, overmatig poetsen).

De kat is van nature zindelijk, het eigen territorium wordt niet bevuild. In huis gebruiken ze een kattenbak. Vooral katers, maar ook poezen hebben de neiging hun territorium af te bakenen (sproeien). De eigenaar kan dit ongewenst vinden.

Voor plezierig samenleven van katten met mensen en andere dieren moet de kat 'gesocialiseerd' zijn. Dat wil zeggen, dat in ieder geval gedurende de eerste levensweken (vanaf maximaal drie weken) leeftijd de kat in nauw contact met diverse mensen, situaties en andere dieren moet zijn. Door die kennismaking reageren de katten in hun latere leven niet meer angstig op mensen en andere dieren. Katten, die in hun vroege jeugd onvoldoende aan mensen, andere dieren en de menselijke omgeving

zijn blootgesteld, houden angst voor mensen, andere dieren, handelingen (hanteren) en voorwerpen (stofzuiger, deurbel). De kat moet ook leren alleen te zijn. Het proces van socialiseren moet waarschijnlijk tot aan de puberteit worden voortgezet.

De kat is een roofdier. De gedomesticeerde kat is het jachtinstinct niet kwijtgeraakt. Dat uit zich in spelgedrag en in daadwerkelijk vangen en doden van prooien. Katten zijn goed in staat zelfstandig in het wild te overleven. Het is dus de vraag of katten inderdaad gedomesticeerd zijn.

Beweging en fysiologisch comfort

Katten hebben als jagers een groot territorium en kunnen per dag (nacht) enkele kilometers afleggen, als ze de gelegenheid hebben naar buiten te gaan. Het zijn schemerdieren, die doorgaans 's nachts actiever dan overdag. In huis hebben katten in principe voldoende bewegingsruimte. Katten zijn goed in staat te klimmen en te springen en kunnen zo forse hoogteverschillen voerbruggen.

Katten met een normale vacht kunnen in ons gematigd klimaat goed hun lichaamstemperatuur handhaven en zichzelf schoonhouden. Ze stellen prijs op een droge beschutte ligplek en zijn inventief die zelf te vinden. Ze hebben niet specifiek behoefte aan verwarming.

Voeding en stofwisseling

Katten zijn vleeseters, die van nature de hele dag door kleine hoeveelheden eten. Schoon drinkwater moet altijd beschikbaar zijn. Afhankelijk van het ras weegt een gezonde kat 3-5 kg.

5.1.2 Hoe wordt de kat gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?

Een overzicht van bronnen van ongerief, met een inschatting van mate van voorkomen, is samengevat in Bijlage 3.

De gebruikelijke situatie en daaruit voorkomende risico's op ongerief zijn:

Gedrag, gedragsproblemen en angst

Huisvesting

Ca. 53% van de katten wordt individueel in het gezin gehouden. Veel huishoudens met katten hebben meer katten. De kat is doorgaans relatief vrij wat betreft beweging. De meeste katten kunnen op eigen gelegenheid naar buiten. Hoeveel katten binnenshuis gehouden worden, is niet bekend, evenmin of de kat lijdt onder het binnen moeten blijven. Wel is het risico op te dik worden voor binnenkatten groter. Katten, die wel naar buiten mogen, lopen een groter risico op onderlinge conflicten en (verkeers)ongelukken.

Sociale isolatie/verveling

Katten kunnen zich vervelen en zoeken dan bezigheden, die door de eigenaar als ongewenst ervaren kunnen worden. Dit gebeurt meer bij relatief jonge katten dan bij oudere katten. In hoeverre de kat lijdt onder sociale isolatie of verveling is niet bekend.

Conflicten met andere katten kunnen tot verwondingen en tot gedragsproblemen leiden (bv in huis urinesproeien). In hoeverre de gedragsproblemen ook ongerief voor de kat betekenen (dat het lastig is voor de eigenaar is evident), is niet bekend. Als de kat onzeker wordt over het eigen territorium, kan dat leiden tot chronische stress, afwijkend eetgedrag, etc.

Hanteren door mensen

Er kunnen gedragsproblemen optreden bij veranderingen in levensgewoonten van de eigenaar/verzorger en veranderingen in leefomstandigheden van de kat. Volwassen katten zijn redelijk goed in staat zich te verweren tegen ongewenst hanteren; bij jonge katten kan te veel en/of onoordeelkundig hanteren (bv door kinderen) risico's op ongerief met zich meebrengen. Ook het hanteren door een dierenarts vereist kunde en geduld, om negatieve ervaringen met angst tot gevolg te voorkomen.

Gezondheid, ziekte, verwondingen en ingrepen

Gezondheidszorg

Ca 70% van de kattenbezitters is in het afgelopen jaar bij de dierenarts geweest; ca de helft van de kattenbezitters deed dat voor vaccinatie. Ziekte, sterilisatie en blaasproblemen zijn daarnaast veel genoemde redenen voor een bezoek aan de dierenarts.

De belangrijkste vaccinaties zijn tegen kattenziekte en niesziekte. Dergelijke vaccinaties kunnen ongerief grotendeels voorkomen. Naar schatting de helft van de katten wordt regelmatig/voldoende hiertegen gevaccineerd.

Katten hebben ook last van parasitaire infecties (wormen, vlooiën, teken). Er zijn geen cijfers beschikbaar over de frequentie van ontwormen en/of het aantal katten dat ongerief ondervindt van parasitaire infecties.

Ziekte en verwondingen

Katten lopen risico op verwondingen ten gevolge van conflicten met andere katten en verkeersongelukken. Daarnaast komen infectieuze aandoeningen, gebits- en darmproblemen regelmatig voor. Blaasproblemen kunnen veroorzaakt worden door voeding, maar ook door stress ('niet op de bak durven').

Ingrepen

Gegeven het aantal katten in Nederland en hun relatief vrije leven is enige vorm van geboortebepanking gewenst. Veel huiskatten worden daarom gecastreerd of gesteriliseerd. Katers worden ook gecastreerd om ongewenst territoriumgedrag te voorkomen. Er zijn geen schattingen over aantallen onvruchtbaar gemaakte katten. Katten die in een opvang terecht komen worden routinematig onvruchtbaar gemaakt. De ingreep, uitgevoerd door een dierenarts, vindt plaats onder verdoving en vraagt enige dagen herstel.

Ook voor identificatie worden ingrepen toegepast. Bij de kat gaat het dan om het inbrengen van een chip.

Erfelijke aandoeningen

Er zijn ca 50 erfelijke aandoeningen bij de kat bekend. Regelmatig optredende aandoeningen zijn patella luxatie (losse knieschijf: moeizaam opstaan), aangeboren doofheid, overmatige angst of agressie (ook bij goede socialisatie), amyloidose (afwijkende eiwitstofwisseling), polycysteuze nefropathie (nierfalen), cornea sequester (pijnlijk en slecht zicht), progressieve retina atrofie (onomkeerbare afwijkingen aan het oogvlies), epilepsie en cardiomyopathie (hartfalen). Het Overlegplatform Nederlandse Cat Fancy heeft in 2002 een plan van aanpak voor erfelijke aandoeningen bij katten opgesteld en aan LNV aangeboden.

Gebrek aan beweging.

Bij veranderde stofwisseling (castratie), te hoge voergift en te weinig beweging wordt de kat dikker en trager. Ook stress kan oorzaak van overgewicht zijn. Bij te dikke katten worden meer diabetes, circulatie- en respiratiestoornissen gezien en worden de gewrichten te veel belast, met grotere kans op arthrose.

Voeding, drinkwater en voedingsproblemen

Droogvoer is soms te rijk aan koolhydraten en niet alle katten kunnen met het droge voer uit de voeten. Blaasstenen kunnen de oorzaak van blaasproblemen zijn. Blaasproblemen komen meer voor bij katten in stedelijke gebieden. Sommige blaasprobleem zijn niet te behandelen. Dit geeft ernstig ongerief. Ook huid-, darm- en gebitsproblemen kunnen door voedingsproblemen veroorzaakt worden. Naar schatting 50% van de katten is te dik (ribben niet gemakkelijk voelbaar).

Tentoonstellen en entertainment

Tentoonstellingen zijn schoonheidswedstrijden waar katten nagenoeg uitsluitend op het uiterlijk worden beoordeeld. Het karakter en de gezondheid van het dier zijn van ondergeschikt belang. Voor tentoonstellen wordt de kat getransporteerd en komt het dier in een onbekende omgeving in contact met veel onbekende dieren. Dit geeft stress. In Nederland heeft 17% van de katten een stamboom en van dat aantal gaat een beperkt deel naar tentoonstellingen. Tentoonstellingen zijn alleen toegankelijk voor volledig gevaccineerde katten.

Het aantal katten dat gebruikt wordt in shows, voorstellingen en/of voor films en commercials is beperkt. Verandering van omgeving kan daarbij tot stress c.q. ongerief leiden.

Afstand doen en verwaarlozing

Als een eigenaar zijn kat wil herplaatsen, kan de kat bij het asiel worden aangeboden. Bij asiels gelieerd aan de Dierenbescherming (ca. 50% van het totale aantal asiels) worden jaarlijks ca. 10.000 katten ingeleverd, waarbij de eigenaar een tegemoetkoming in de kosten voor het zoekproces naar

een nieuwe eigenaar betaald. Jaarlijks komen in die asiels ca. 40.000 katten van onbekende eigenaren in het asiel terecht. Het is niet bekend uit welke motieven eigenaren hun katten afstaan.

Levensduur en levensbeëindiging

Katten kunnen tot ruim 20 jaar oud worden. De gemiddelde leeftijd van katten in Nederland is 7,3 jaar (TNS-NIPO). De gemiddelde sterfteleeftijd is niet bekend, evenmin als hoe katten in het algemeen sterven. Voor de meeste katten zal dat een natuurlijke dood (inclusief verkeersongevallen) zijn. Hoeveel katten geëuthanaseerd worden, vanwege een scala aan medische en sociale indicaties op verzoek van de eigenaar, is niet bekend.

5.1.3 Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van katten

In Nederland zijn 12 erkende raskattenverenigingen. Ca. 5% van de Nederlandse kattenpopulatie bestaat uit raskatten en met 30-40% hiervan wordt bewust gefokt. Nederland heeft ongeveer 4000 bij een rasvereniging aangesloten hobbyfokkers. Raskatten worden doorgaans niet voor 13 weken leeftijd aan de nieuwe eigenaar geleverd.

De meeste nestjes jonge katten 'overkomen' de eigenaar. Deze moet vervolgens een plek voor de jonge katten zoeken. Conform de vigerende regelgeving mogen jongen niet eerder dan op 7 weken leeftijd van de moeder gescheiden worden en niet jonger dan op 8 weken leeftijd verhandeld.

Het aantal catteries (commerciële fokkerij van (ras)katten) is gering (in 2010 waren er 52 kattenfokkers met een UBN, de noodzakelijke registratie voor bedrijfsmatige kattenfokkers). Er zijn geen gegevens over aantallen geboren jongen. Veel katten krijgen een eigenaar via internet.

Er zijn ongeveer 130 opvangcentra voor katten, waarvan 39% is aangesloten bij Dierenbescherming Nederland. Asiels hebben vaak ook een pensionfunctie, die volgens het Honden- en kattenbesluit (HKB) volledig gescheiden moet zijn van het asielseel. In totaal zijn er ongeveer 166 kattenpensions in Nederland waar een eigenaar zijn kat(ten) tijdelijk onder kan brengen. Asiels en pensions moeten voldoen aan het HKB.

In asiels, pensions en catteries worden katten doorgaans in groepen gehouden, met elk een eigen kooi/terugtrekplaats en een gemeenschappelijke ruimte. De katten komen doorgaans niet buiten. Katten met jongen worden individueel (moeder met jongen) gehuisvest.

Huisvesting in een asiel of pension brengt, vanwege de onbekende omgeving en de aanwezigheid van vreemde dieren, stress met zich mee. Er zijn geen aanwijzingen dat de huisvesting als in pensions en asiels op zich ongerief met zich meebrengt.

Transport

Bij katten is geen sprake van (grootschalig, commercieel) transport. Individuele katten worden door de eigenaar soms wel meegenomen (vakantie).

5.1.4 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij katten

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Blaasproblemen	Voeding, aanpassen omstandigheden, medicatie	Voorlichting, medicatie	Scholing en voorlichting
Obesitas	Voeren naar behoefte	Voorlichting	Voorlichting, opleiding van de dierenarts; onderzoek
Blaasproblemen	Voeding, medicatie	Voorlichting	Scholing en voorlichting
Erfelijke afwijkingen	Gewijzigd fokbeleid	Voorlichting	(Zelf)regulatie
Trauma	Preventieve maatregelen	Voorlichting via de dierenarts	
Stressgevoeligheid	Stabiele omgeving bieden, socialisatie	Voorlichting (ook bij de fokker)	Voorlichting en opleiding

De oorzaak van blaasproblemen is complex. Niet alleen voeding, zeker ook stress speelt een rol. Obesitas bij katten (de ribben zijn onder de huid niet gemakkelijk te voelen) vergroot het risico op een aantal aandoeningen. Meer dan de helft van de katten is te dik is en een kwart veel te dik. De oorzaak is complex. Stressfactoren, voeding (droogvoer bevat mogelijk te veel koolhydraten), te veel tussendoortjes en te weinig stimuli tot bewegen spelen een rol. Erfelijke afwijkingen veroorzaken langdurig en ernstig ongerief. Aanpassing van het fokbeleid (registreren van erfelijke afwijkingen, opsporen van dragers en die niet meer voor fokkerij inzetten) kan deze problematiek verkleinen.

5.2 Honden

De hond (*Canis familiaris*) is een roofdier, dat behoort tot de familie van de hondachtigen (Canidae), die weer behoort tot de orde van de Carnivoren. Fylogenetisch worden in deze orde drie groepen onderscheiden, de rode vossen, de Zuid-Amerikaanse vossen en de hondachtigen, waaronder naast de gedomesticeerde hond de grijze wolf, de coyote en de jakhals vallen. De domesticatie van de hond is naar schatting 100.000 jaar geleden begonnen. Op grond van verschillen in het mitochondriaal DNA zijn vier verschillende groepen hondensrassen te onderscheiden, die mogelijk het resultaat zijn van vier verschillende domesticaties in het verleden. Recente genetische studies suggereren een enkele domesticatie van de grijze wolf ergens in Europa of Azië, ongeveer 15.000 jaar geleden, waaruit vervolgens de gedomesticeerde honden zijn ontstaan.



De hond komt op alle continenten voor, meestal in gezelschap van de mens. Vanaf de 19^{de} eeuw werden zeer diverse rassen gevormd door bewuste fokkerij. Wereldwijd komen ca 400 verschillende rassen voor. In Nederland zijn 320 rassen erkend door de Raad van Beheer op Kynologisch gebied. Naar schatting is 47% van het totaal aantal honden in Nederland een rashond; 62% daarvan heeft een stamboom. Veel voorkomende rassen zijn Duitse herder, Golden en Labrador retriever, Berner Sennenhond, Staffordshire terrier, Engelse Bulldog.

Het geschatte aantal honden in Nederland is 1,8 miljoen. Ongeveer 20% van de Nederlandse huishoudens heeft een of meer honden (TNS-NIPO). Het aantal honden is stabiel.

Vaak worden honden beschouwd als gezinslid. Met gezelschapshonden worden gehoorzaamheids- en opvoedtrainingen gevolgd en wordt, recreatief of in wedstrijdverband, sport bedreven (behendigheid, fly ball, doggy dancing). Behalve als gezelschapdier (95% van de honden in Nederland) worden honden in beperkte aantallen gebruikt voor:

- Hulpverlening voor visueel, auditief of lichamelijk gehandicapten
- Hulpverlening in de geestelijke gezondheidszorg (o.a. autistische kinderen)
- Bewaking, verdediging en opsporen (drugs, explosieven, slachtoffers, sorteeroproeven)
- Hoeden (schapen en andere dieren)
- Jacht en ongediertebestrijding (ratten en mollen vangen)
- Sledetrekken en renwedstrijden
- Entertainment (shows, circussen, filmindustrie)

Deze functies kan de hond uitoefenen door stimuleren en trainen van aangeboren (rasspecifiek) gedrag. Door de professionele begeleiding zijn de extra risico's op ongerief bij de hulp- en speurhonden gering. Bij de waak-, verdedigings- en jachthonden wordt vaak hobbymatig gewerkt, waardoor (bij gebrek aan professionele begeleiding) extra risico's op ongerief kunnen ontstaan. De werkhonden kunnen de gevraagde lichamelijke en geestelijke belasting meestal zonder problemen uitvoeren tot een leeftijd van ca. 8 jaar. Op hogere leeftijd worden de inspanningen te zwaar en gaan de honden met pensioen.

5.2.1 Gedrag en fysiologische behoeften van de hond

Gedrag en socialisatie

Honden zijn sociale (groeps)dieren, die gezelschap en beweging nodig hebben. Voor plezierig samenleven met mensen, honden en andere diersoorten moeten honden 'gesocialiseerd' zijn. Dat wil zeggen, dat gedurende de eerste levensweken (in ieder geval tussen de drie en twaalf weken) de hond in nauw contact gebracht moet worden met een diversiteit aan prikkels, o.a. mensen (volwassenen en kinderen), andere honden en andere diersoorten. Hetzelfde geldt voor diverse visuele en geluidsstimuli, die in de samenleving voorkomen. In deze gevoelige periode leren honden zo mensen, andere dieren en gebeurtenissen als 'normaal' te beschouwen, waarop ze niet met angst of agressie hoeven te reageren. Honden, die in hun vroege jeugd onvoldoende aan mensen, andere dieren en de menselijke omgeving zijn blootgesteld, leren geen sociaal vriendelijke band met hun omgeving op te bouwen. Dit kan resulteren in het 'kennelsyndroom'. Ook moeten honden in hun vroege jeugd leren alleen te zijn, handelingen voor lichamelijke verzorging te ondergaan (nagels knippen, vacht en gebit verzorgen), sociaal te leren spelen met mensen en andere dieren en

ervaringen buitenshuis op te doen (autorijden, wandelen in de stad, bezoek aan dierenarts). Het leerproces moet op alle aspecten gedurende de tweede socialisatieperiode (van 12 weken tot de puberteit) voortgezet worden.

Dat betekent, dat zowel de fokker als de eigenaar verantwoordelijk is voor het goed socialiseren van de hond.

Beweging en fysiologisch comfort

Beweging is voor honden een essentiële behoefte. Nagenoeg alle honden moeten uitgelaten worden, omdat ze niet op eigen gelegenheid naar buiten kunnen. Ca. vier keer per dag, waarvan twee keer minimaal een half uur is het minimum. De hoeveelheid beweging moet afgestemd worden op de levensfase en de conditie van de hond. Naast beweging is geestelijke stimulatie noodzakelijk. Trainen en loslopen met andere honden is essentieel. De hond is van nature een dagdier.

Voeding en stofwisseling

De huidige gezelschapshond is van nature vleeseter, met een spijsverteringsstelsel, dat bijna identiek is aan dat van wilde honden en wolven. De meeste honden eten echter geregeld ook wel plantaardig voedsel. De voedingsbehoefte van honden varieert niet enkel met de activiteit, maar ook met het ras, de leeftijd en de omgevingstemperatuur. Men kan stellen, dat de behoefte voor onderhoud van een dier bij normale activiteit rond de 500 kJ per kilogram metabool gewicht per dag ligt. Dit kan oplopen tot 4200 kJ per kilogram metabool gewicht per dag bij zeer actieve dieren, zoals sleehonden. Vuistregel voor de hoeveelheid water per etmaal: 50 ml per kg lichaamsgewicht per 24 uur.

5.2.2 Hoe wordt de hond gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?

Gedragsproblemen en angst

Honden die onvoldoende gesocialiseerd zijn ondervinden ongerief, omdat ze moeite hebben zich aan te passen aan hun omgeving. Ook bij agressie naar (onbekende) mensen en dieren speelt onvoldoende socialisatie vaak een rol. Het aantal honden, dat hier aan lijdt is onbekend.

Huisvesting

Verreweg de meeste honden worden individueel in het gezin gehouden (ca 80% van het totale aantal hondenbezitters). 21% van de hondenbezitters heeft 2 of meer honden. Honden hebben behoefte aan een eigen plaats (mand, kleed, bench) met voldoende rust. Voer- en waterbak moeten op de grootte van de hond zijn afgestemd.

Nagenoeg alle honden worden door de eigenaar uitgelaten en kunnen niet op eigen gelegenheid naar buiten. Voor grote, langharige honden kan het in huis te warm zijn.

Sociale isolatie/verveling

Voor een sociaal dier als de hond is contact met soortgenoten en (indien goed gesocialiseerd) de mens een essentiële behoefte. De meeste huishonden worden regelmatig voor kortere of langere tijd alleen gelaten. Honden kunnen vanwege een diversiteit aan oorzaken ongewenst gedrag gaan vertonen als ze te lang alleen gelaten worden, of te weinig beweging en uitdagingen krijgen. Hier kunnen ongewenste gedragingen of zelfs pathologisch gedrag uit voortkomen, zoals overmatig aandacht vragen, waken of blaffen, overmatige angst, vernielingen aanrichten, onzindelijk zijn/worden, of stereotiep en/of automutilatief gedrag. Verlatingsangst is een veel voorkomend gedragsprobleem. Het langdurig opsluiten in een kennel of bench ter voorkoming van vernieling, kan ook leiden tot gedragsproblemen en ongerief. Bij gedragsproblemen moet de oorzaak aangepakt worden, niet het symptoom.

Hanteren door mensen

Hanteren door de mens hoeft, mits de hond in zijn jeugd goed gesocialiseerd en getraind is, geen probleem te zijn. Probleemgedrag bij honden (gedefinieerd als gedrag, dat voor de eigenaar problematisch is) of pathologisch gedrag komt voor. In Denemarken werd bij 29% van de onderzochte honden probleemgedrag gerapporteerd; in een Amerikaanse groep honden bij 87% van de honden, met gemiddeld 4,7 verschillende problemen per hond. Bij een test van asielhonden werd bij 40,9% van de honden dreiggedrag of agressie gevonden. Agressie lijkt het meest voorkomende probleemgedrag. In Nederland zijn bijtincidenten geïnventariseerd. De verschillen in percentages probleemgedrag worden veroorzaakt door verschillen in methodiek, definitie van probleemgedrag en onderzochte populatie.

Probleemgedrag kan voortkomen uit situaties, die voor de hond belastend zijn (ongerief met zich meebrengen). Dat kan pijn of ander lichamelijk ongemak zijn door erfelijke aandoeningen, ziekten of verwondingen. Andere oorzaken kunnen zijn traumatische ervaringen, onvoldoende socialisatie, verstoorde hiërarchische verhoudingen, erfelijke aanleg, leerervaringen en verveling. Als de oorzaak van het probleemgedrag niet aangepakt wordt, maar de hond wel gestraft wordt, leidt dit tot meer ongerief voor de hond. Ondeskundige begeleiding van eigenaren met probleemhonden kan tot een onjuiste diagnose leiden, met een niet succesvolle behandeling tot gevolg. Het ongerief kan door overmatig of verkeerd straffen vergroot worden.

De inzet van hulpmiddelen om ongewenst gedrag bij honden te voorkomen of te verhelpen, zoals slipketting, prikband, stroomband kunnen bij ondeskundige toepassing bij de hond ongerief veroorzaken. Dergelijke hulpmiddelen worden vooral ingezet bij de africhting van waak- en verdedigingshonden en de training van jachthonden, maar ook bij training en heropvoeding van huishonden. De omvang van het gebruik van dergelijke hulpmiddelen is onbekend. Een ander aandachtspunt is het 'vermenselijken' van honden door de eigenaar, met soms knellende kledingstukken en/of te veel snoepen en te weinig beweging als bronnen van ongerief tot gevolg.

Hoeveel honden lijden onder een niet optimale situatie is niet bekend; hoe vaak dit leidt tot probleemgedrag (als beleefd door de eigenaar) evenmin. Gegeven de markt voor hondenscholen en diergedragstherapeuten gaat het niet om geringe aantallen. Ook belanden vermoedelijk nogal wat honden in het asiel vanwege probleemgedrag, of worden geëuthaniseerd. Het vinden van een goede match tussen eigenaar en hond (bij plaatsen van asielhonden en bij keuze van ras of type hond) is een aandachtspunt. Rassen verschillen sterk in gedrag en temperament. Binnen ras kunnen foklijnen, bijvoorbeeld specifiek gericht op huishond of werkhond qua gedrag en temperament verschillen. De potentiële eigenaar hoort hier rekening mee te houden.

Gezondheid

Gezondheidszorg

Honden lopen risico op infectie met bepaalde virussen of bacteriën, waartegen ze via vaccinatie beschermd kunnen worden. De belangrijkste vaccinaties zijn tegen hondenziekte (CDV virus), Parvovirus, Hepatitis Contagiosa Canis (besmettelijke leverziekte), ziekte van Weil (leptospirose bacterie), kennelhoest (viraal en bacterieel) en hondsdolheid. Honden kunnen ook last hebben van parasitaire infecties (wormen, vlooien, teken etc.). Het is niet bekend welk percentage van de honden voldoende ontwormd wordt, evenmin welk percentage ongerief van parasitaire infecties ondervindt.

Ziekte en verwondingen.

Veel voorkomende redenen van dierenartsbezoek zijn oor- en oogontsteking, braken, diarree, kreupel lopen en jeuk. Contact- en voedselallergieën lijken toe te nemen. Ook ouderdomsklachten (gewrichtsproblemen, tumoren, dementie) kunnen ongerief veroorzaken. De hond heeft een hoge pijngrens en vaak wordt pijn bij de hond door de mens niet (h)erkend. Pijn kan zich uiten in snel geïrriteerd zijn en/of agressie. Als de oorzaak van de pijn niet weggenomen kan worden, kunnen pijnstillers het gedrag normaliseren en zorgen dat de hond minder ongerief heeft.

Nogal wat ziekten bij honden, die ongerief geven, komen voort uit erfelijke aandoeningen en zijn rassetypisch (zie: erfelijke aandoeningen).

Verwondingen komen vooral voor door onderlinge agressie en verkeersongevallen.

Ingrepen

Veel teven en reuen worden gecastreerd/gesteriliseerd. De teef heeft na castratie/sterilisatie minder kans op tumoren, geen kans meer op baarmoederontsteking en een verwaarloosbare kans op suikerziekte. Zij heeft wel een verhoogde kans op incontinentie, overgewicht en een wat pluizige vacht. Gecastreerde reuen vertonen minder (hyper)sexueel gedrag en zetten minder urinevlaggen. De reu kan minder dominant worden waardoor gevechten minder plaats vinden. Het is niet bekend hoeveel honden jaarlijks onvruchtbaar gemaakt worden. De ingreep, uitgevoerd door een dierenarts, vindt plaats onder verdoving en vraagt enige dagen herstel.

Verwijderen van bijklauwtjes is, conform het Ingrepenbesluit, toegestaan binnen 4 dagen na de geboorte. Bij een aantal rassen is het hebben van bijklauwtjes een raskenmerk, bij andere worden ze als ongewenst beschouwd. De bijklauwtjes geven een zeker risico op zelfverwonding bij rennende honden en kunnen uitscheuren. De meningen over de grootte van dat risico lopen uiteen.

Ook voor identificatie worden ingrepen toegepast. Bij de hond gaat het dan om het inbrengen van een chip.

Erfelijke aandoeningen

De meeste rasverenigingen hebben een administratie over de erfelijke aandoeningen: in welke dieren, combinaties en lijnen. Een centraal meldpunt, als geadviseerd door de Raad voor Dierenaangelegenheden is echter nog niet gerealiseerd. Er zijn ca 335 erfelijke aandoeningen bij de hond bekend. Enkele van de meest algemene zijn heupdysplasie, elleboogdysplasie, naar binnen of buiten gekrulde oogleden, progressieve netvlies degeneratie, doofheid en epilepsie. Diverse raseigenschappen kunnen als 'erfelijk gebrek' gekenmerkt worden, bv bulldogachtige rassen waarbij een natuurlijke geboorte niet meer mogelijk is; extreem platte snuiten (Pekinees), die leiden tot ademhalingsproblemen; uitpuilende ogen en omkrullende oogleden; de rugproblemen bij langlijvige/kortpotige rassen, etc. Ook overmatige angst kan een erfelijke oorzaak hebben. Zowel de erfelijke aandoeningen als de raseigenschappen leiden tot langdurig en ernstig ongerief.

Gebrek aan beweging

Hoeveel beweging de hond nodig heeft, is afhankelijk van ras, leeftijd, bouw en gezondheid. Te weinig beweging kan leiden tot gezondheidsproblemen als obesitas, hartaandoeningen, bot- en gewrichtsletsel en een langzamer herstel na ziekte, maar ook leiden tot gedragsproblemen.

Voeding, drinkwater en voedingsproblemen.

Fabrieksvoer is meestal adequaat van samenstelling en behoeft geen andere aanvulling dan schoon drinkwater (ca. 50 ml per kg lichaamsgewicht per dag).

Naar schatting 50% van de honden is te dik. Het komt vooral voor bij oudere honden en gesteriliseerde/ gecastreerde honden, omdat de stofwisseling bij deze dieren verlaagd is en ze doorgaans wat minder actief zijn.

Obesitas vormt in de hondenpopulaties een ernstig gezondheidsprobleem. Dit is deels te verklaren door een te hoge energieopname en deels door een afname van activiteit. De meeste commercieel beschikbare voeders zijn optimaal afgestemd op de voedingsbehoefte van honden. Aanvullingen zijn dan ook niet nodig en hebben vaak een negatief effect. Zo kan de toevoeging van calcium tot blaasstenen en botafwijkingen lijden.

Tentoonstellen, wedstrijden en entertainment

Een deel van de rashondenliefhebbers biedt zijn hond aan om beoordeeld te worden op exterieur als voorbeeld voor het ras. Hoog scoren op een tentoonstelling verhoogt de fokwaarde van een hond. Daarnaast zijn er (behendigheids)wedstrijden en races met honden. O.a. verblijfsduur, methode van voortbrengen en wijze van toiletteren zijn aandachtspunten, maar hoeven niet tot ongerief te leiden. Een aanzienlijk deel van de populatie gezelschapshonden neemt als puppy of later deel aan opvoedings- en gehoorzaamheidstrainingen en/of andere gezamenlijke recreatieve of sportieve activiteiten al dan niet in wedstrijdverband. Dergelijke activiteiten kunnen gedragsproblemen bij de hond voorkomen of verminderen en voorzien in de fysieke en mentale behoeften van de hond. Deelnemen aan evenementen betekent dat de hond in een vreemde omgeving in contact komt met vreemde soortgenoten. Dit kan tot stress leiden. Voor goed gesocialiseerde honden hoeft voorbereiding op, transport voor en aanwezigheid bij evenementen geen extra ongerief op te leveren. Stress (en/of teleurstelling over prestaties) bij de eigenaar kunnen ook stresserend voor de hond zijn en vormen zo een risico op extra ongerief.

Tentoonstellingen en wedstrijden zijn alleen toegankelijk voor volledig geënte (en dus volwassen) honden. Er vindt ingangscntrole op vaccinaties en gezondheid plaats.

Sporadisch worden honden ingezet voor entertainment. De wijze van trainen en de mate van inzicht in de fysieke en mentale mogelijkheden van het betrokken dier bepalen of het dier ongerief ondervindt.

Afstand doen en verwaarlozing:

Als een eigenaar van zijn hond af wil of moet, dient hij te zorgen voor een nieuwe eigenaar. Een belangrijke reden om afstand van een hond te doen is agressie naar mensen en/of honden. Een weg tot afstand doen is de hond bij het asiel aan te bieden en het asiel een nieuwe eigenaar te laten zoeken. Bij de asiels gelieerd aan de Dierenbescherming (ca. 50% van het totaal aantal asiels) worden ca 6.000 honden ingeleverd, waarbij de eigenaar betaald voor het zoekproces naar een nieuwe eigenaar. Jaarlijks komen ca 15.000 honden van onbekende eigenaren in die asiels terecht. In hoeverre de eigenaar dat bewust gepland heeft of 'dat het wel goed uitkwam' is niet te achterhalen. Veel rasverenigingen bemiddelen bij het herplaatsen van honden van het betrokken ras.

Levensduur en levensbeëindiging

Kleinere hondenrassen worden doorgaans ouder dan grote rassen. Honden kunnen 10-15 (in incidentele gevallen tot 20) jaar oud worden afhankelijk van het ras en individuele gezondheid. Bastaarden worden gemiddeld ouder dan rashonden. De gemiddelde leeftijd van honden in Nederland is 5,9 jaar (TNS-NIPO). De gemiddelde sterfteleeftijd is 9,8 jaar. Hoeveel honden worden geëuthanaseerd door een dierenarts, vanwege medische indicaties, vanwege gedragsproblemen, of op andere gronden op advies van de dierenarts en/of verzoek van de eigenaar is niet bekend.

5.2.3 Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van honden.

Met honden wordt doorgaans bewust gefokt. Ongeveer 5500 mensen staan geregistreerd als fokker van rashonden bij een van de koepels van rasverenigingen. Dat wil zeggen, dat zij minimaal een nest per twee jaar fokken. Voor de meeste fokkers van rashonden gaat het om een hobby. Daarnaast zijn er ongeveer 350 fokkers, die bedrijfsmatig honden fokken. Bedrijfsmatige hondenfokkerijen moeten aan het Honden- en kattenbesluit (HKB) voldoen. Zij houden de honden buiten de zoogperiode doorgaans in groepen. Een zogende teef moet, conform het HKB, met de jongen apart van andere honden gehuisvest zijn. De honden krijgen buitenuitloop.

Honden mogen niet voor 7 weken leeftijd van de moeder gescheiden worden en niet voor 8 weken leeftijd verhandeld worden. Scheiden op jongere leeftijd betekent extra risico op ongerief.

Er zijn ongeveer 120 opvangcentra voor honden, waarvan 32% direct is aangesloten bij Dierenbescherming Nederland en bijna de helft met de Dierenbescherming samenwerkt. Asiels hebben vaak ook een pensionfunctie, die overigens volledig gescheiden moet zijn van het asieldeel. Hoeveel hondenspensions er in Nederland zijn, waar een eigenaar zijn hond(en) tijdelijk onder kan brengen, is niet bekend. Asiels en pensions moeten voldoen aan het HKB. In asiels, pensions en hondendagopvang wordt er naar gestreefd honden in groepen te houden, met elk een eigen kooi/terugtrekplaats en een gemeenschappelijke ruimte. In de praktijk blijkt het niet altijd mogelijk op korte termijn goede matches tussen de honden te maken. De honden moeten tenminste twee uur per dag buiten de kennelhuisvesting verblijven.

Opname van een hond in een asiel of pension kan stress veroorzaken door de onbekende omgeving en het contact met onbekende soortgenoten.

Bij niet-solitaire huisvesting en met voldoende dagelijkse uitloop brengt huisvesting bij een bedrijfsmatige fokkerij, of in een asiel of pension geen extra risico op ongerief met zich mee.

(internationaal) transport

Er worden op zekere schaal pups uit Oost Europa naar Nederland gehaald. Gegevens over aantallen dieren, aantallen transporten en transportcondities ontbreken. Individuele honden worden door de eigenaar wel meegenomen op reis (vakantie).

5.2.4 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij honden

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Erfelijke aandoeningen en te ver doorgevoerde raskenmerken	Aanpassen fokbeleid; kennis keurmeester en eigenaar	Educatie; voorlichting	(zelf)Regulatie
Obesitas	Voerverstrekking Meer bewegen	Voorlichting; actief bewegen met de hond bevorderen	Voorlichting; actief bewegen met de hond bevorderen
Onvoldoende socialisatie	Gedrag fokker en eigenaar; aanbod goede puppycursussen	Voorlichting	(zelf)Regulatie bij professionals, voorlichting
Onvoldoende stimulatie (beweging, uitdaging)	Gedrag eigenaar	Voorlichting	Voorlichting
Sociale isolatie (alleen laten)	Gedrag eigenaar	Voorlichting	Voorlichting
Gedragsafwijkingen en probleemgedrag (o.a. angst, agressie)	Socialisatie, deskundige opvoeding en training	Educatie, voorlichting,	Educatie, voorlichting, onderzoek
Ondeskundig corrigeren probleemgedrag cq gebruik hulpmiddelen	Kennis en kunde bij trainers, instructeurs; detailhandel	Educatie, voorlichting	Voorlichting, (zelf)regulatie bij professionals, onderzoek
Trauma door hond-hond agressie	Socialisatie en training	Educatie, voorlichting	Educatie, voorlichting, onderzoek

Erfelijke aandoeningen en te ver doorgevoerde raskenmerken veroorzaken langdurig en ernstig ongerief. Registratie van erfelijke afwijkingen en de implementatie van rassetypische instructies voor exterieur keurmeesters zijn de eerste stappen voor een oplossing. Aangepast fokbeleid kan op termijn de problemen verkleinen. De Raad van Beheer heeft in maart 2010 een plan van aanpak voor duurzaam fokbeleid opgesteld, waarin een stappenplan is gepresenteerd om tot oplossingen te komen.

Hoewel harde cijfers ontbreken, wordt geschat, dat meer dan de helft van de honden te dik is (ribben onder de huid niet goed voelbaar) en een kwart van de honden ernstig overgewicht heeft. De oorzaak ligt in het gedrag van de eigenaar, niet in het beschikbare hondenvoer. Te veel voeren, tussendoortjes en te weinig beweging veroorzaken overgewicht. Overgewicht geeft langdurig en ernstig ongerief. Gebrek aan beweging vergroot het risico op overgewicht en gedragsproblemen.

Op basis van deels buitenlandse literatuur wordt geschat dat 10-50% van de honden gedragsproblemen of –afwijkingen heeft. De belangrijkste oorzaken zijn onvoldoende socialisatie, sociale isolatie en onvoldoende fysieke en mentale stimulatie.

5.3 Fretten

Het fret (*Mustela putorius furo*) behoort, evenals de nerts, bunzing en otter, tot de marterachtigen (Mustelidae). Het fret is ontstaan door menselijk toedoen: een kruising van meerdere bunzingsoorten. Welke marterachtigen als stamvader van het fret kunnen worden gerekend, is niet bekend. Vermoedelijke voorouders van het fret zijn de Europese bunzing (*Mustela putorius putorius*) en de steppe bunzing (*Mustela eversmanni*).

Het fret werd al ruim 1000 jaar voor Christus in Noord Afrika als huisdier werd gehouden. De Romeinen gebruikten het fret voor de jacht. De drie meest voorkomende kleurslagen zijn: wildkleur (bunzingtype), albino (wit met rode ogen), en sandy (lichtbruine poten en staart). Deze kleuren komen voor met verschillende aftekeningen.



Hoe en in welke aantallen fretten in Nederland gehouden worden, is niet bekend. De Dierenbescherming schatte in 2004 dat in Nederland 40.000 tot 50.000 fretten werden gehouden. Fretten worden wereldwijd als gezelschapsdier gehouden. Behalve als gezelschapsdier wordt het fret ook gehouden voor de jacht op o.a. konijnen, muizen en ratten. Voor het mogen uitvoeren van deze jachttechniek moet men in Nederland in het bezit zijn van een fretteervergunning. Vaak krijgen de fretten daarbij een belletje en/of muilkorfje om: de prooidieren worden zo wel opgejaagd, maar kunnen niet worden gedood of opgegeten. Een fret, dat gebruikt zal worden voor de jacht, moet hiervoor worden getraind: het natuurlijk jachtgedrag wordt enigszins gekanaliseerd; de prooi mag meestal niet gedood worden. In hoeverre training gepaard gaat met ongerief is afhankelijk van de toegepaste trainingmethoden. Fretten worden soms ingezet door olie- en telefoonmaatschappijen, cameracrews en vliegtuigmaatschappijen om kabels te trekken in nauwe ruimten. Hiertoe wordt het fret uitgerust met een harnasje waaraan nylonraden worden bevestigd. Hieraan worden vervolgens weer de kabels bevestigd. Of dit ook in Nederland gebeurt, is niet bekend. Het aantal fretten, dat voor entertainment wordt ingezet, o.a. shows, circus, film, reclamespots, is gering.

5.3.1 Gedrag en fysiologische behoeften van het fret

Gedrag en socialisatie.

Het fret is een solitair roofdier, dat in de schemering actiever is dan overdag. De natuurlijke leefomgeving van de Europese bunzing (voorouder van het fret) is bosrijk tot half bebost gebied, meestal vlakbij het water. In hoeverre de gedragsbehoeften van het fret nog overeen zal komen met zijn voorouders, is de vraag.

Fretten herkennen elkaar individueel aan de geur van de secretie van de anaalklier, maar ook urine en ontlasting spelen een rol bij de herkenning.

Fretten hebben een variëteit aan gedragingen: *dansen en hopsen* (in de context van positieve opwindings), *worstelen* (spelgedrag met andere fret) en *achtervolgen* (besluipen van 'prooi'). Fretten kunnen gillen, schreeuwen, of kekkeren als ze bang zijn, pijn hebben of boos zijn. Als ze erg opgewonden zijn, kunnen ze *mokken*, een soort blaffen. Als het fret geïrriteerd is of agressief is kan hij blazen.

Mannetjes zullen met zoveel mogelijk vrouwtjes paren. Het zijn *induced ovulators*, die pas ovuleren nadat ze vaginaal gestimuleerd zijn. Het bijten in de nek is hierbij ook noodzakelijk. Het paarseizoen loopt van maart tot augustus. Fretten kunnen een à twee nestjes per jaar krijgen (meestal één). De draagtijd is 41-44 dagen, met een gemiddelde van 42 dagen.

Frettenpups moeten zeker niet eerder dan 8 weken van hun moeder gescheiden worden. Wetenschappelijk onderzoek hiernaar ontbreekt, maar deze leeftijd komt overeen met de adviezen voor de speenleeftijd voor gehouden nertsen. Bunzingen blijven tot ca. 3 maanden leeftijd bij de moeder. Frettenpups leren veel van hun moeder: o.a. de grenzen van spel en agressie, positieve en negatieve omgevingsstimuli, de aangewezen plaats voor urine en ontlasting. Op deze manier kan het normale (sociale) gedrag zich ontwikkelen. Ook moet het fret, net als honden en katten, goed gesocialiseerd worden, met een diversiteit aan omgevingsstimuli in de jonge levensfase, om later als gezelschapsdier te kunnen functioneren.

Beweging en fysiologisch comfort

Een gezonde fret zal tussen de 18 en 20 uur per dag slapen. Fretten zijn zeer speels en beweeglijk in hun actieve tijd. Ze zijn vaak actief bij zonsopgang en in de schemering, maar kunnen hun activiteiten aanpassen aan het schema van de eigenaar. Ze hebben graag aandacht, zijn heel nieuwsgierig en hebben behoefte aan variatie in hun leefomgeving. Als alle marterachtigen hebben fretten een explosieve foerageerfase met veel beweging voorafgaande aan de consumptie. Fretten hebben een natuurlijk instinct om op een vaste plaats te urineren en defaecereren, zij zijn zogenaamd zindelijk.

Voeding en stofwisseling

Het fret is een carnivoor, met een relatief korte dikke darm en geen blinde darm. De dikke darm van het fret bevat weinig plooien, die helpen bij het absorberen van water en voedingsstoffen en de spijsvertering verloopt relatief snel (3-4 uur tussen opname en uitscheiden). Teveel koolhydraten in de voeding zouden leiden tot het optreden van insulinomen (tumoren in de alvleesklier). Het mannetje is meestal twee maal zo groot (800 tot wel 2500 gram) als het vrouwtje (500 en 1000 gram). Het lichaamsgewicht van een fret kan gedurende het seizoen met 30-40% variëren.

5.3.2 Hoe wordt de fretten als gezelschapsdier gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?

Huisvesting

Aangenomen wordt, dat de meeste fretten een hok hebben, waar ze opgesloten kunnen worden. Fretten worden zowel binnen- als buitenshuis gehouden. Het hok moet minimaal anderhalve tot twee vierkante meter bodemoppervlak voor één of twee fretten hebben, met voor iedere volgende fret een halve vierkante meter extra. Het hok moet tochtvrij zijn en voorzien van stofvrij strooisel of ander nestmateriaal (lappen). Een te klein hok en/of ontbreken van een goede slaapplek (hokje) daarin is een bron van ongerief. Een fret heeft behoefte aan een vaste plek voor urineren en ontlasting (kattenbak). Zindelijkheidstraining moet al bij de fokker worden gestart. Fretten graven graag: er is discussie of dit wellicht een gedragsbehoefte is van het fret.

Sociale isolatie/verveling

Evenals andere oorspronkelijk solitaire dieren, zoals de kat, kunnen individuele fretten soms lijden onder de sociale stress, die een soortgenoot veroorzaakt. Het dominantere dier kan bepaalde plekken monopoliseren in huis, bijvoorbeeld voerbak of ligplek. Chronische stress door een slechte sociale match, kan leiden tot stressgerelateerde gedragingen (terugtrekken, angstgedrag of agressie) en/of een hogere gevoeligheid van ziekten en infecties van het ondergeschikte dier. Of een fret in een groep kan worden gehouden hangt af van het individuele dier en de context (o.a. genetische factoren, socialisatie, maar ook groepssamenstelling).

Onvoldoende variatie en afleiding leiden bij het fret tot verveling en is een bron van ongerief. Exploratiebehoefte brengt voor het fret risico's met zich mee: fretten kunnen overal vast komen te zitten en bv in elektrische snoeren bijten. Mits goed gesocialiseerd kan een fret samen leven met een hond of kat.

Hanteren door mensen

Verkeerd hanteren kan leiden tot kwetsuren en tot een slechte band tussen dier en baas. Een fret heeft een atletisch en flexibel lichaam, waardoor het lichamelijke schade door verkeerd menselijk hanteren meestal kan worden voorkomen. Fretten kunnen hard bijten. Een fret mag nooit alleen met kinderen worden gelaten.

Gezondheid en ziekten

Gezondheidszorg

De kennis over fretten bij de meeste dierenartsen is (te) beperkt voor adequate zorg. .

Ziekten

Fretten zijn gevoelig voor en kunnen gevaccineerd worden tegen canine distemper (hondenziekte) en rabiës (hondsdolheid). Deze ziekten komen in Nederland niet veel voor. Parasieten (oormijt, hondenvlo), beenmergdepressie (alleen bij de intacte vrouwtjes), influenza, insulinoma, bijniertumoren, diarree, influenza, hittestress, urinestenen en congestieve cardiomyopathie kunnen ongerief veroorzaken, waarbij oormijt relatief veel voorkomt.

Een helicobacter infectie met maagzweren tot gevolg is zeker geen uitzonderlijke aandoening bij fretten.

Ingrepen

Vanwege voortplantingspreventie, de typische frettenlucht of de onderlinge agressie tussen fretten, worden vrijwel alle frettenrammen gecastreerd. Bij vrouwtjes, waar niet mee gefokt wordt, is loopsheidpreventie door chirurgische of chemische castratie noodzakelijk. De oestrogeenconcentratie in het bloed bij loopse frettenvrouwtjes blijft anders hoog en dit kan resulteren in beenmergdepressie en bloedarmoede met de dood tot gevolg. Chirurgische castratie verhoogt de kans op bijniertumoren.

Erfelijke aandoeningen

Er zijn geen aanwijzingen dat bij het fret veel erfelijke afwijkingen voorkomen. Bepaalde witte aftekeningen lijken ook bij het fret gepaard te gaan met diverse lichamelijke afwijkingen en/of doofheid. Tegenwoordig worden ook angorafretten gefokt. Ook hier kunnen erfelijke afwijkingen optreden.

Gebrek aan beweging

Het fret heeft behoefte in de actieve periode daadwerkelijk actief te zijn. Het fret moet met regelmaat uit de kooi kunnen (minimaal 2 uur per dag). Fretten kunnen aan een tuigje uitgelaten worden.

Voeding, drinkwater en voedingsproblemen:

Het dieet van het fret moet van dierlijke oorsprong zijn met hoogwaardige eiwitten en vetten (bijv. kippenvlees). Het percentage vezels moet laag zijn. Fretten hebben een hoog metabolisme en kunnen daarom beter een paar keer kleine beetjes eten dan een maal per dag een grote hoeveelheid, ook om hypoglycaemie te voorkomen in geval van de regelmatig voorkomende insulinoma. Fretten kunnen het best continue voedsel tot hun beschikking hebben. Alles, dat ze voor een leeftijd van 6 maanden hebben gegeten, zullen ze later als voedsel herkennen. Fretten- of kattenvoer zal in praktijk het gemakkelijkste zijn. De waterinname is ± 50 ml/kg.

Tentoonstellen

Incidenteel zijn fretten te zien op kleindiershows. Het transport en de onbekende omgeving kunnen stress met zich meebrengen.

Afstand doen en verwaarlozing

Het fret is geen gemakkelijk huisdier. De meest voorkomende redenen om een gezelschapsfret weer weg te doen zijn: geen tijd, agressie naar mens of tussen de fretten onderling, en de geur. Er zijn ca. 10 gespecialiseerde opvangcentra voor fretten, maar ze komen ook in gewone asiels terecht. Er zijn geen cijfers beschikbaar over aantallen bijzondere dieren die in de opvang terecht komen. Vijf van de tien gespecialiseerde opvangcentra en twee niet gespecialiseerde asiels hebben in 2009 al 440 fretten aangeboden gekregen. Als in Nederland inderdaad ca 40.000 fretten gehouden worden, komt jaarlijks meer dan 1% in de opvang terecht. Dat is vergelijkbaar met andere diersoorten.

Levensduur en levensbeëindiging

In gevangenschap worden fretten gemiddeld 6-10 jaar oud. Wat betreft levensbeëindiging is er in principe geen verschil met hond of kat. Bij ziekte zal het dier veelal bij de dierenarts worden geëuthanaseerd.

5.3.3 Beschrijving van fokkerij en handel in fretten

De meeste fretten zijn afkomstig van kleinschalige particuliere fok. Dierenspecialisten bieden soms dieren afkomstig van grootschalige fokkers. Deze zijn op internet te vinden. De aantallen fretten afkomstig van (buitenlandse) bontfarms lijken niet groot. In Nederland is één fokker bekend die commercieel fretten fokt bedoeld voor de verkoop aan dierenspecialisten. Te jong (voor 8 weken leeftijd) scheiden van jongen en ouder is een bron van ongerief.

Onzorgvuldige import kan leiden tot insleep van ziekten: een aantal jaar geleden is met fretten uit Nieuw Zeeland een agressieve vorm van Aleutian Disease geïmporteerd.

Particuliere fok vindt meestal plaats in een huiskamerachtige omgeving. Voor een particuliere koper is het moeilijk inzicht te krijgen in de kwaliteit van een fokker, als die bij aankoop al überhaupt bekend is.

Bij grootschalige fok worden de dieren doorgaans in standaard (nertsen) kooien gehuisvest en is het risico op slechte socialisatie groter. Er zijn geen harde aanwijzingen, dat deze dieren meer problemen geven dan die uit particuliere fok. Wel zijn er indicaties dat de fretten die bij de opvang terecht komen vaker bij dierenspecialisten dan bij particulieren zijn aangeschaft. Het kan zijn, dat bij dierenspecialisten vaker impulsaankopen aan de orde zijn, die eerder tot problemen leiden, dan weloverwogen keus voor een fret.

(internationaal) transport

Grootschalig transport van fretten is niet bekend. Sinds juli 2004 kunnen fretten vrijelijk worden getransporteerd binnen de Europese Unie. Wel moet men in het bezit zijn van een dierenpaspoort (vaccinaties: rabiës, hondenziekte, plus behandeling tegen vlooiën en teken 24-48h voor transport). Het fret mag echter niet vrijelijk worden vervoerd in jachtterreinen, bos of grote parken, aangezien het fret een geoorloofd jachtmiddel is. Dan is een fretteervergunning verplicht (Jachtwet).

5.3.4 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij fretten

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Voedingsfouten	Voorlichting verkooppunten en consument en aanbod voer	Adviezen over voeding, voorlichting consument	Voorlichting en opleiding detaillisten en dierenartsen voorlichting consument, aanbod commercieel voer
Huisvesting-beweging en variabele leefomgeving	Voorlichting en management hokverrijking	Voorlichting consument	Voorlichting consument, onderzoek
Voortplanting (bijniertumoren en beenmergsuppressie)	Mogelijk (chemische) castratie	Voorlichting	Voorlichting en onderzoek
Opvoeding: m.n. socialisatie	Voorlichting fokker en consument en onderzoek	Voorlichting	Voorlichting consument en onderzoek
Onderlinge agressie	Mogelijk castratie Voorlichting, onderzoek	Voorlichting consument	Voorlichting consument, onderzoek

5.4 Cavia's

De huiscavia (*Cavia aperea f. porcellus*) is een knaagdier dat van nature in de Andes voorkomt en waarschijnlijk circa 3000 jaar geleden door de voorlopers van de Inca's is gedomesticeerd. Uit genetisch onderzoek blijkt dat dit vermoedelijk maar één keer is gebeurd. Nederlandse en Engelse handelaren introduceerden in de 16^{de} eeuw cavia's in Europa, waar ze al snel als exotisch huisdier populair werden. Nu is het een gangbaar huisdier in Europa. Er bestaan veel caviarassen. Er zijn typen met verschillende vachtkleuren, maar er zijn ook typen met verschillen in de aard van de beharing.



In het TNS/NIPO onderzoek wordt alleen het totaal aantal kleine knaagdieren geteld. Hoeveel gezinnen cavia's hebben is dan ook onbekend. Wel kan aangenomen worden, dat cavia's de grootste groep onder de kleine knaagdieren zijn. In Nederland worden ca 850.000 knaagdieren door ca. 430.000 huishoudens gehouden.

Behalve als gezelschapsdier worden cavia's ook voor tentoonstellingen gefokt en gehouden (rasfokkerij). Cavia's komen veel voor op kinderboerderijen. Cavia's worden wel gezien als knuffeldier. Cavia's (en alle andere dieren) zijn daar niet geschikt voor, als de 'knuffelaar' niet in staat is te herkennen, of het dier tegen zijn zin gehanteerd wordt.

De caviabaan, waar cavia's in een soort doofhof gebruikt werden in (quiz)spelletjes, is heel populair geweest en wordt nog steeds aangeboden. Het aantal cavia's dat ingezet wordt voor entertainment is beperkt.

5.4.1 Gedrag en behoeften van de cavia

Gedrag en socialisatie.

De wilde voorouder van de huiscavia (*Cavia aperea*) leeft op grasvlakten en slaapt in holen die ze zelf maken. Ook nemen ze wel holen van andere dieren over. Ze zijn het actiefst in de ochtend- en avondschemering. Cavia's hebben door de plaatsing van hun ogen een goed overzicht van hun omgeving en van de hemel, om roofdieren en roofvogels snel op te merken, maar kunnen niet zien wat zich net onder hun neus bevindt: hun eten vinden ze op de geur en op de tast. Als ze worden opgeschrikt houden ze zich vaak doodstil om niet te worden opgemerkt, maar ze kunnen ook snel dekking zoeken.

Cavia's zijn sociale dieren, die in het wild in groepjes leven bestaande uit één mannetje, een aantal vrouwtjes en de jongen. Ze hebben een uitgebreide onderlinge communicatie. Veel van deze communicatie is vocaal.

Caviavrouwtjes (*zeugjes*) worden, als ze niet zwanger zijn, om de 14-18 dagen bronstig. De draagtijd is gemiddeld 66 à 68 dagen en de jongen komen zeer rijp ter wereld. Hun ogen zijn open en ze hebben een volledige vacht en tanden. Cavia's zijn typische nestvlinders; in de natuur moeten de jongen meteen met de groep mee kunnen lopen. De moeder heeft twee tepels, dat lijkt niet genoeg voor de 2-4 jongen. Als er voor de moeder genoeg voedsel is, kan ze toch vier jongen zogen. De jongen zijn door hun rijpheid ook maar kort van moedermelk afhankelijk.

Een cavia is 2-24 uur na de bevalling weer vruchtbaar. De jonge cavia's kunnen als ze 4 weken oud zijn al vruchtbaar zijn. Fokkers halen de jongen rond deze leeftijd (en bij een gewicht van minimaal 300 gram) bij de moeder weg, ze zijn dan half zo lang als een volwassen dier. Met 4-5 maanden is een cavia fokrijp.

Cavia's moeten gesocialiseerd worden om geen angst voor mensen te hebben. Cavia's vertonen, als ze angstig zijn en niet kunnen ontsnappen, een zgn. tonic immobility reactie ('dood houden').

Beweging en fysiologisch comfort

Cavia's zijn weinig atletisch: springen en klimmen gaat hen niet makkelijk af. Een cavia die van een meter hoogte valt kan ernstig inwendig letsel oplopen. Cavia's zijn als prooidier voorzichtig in exploratief gedrag.

Cavia's moeten in een tochtvrije, droge, relatief warme (18 tot 21 °C) ruimte worden gehouden

Voeding en stofwisseling

Cavia's wegen tussen 500 en 1800 gram en worden 25 à 30 cm lang. De wilde vorm blijft wat kleiner, tot 700 gram. Cavia's hebben een hoog stofwisselingsniveau en moeten de hele dag dooreten. Ze hebben veel ruwvezel nodig. Cavia's zijn, net als mensen, afhankelijk van voeding voor hun vitamine C voorziening. Commercieel caviavoer bevat toegevoegd Vitamine C en bestaat uit geperste brokjes. Bij gemengd voer bestaat het risico, dat de cavia alleen de 'lekkere dingen' eet en zo een ontgebalanceerd dieet heeft. Gras of hooi is belangrijk voedsel en moet constant aanwezig zijn. Extra groente of fruit (vitamine C-rijk) is een goede aanvulling op het normale dagelijkse voer. Een tekort aan Vitamine C veroorzaakt ziektes bij de cavia (met vaak sterfte als gevolg). Als een cavia weinig of geen vers voer gewend is dan kan bij een teveel aan vers voer gasvorming optreden. Gasvorming kan bij cavia's tot de dood leiden.

In het wild drinken cavia's heel weinig; gras bevat genoeg vocht voor hen. Huiscavia's moeten wel altijd vers drinkwater tot hun beschikking hebben, omdat het gebruikelijke voer te weinig vocht bevat. Cavia's eten van hun eigen (blinde darm) ontlasting voor vitamine- en eiwitvoorziening (caecotrophie).

5.4.2 Hoe wordt de cavia gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?

Gedrag, gedragsproblemen en angst

Huisvesting

Voor één cavia wordt een behuizing met een minimale vloerafmeting van 0,50 m bij 0,80 m genoemd. Groepshuisvesting, minimaal twee cavia's, is feitelijk noodzakelijk. Het samen huisvesten van twee mannetjes kan problemen opleveren, gegeven hun territoriaal gedrag. Voor twee cavia's zijn de geadviseerde afmetingen 0,50 m bij 1,00 m. Cavia's hebben in de kooi een schuilhokje, of voldoende los materiaal nodig. Stro is niet geschikt, omdat de dieren zich kunnen verwonden aan de scherpe randen. Geschikt bodemmateriaal is hennepvezel, fijne beukensnippers of papier. Het hok moet relatief warm (ca. 20°C) en tochtvrij zijn.

Sociale isolatie/verveling

Cavia's zijn groepsdieren, maar worden vaak alleen gehouden, of samen met een konijn. Het is niet bekend in welke mate dit ongerief voor de cavia betekent. Broertjes of gecastreerde mannetjes kunnen samen gehouden worden, echter vanwege onderlinge agressie niet bij alle rassen/foklijnen. Vrouwtjes kunnen met andere zeugjes of met een (gecastreerd) mannetje samen gehouden worden. Hoe groter hun leefoppervlak is, hoe kleiner de kans op ruzies is. Individueel gehouden cavia's kunnen apathisch worden, evenals cavia's die te veel gedomineerd worden door hokgenoten. Onderlinge agressie kan ook bij zeugjes voorkomen en is voor de dieren stresserend.

Verkeerd hanteren

Cavia's zijn lichamelijk erg kwetsbaar en kunnen zich nauwelijks verweren. Een val kan dodelijk voor een cavia zijn. Cavia's lopen bij onvoorzichtig hanteren risico op trauma's en kunnen daardoor angstig voor mensen worden.

Gezondheidszorg en ziekten

Gezondheidszorg

De specifieke kennis over gezondheidszorg bij cavia's in de reguliere diergezondheidszorg is beperkt. Gebrek aan Vitamine C is een belangrijke bron van gezondheidstoornissen bij cavia's.

Ziekte

Cavia's zijn gevoelig voor bacteriële respiratoire aandoeningen. Stress is een belangrijke factor bij het ontstaan van zulke respiratoire aandoeningen. Ze zijn ook gevoelig voor schimmelinfecties, o.a. de zoönose *Tricophyton*.

Diarree komt regelmatig voor als gevolg van voedingsfouten (te weinig ruwvoer, te vochtig of bedorven voedsel). Schurftmijt is een parasitaire aandoening, die ernstig ongerief (jeuk, verwondingen) met zich meebrengt. De dieren kunnen er epileptische aanvallen door krijgen en uiteindelijk sterven. Naast schurft, kunnen cavia's ook last krijgen van luizen. Oude, zwakke, zieke en dikke dieren, die zichzelf niet schoon kunnen houden, kunnen een prooi zijn voor vliegenmaden (myasis), wat ernstig ongerief met zich meebrengt.

Blaasstenen komen voor en ontstaan door voer met te veel oxalaten, knaagstenen en/of te weinig ruwvezel.

Ingrepen

Incidenteel moeten nagels, of tanden die onvoldoende sluiten, geknipt worden. Vooral (af)slijpen van de tanden is een ingreep, die door een dierenarts moet worden uitgevoerd.

Beertjes worden veelal gecastreerd. De verdoving en het herstel leveren ongerief op.

Zeugjes, die op te late leeftijd (> 1 jaar) voor het eerst drachtig worden, moeten vaak een keizersnede ondergaan. De kans op succes is betrekkelijk klein. Een te late eerste dracht moet voorkomen worden. Bij langharige cavia's zijn vaker keizersneden nodig.

Erfelijke aandoeningen

Een aantal caviarassen heeft ernstige erfelijk aandoeningen. Het gaat dan om haarloze cavia's met een verhoogd risico op kou vatten, longontsteking en verwondingen aan de huid; satijnharige cavia's, die meestal op volwassen leeftijd botproblemen en verlamingsverschijnselen krijgen (osteodystrofie, of 'satijnziekte') en de Cuycavia, een ras dat ongeveer 2 keer zo groot is als een normale cavia, minder tam is dan gewone cavia's en een geringe levensverwachting heeft (slechts 3 jaar). Het fokken van en met de kwetsbare cavia's is omstreden, hoewel een aantal fokkers met de 'moeilijke' soorten kans zien dieren te fokken zonder grote problemen.

Beweging en fysiologisch comfort

Cavia's hebben een relatief hoge omgevingstemperatuur nodig en kunnen, zeker 's winters, niet buiten gehouden worden. Langharige cavia's hebben veel meer vachtverzorging nodig dan een kortharige cavia en kunnen zichzelf niet voldoende verzorgen.

Voor voldoende lichaamsbeweging is regelmatig los door tuin of huiskamer lopen noodzakelijk. De nagels van de cavia worden door te weinig beweging of een te zachte bodem te lang. De cavia moet voldoende hard voer, zoals hooi, twijgjes en wilgentakken krijgen om de tanden voldoende te laten slijten. Te lange tanden moeten door een dierenarts ingekort worden.

Voeding, drinkwater en voedingsproblemen

Cavia's maken zelf geen vitamine C aan en moeten dit daarom voldoende via het voer (droogvoer, groente en fruit) krijgen toegediend, of via supplementen aangevuld, omdat tekort aan Vitamine C ernstig ongerief voor de cavia met zich meebrengt. Gebrek aan ruwvezel (hooi) veroorzaakt darmstoornissen. Onvoldoende en kwalitatief slecht ruwvoer leidt tot darminfecties en gebitsproblemen. Cavia's zijn gevoelig voor te snelle verandering van voersamenstelling (diarree).

Tentoonstellen

Er worden in Nederland eendagskeuringen (met fokkerskaart) en knuffelkeuringen (zonder fokkerskaart) voor cavia's gehouden. Cavia's moeten getraind worden voor een tentoonstelling zodat ze gewend zijn aan alleen en met meerdere dieren op een tafel staan en niet angstig zijn in de voor hen vreemde omgeving van de keuring. Het transport van en naar de tentoonstelling kan stress veroorzaken.

Cavia's worden geconditioneerd en getoiletteerd voor en tijdens de tentoonstelling. Vooral langharige cavia's worden gewassen en geföhnd. Als de dieren hier onvoldoende aan gewend zijn, veroorzaakt dit stress.

Voor de tentoonstelling moet een oornummer bestaande uit een stukje leukoplast op het oor van de cavia worden geplakt. Het oor kan hier geïrriteerd door raken.

Het showseizoen is in het najaar en de winter. Slechts een beperkt aandeel van de cavia's wordt geshowd.

Voor het laten lopen van cavia's in een caviabaan gelden soortgelijke risico's op ongerief als bij tentoonstellen.

Afstand doen en verwaarlozing

Cavia's worden bij kinderboerderijen, asielen en Stichting Cavia gebracht. Het dumpen (langs de weg in afvalcontainers etc.) van cavia's komt eveneens voor en lijkt toe te nemen. In 2004 werden ruim 2000 cavia's opgevangen door de Stichting Cavia. Mogelijk komen impulsaankopen relatief veel voor.

Levensduur en levensbeëindiging

Cavia's worden gemiddeld 5 jaar oud en kunnen 8 jaar oud worden. De meeste cavia's sterven waarschijnlijk een natuurlijke dood, soms door te laat ingrijpen van de eigenaar. Cavia's zijn prooidieren en tonen ziekte niet duidelijk. Eigenaren komen dan ook zelden met een cavia bij de dierenarts.

Het aantal cavia's dat door een dierenarts wordt geëuthaniseerd, is beperkt.

5.4.3 Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van cavia's

Jonge cavia's zijn al snel (4 weken) geslachtsrijp; drachtig maken voor een leeftijd van ca 5 maanden of voor het eerst na 10 maanden kan problemen veroorzaken. Bij vrouwtjes zijn na 10 maanden de bekkenbeenderen zo vergroeid zijn, dat ze niet meer meegeven bij de geboorte van de jongen. De meeste cavia's worden verkocht via de dierenspecialzaak. Cavia's worden steeds vaker verhandeld via internet. Een aantal cavia's wordt verkocht op tentoonstellingen en via dierenmarkten. Op dierenmarkten worden de dieren vaak te krap gehuisvest en zijn de risico's op gezondheidsproblemen groot, door het bij elkaar brengen van dieren met verschillende herkomst. Dierenspecialzaken kopen hun cavia's vaak van serieuze fokkers of liefhebbers. Dit zijn dan de dieren, die niet voldoen aan de keuringseisen voor tentoonstellingen, maar wel geschikt zijn als huiscavia. Hoewel exacte informatie ontbreekt, lijken er ook 'broedfokkers' te zijn, mensen, die in korte tijd zoveel mogelijk cavia's fokken. Slechte hygiëne, inteeltproblemen en te vroeg scheiden van jongen van de moeder kunnen dan ongerief veroorzaken.

Cavia's worden soms te jong of te klein verkocht, terwijl oude cavia's moeilijker wennen aan hun nieuwe omgeving. Bij de verkoop van cavia's worden regelmatig vergissingen gemaakt in het geslacht, waardoor twee 'vrouwtjes' later jongen krijgen.

De Stichting Cavia probeert cavia's die zijn afgestaan weer een goed tehuis te geven. Zeugjes komen vaak zwanger binnen. Bij de stichting binnengekomen beertjes worden gecastreerd, om de kans op herplaatsing te vergroten. Voor de beertjes is er een wachtlijst bij de opvang. Het niet naar een opvang kunnen brengen levert mogelijk ongerief (verwaarlozing) op voor de cavia. De Stichting Cavia heeft 12 opvangadressen en 8 vakantieopvang adressen in Nederland.

(internationaal) transport

Grootschalig transport komt niet voor. Cavia's op dierenmarkten zijn vaak te lang en onder slechte omstandigheden (krap, koud, tochtig) vervoerd, waarbij ze risico's voor de gezondheid oplopen. Voor een tentoonstelling worden cavia's in een verzendkist of -mand geplaatst. De meeste fokkers brengen de dieren zelf naar de tentoonstelling. De grote (nationale) tentoonstellingen verzorgen ook vervoerslijnen door heel Nederland. Dit is goedkoper dan zelf de dieren wegbrengen en ophalen. Op de tentoonstelling worden de cavia's in kooien geplaatst.

5.4.4 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij cavia's

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Onvoldoende ruwvoer	Voorlichting	Adviezen over voeding	Scholing
Vocht, kou, tocht	Voorlichting	Adviezen over huisvesting	Scholing
Solitaire huisvesting	Groepshuisvesting	Voorlichting	(zelf)regulatie o.a. bij detailhandel
Vitamine C gebrek	Voorlichting	Adviezen over voeding	Scholing
Schuilmogelijkheid	Voorlichting	Adviezen over het aanbieden van schuilmogelijkheden	Scholing
Erfelijke aandoeningen, bepaalde rassen	Aanpassen fokbeleid	Voorlichting	(zelf)regulatie

Cavia's lopen aanzienlijke risico's op ongerief, omdat ze vaak gehouden worden door mensen met onvoldoende kennis ('de kinderen willen zo graag een huisdier'). Scholing, ook van kinderen in het basisonderwijs, kan hierbij helpen.

Wat betreft de rassen die ernstig ongerief met zich meebrengen (haarloos, satijnhaar, 'reuzencavia') moet overwogen worden, zulke rassen niet meer te fokken.

5.5 Ratten, muizen, hamsters, gerbils: kleine knagers

Ratten en muizen deden omstreeks 1800 hun intrede in laboratoria. Hier had men graag handelbare dieren en er werd met de minst agressieve dieren verder gefokt; rond 1850 werden al ratten en muizen als huisdier gehouden. De eerste muizenclub werd in 1895 opgericht in Engeland.

Sinds het begin van deze eeuw zijn er in de VS en Engeland verschillende variëteiten (rassen) ontstaan en over de hele wereld verspreid. Generaties later hebben de "tamme" kleine knagers een zachtaardiger karakter dan hun wilde soortgenoten. Kleurmuizen en in mindere mate ratten zijn, net als de hond en de kat, geheel gedomesticeerd, waardoor hun uiterlijk en gedrag ingrijpend zijn veranderd. Gehouden ratten stammen af van de *Rattus norvegicus*, die zijn oorsprong in Azië heeft. De tamme muizen stammen af van *Mus musculus*, die een zeer wijd verspreidingsgebied kent.

Alle hamsters stammen af van een kleine populatie dieren, die in 1930 in Syrië gevangen zijn. Hamsters en de gerbils zijn niet gedomesticeerd en lijken nog sterk op de in het wild levende soortgenoten. De meest gehouden gerbilsoort (*Meriones unguiculatus*, woestijnratje) komt van oorsprong uit Mongolië en komt in vele klimaten en habitats voor.

Rat, muis, hamster en gerbil worden hier als voorbeeldsoorten genoemd. Gegeven het aantal verschillende soorten en types is een compleet overzicht van kleine knaagdieren niet mogelijk.

Omdat in de TNS/NIPO enquête geen onderscheid gemaakt is tussen de verschillende groepen knaagdieren, is niet bekend hoeveel huishoudens muizen, ratten, hamsters of gerbils houden. In totaal hebben ca.430.000 huishoudens kleine knaagdieren (inclusief cavia's).

Kleine knaagdieren worden gehouden als gezelschaps(kijk)dier, door hobbyfokkers voor het fokken van tentoonstellingsdieren en worden incidenteel door houders van slangen en roofvogels gefokt als voedsel. Het merendeel van de ratten en muizen, dat als voedsel worden aangeboden, komt van een beperkt aantal professionele fokkers.



5.5.1 Gedrag en behoeften van kleine knagers

Gedrag en socialisatie.

Vrijwel alle kleine knagers zijn schemer- of nachtdieren en rusten overdag. Het zijn prooidieren.

Tamme ratten zijn met hun gewicht tot 700 gram vrij forse dieren. Het zijn groepsdieren.

Kleurmuizen hebben een gewicht van ongeveer 40-60 gram. De mannetjes verspreiden een kenmerkende geur. Muizen leven in een kolonie. De mannetjes kunnen onderling vechten.

Bij *hamsters* komen solitaire en niet-solitaire soorten voor. De kleinste soorten wegen tussen de 30 en 50 gram, grote hamstersoorten wegen ongeveer 150 gram. De meeste hamstersoorten graven.

Gerbils zijn doorgaans sociale dieren. De Mongoolse gerbil (of het woestijnratje) is overdag ook actief. De Dikstaart gerbil is een schemerdier en graaft graag. De mannetjes kunnen bij elkaar worden gehouden, maar worden dan vaak steriel. De Bleke Gerbil met een gewicht van 30-35 gram, is gemakkelijk in kolonies te houden en erg beweeglijk. Daarom worden ze ook wel renmuizen genoemd.

Beweging en fysiologisch comfort

Alle (kleine) knagers houden van warmte, al zijn er verschillen tussen soorten. De beste temperatuur is tussen 18 – 21 graden C. Ze kunnen niet goed tegen koude, tocht, vocht of direct zonlicht.

Bij knagers komt ammoniak uit urine vrij. Te veel ammoniak in het verblijf irriteert de luchtwegen en maakt de dieren vatbaarder voor ziekten waaronder longontsteking. Kleine knagers hebben een dikke laag bodembedekking nodig en stukjes buis/pijp, zodat ze kunnen graven of wegkruipen. Voor ratten is stofvrij strooisel noodzakelijk. Hamsters en gerbils moeten kunnen graven, zand is voor hen ook een geschikte bodembedekking.

Alle kleine knagers moeten zich kunnen terug trekken. Vele kleine knagers slapen van nature in een holletje onder de grond. Zij moeten die mogelijkheid ook krijgen in hun hok of bak, met hokjes waar ze

in kunnen kruipen. De kooi moet verrijkt met klimmogelijkheden, bijvoorbeeld plateaus in de grotere bakken, maar ook stukken hout van bv wilg en fruitbomen.

Voeding en stofwisseling

Kleine knagers hebben een hoge stofwisseling en moeten dan ook vaak kunnen eten. Voer en drinkwater moeten permanent beschikbaar zijn. Kleine knagers hebben per soort een specifieke voerbehoefte. Ratten zijn bv. omnivoor. Tegenwoordig is in de dierenspecialzaken voor elk soort kleine knager een specifiek mengsel verkrijgbaar. Knaagdieren eten vaak zaden en het pellen daarvan is een natuurlijke afleiding. De tanden groeien permanent en moeten door knagen slijten. Het bijvoeren van dierlijk eiwit met mate is goed als de dieren geen volledige brok krijgen. Mogelijkheden zijn vismeelvlokken, stukje gekookt ei, een kattenbrok of een blokje zoutloze kaas. Dwerghamsters en gerbils lusten ook graag een meelworm. Ratten, gerbils en hamsters eten soms hun eigen zachte nachtketels op. Op deze manier voorzien de dieren zichzelf van bepaalde aminozuren en de verschillende Vitamines en vitamine K. Het bijvoeren van groente of ander groenvoer is bij de hamster zeker gewenst. Hamsters zijn er op gebouwd om een belangrijk deel van hun vochtvoorziening uit groenvoer te halen.

5.5.2 Hoe worden kleine knager als gezelschapsdier gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?

Gedrag, gedragsproblemen en angst

Huisvesting

De dieren moeten voldoende ruimte hebben, afgestemd op grootte van het dier en omvang van de groep bij in groepen gehouden dieren. De kooi moet voorzien zijn van schuilmogelijkheden en slaapgelegenheid. Daarnaast moet de kooi-inrichting de dieren voldoende afleiding en beweging bieden (klimmateriaal, looprad) en buiten bereik zijn van predatoren (hond, kat). Te koud, tochtig en te veel ammoniakdamp veroorzaken ziekte.

Verstoren van het dagnachtritme (veel kleine knagers slapen in de lichtperiode en zijn in het donker actief) kan een bron van ongerief zijn.

Sociale isolatie/verveling

Tralieknagen (een vorm van stereotiep gedrag) is een gevolg van te klein gehuisvest zijn, verveling en/of eenzaamheid. Kleine knagers in groepshuisvesting kunnen uit verveling agressief gedrag naar elkaar vertonen.

Hanteren door mensen

Hanteren van kleine knaagdieren moet vermeden worden, zeker gedurende de rusttijden van de dieren en omdat ze kwetsbaar zijn. Vooral de hamster wordt teveel gestoord; het is een echt nachtdier.

Ratten kunnen vrij in de kamer rond te lopen en laten zich ook weer gemakkelijk pakken, eventueel met hulp van een beloning.

Gezondheid en ziekten

Gezondheidszorg

Er is relatief weinig kennis bij gezelschapsdierenartsen over gezondheidszorg bij kleine knagers. Gegeven hun rol als laboratoriumdier is wel veel kennis beschikbaar.

Ziekten en verwondingen

Long- en darmaandoeningen komen relatief veel voor. Kleine knagers zijn gevoelig voor (huid)tumoren en onderhuidse ontstekingen. Ectoparasieten, die jeuk veroorzaken, komen eveneens voor.

Sterk gewichtsverlies en kwijlen kan wijzen op een gebitsafwijking, oververhitting of diabetes.

Rillen, apathie of koorts is vaak het gevolg van oververhitting, shock of longontsteking.

Bij alle kleine knagers kan E.coli de 'natte staart ziekte' veroorzaken, een besmettelijke darminfectie met vaak dodelijk afloop.

Onderling vechten of verkeerd hanteren door mensen (laten vallen) kunnen trauma's veroorzaken.

Ingrepen

Routinematige ingrepen komen bij kleine knagers niet voor

Erfelijke aandoeningen

Bij alle kleine knagers komen erfelijke afwijkingen voor, die ongerief veroorzaken. Te lang doorgroeiende tanden en kiezen is een voorbeeld. Het aantal rassen, waarbij de raskenmerken direct aan ongerief gerelateerd zijn, is beperkt. Erfelijke haarloosheid kan wel ongerief veroorzaken.

Gebrek aan beweging

Overgewicht komt vooral bij ratten voor, maar bij alle kleine knagers moet bewegen gestimuleerd worden.

Voeding, drinkwater en voedingsproblemen

In de dierenspeciaalzaken worden mengsels van verschillende zaden verkocht voor de afzonderlijke soorten kleine knagers. Er zijn ook volledige kant-en-klare voeders, vaak in geperste korrels. Bij korrels missen de dieren het pellen van de zaden als afleiding.

Via het voer of takjes moeten de dieren voldoende kunnen knagen om te lange tanden (bron van ongerief) te voorkomen.

Tentoonstellen

Kleindierenshows voor kleine knagers worden georganiseerd voor alle erkende rassen en kleurslagen van kleine knagers op veel plaatsen in het land van september tot eind januari. Het transport en het verblijf in een onbekende omgeving en (geur)contact met onbekende soortgenoten kan stress veroorzaken.

Afstand doen en verwaarlozing

Vaak nemen de reguliere opvangcentra ook wel kleine knagers op. Het is niet bekend hoeveel kleine knagers weggedaan worden door ze buiten los te laten (de dieren zullen dit maar heel kort overleven), of bij het afval te doen.

Levensduur en levensbeëindiging

Kleine knagers worden bij een goede verzorging gemiddeld 2-3 jaar oud, maar veel dieren halen deze leeftijd niet. De gemiddelde leeftijd in gevangenschap is onbekend. Het is niet bekend hoe veel kleine knagers bij de dierenarts worden aangeboden voor behandeling of euthanasie.

5.5.3 Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van kleine knagers

Niet alleen fokkers hebben de wens een nestje jongen te fokken. Liefhebbers en dierenwinkels doen dit ook. Fokkers gebruiken voor fokkoppels meestal kleinere plastic of kunststoffen bakken. Daarin worden de fokkoppels geplaatst en later zijn er ook bakken nodig om de jonge dieren te laten opgroeien. Op deze manier kunnen veel hokken in een beperkte ruimte geplaatst worden. Uit welzijnsoogpunt zijn deze bakken niet ideaal.

Het aanbod in dierenwinkels is deels afkomstig van liefhebbers en deels van commerciële fokkers. Het is niet bekend hoe de verhouding tussen die twee bronnen is. Het komt te veel voor, dat dierenwinkels mannetjes en vrouwtjes gezamenlijk leveren, waardoor ongewenste jongen geboren worden.

(inter)nationaal transport

Kleine knagers kunnen afkomstig zijn van buitenlandse fokbedrijven. Het transport kan dan langdurig zijn en risico's op ongerief met zich meebrengen. Tijdens langdurig transport moeten de dieren voldoende voer en water hebben.

5.5.4 Aandachtpunten voor vermindering ongerief bij kleine knagers

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Gebrek aan kennis bij de eigenaar (impulsaankoop)	Impulsaankopen afremmen	Voorlichting	Scholing, ook van kinderen
Voedingsfouten	Speciaal voer gebruiken	Voorlichting	Voorlichting
Krappe of te saaie huisvesting	Betere huisvesting in de dierenzaak	Voorlichting	Verbeterde huisvesting ontwerpen.
Sommige soorten kwetsbaar/gevoelig	Kwetsbare soorten niet meer aanbieden	Voorlichting	Zelfregulatie in de handel
Onoordeelkundige fok met inteelt	Gereguleerd fokken	Voorlichting	Voorlichting

Kleine knaagdieren worden relatief vaak als impulsaankoop aangeschaft omdat 'de kinderen een huisdier willen hebben'. Hun geringe omvang, lage aanschafprijs en het gebrek aan kennis bij verkopers vormt zo een risico voor de dieren.

5.6 Chinchilla's

De chinchilla leefde oorspronkelijk in Chili en Peru (Zuid-Amerika) in de Andes. De pelzen werden in de 17^e eeuw door Spaanse kolonisten in Europa verkocht. In de 19e eeuw waren de pelzen samen met koffie het belangrijkste exportproduct van Zuid-Amerika. Rond 1910 waren de chinchilla's in het wild zo goed als uitgestorven. In 1919 kocht Matthias Chapman een chinchilla van een lokale inheemse Chileen. Hij kocht er nog 10 bij en nam allen mee naar de V.S., waar hij een fokprogramma startte. Bijna elke chinchilla van vandaag is een nakomeling uit de originele Chapman groep.



Hoeveel chinchilla's in Nederland als gezelschapsdier gehouden worden, is niet bekend. Het houden van chinchilla's voor bontproductie is in Nederland verboden. Welzijnsproblemen en de ethische discussie rondom het gebruik van dieren voor bont zijn de belangrijkste redenen voor het verbod. Chinchilla's komen in veel verschillende kleurslagen voor.

5.6.1 Gedrag en fysiologische behoeften van chinchilla's

Gedrag en socialisatie

Chinchilla's zijn groeps- en prooidieren. Het samenhouden van alleen vrouwtjes of alleen bokjes is geen probleem. Als men meer dan één bokje bij vrouwtjes zet, leidt dit echter tot ruzie onder de bokjes met mogelijk de dood tot gevolg. De dieren komen tijdens schemer en dageraad tevoorschijn om even in de zon te kunnen liggen. Chinchilla's zijn vooral 's nachts actief.

Beweging en fysiologisch comfort

Chinchilla's zijn rotswandbewoners, zeer beweeglijk en springers. De pels van een chinchilla is kwetsbaar en heeft verzorging nodig. De chinchilla moet daarvoor permanent over schoon zand beschikken. Chinchilla's hebben zeer korte nagels (vergelijkbaar met de mens). Zij kunnen zich daarom niet vastklampen aan takken. Als klimgelegenheid moet dus gebruik gemaakt worden van brede en stevige planken.

Voeding en stofwisseling

Chinchilla's leefden oorspronkelijk in vrij onvruchtbare gebieden. Ze aten droge grassen, kruiden, bladeren soms wat vruchten en bast van struiken. Ook aten ze cactussen, ze knaagden een gat bij de wortels van de cactus en kwamen zo in het holle buizenstelsel van de plant terecht. Ze klommen omhoog, knaagden een gat naar buiten en aten de vruchten van de cactus. De darmen van de chinchilla zijn gebouwd op karig voedsel met veel vezels, dat wel permanent beschikbaar moet zijn. Bijna alle knaagdieren eten af en toe hun eigen uitwerpselen, zo ook de chinchilla. Tijdens de spijsvertering in het darmkanaal ontstaat vitamine B12. Door het eten van hun ontlasting krijgen ze die vitamine binnen.

5.6.2 Hoe worden chinchilla's gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?

Huisvesting

De chinchilla heeft een ruim en hoog verblijf, met klimgelegenheid nodig. De minimale afmetingen zijn 1 meter breed bij 50 a 75 cm diep bij 1 meter hoog. In het verblijf moeten voldoende brede plankjes bevestigd te worden waar de chinchilla kan zitten en die als tussenstop gebruikt kunnen worden. Chinchilla's moeten hoog kunnen zitten en de beschikking hebben over een nachthokje of andere schuilgelegenheid. De luchtvochtigheid moet relatief laag zijn (< 50%). De kooi moet buiten bereik zijn van predatoren als hond en kat.

Sociale isolatie/verveling

Chinchilla's moeten niet individueel gehouden worden. Individuele huisvesting en huisvesting met te weinig klimmogelijkheden en schuilplaatsen veroorzaakt apathie en/of stereotiep gedrag als vachtbijten.

Verkeerd hanteren

Een chinchilla moet niet opgepakt worden en reageert niet gemakkelijk op veranderingen in de omgeving.

Gezondheid en ziekte

Er is betrekkelijk weinig gespecialiseerde diergeneeskundige kennis over chinchilla's. Kennis over natuurlijke behoeften en fysiologie is gebrekkig.

Gezondheidszorg

De snijtanden moeten regelmatig gecontroleerd worden om doorgroeien tot in de tegenover gelegen kaak te voorkomen. Het ontbreken van geschikt badzand geeft vachtproblemen en daarmee stress bij de dieren.

Ziekte en verwondingen

Chinchilla's zijn gevoelig voor long en darmaandoeningen. De meeste aandoeningen zijn gerelateerd aan voeding of huisvesting. Bij overbevolking of een nieuwe kooigenoot kunnen vrouwtjes agressief worden en verwondingen toebrengen.

Ingrepen

Castratie van bokjes wordt toegepast om ongewilde voortplanting te voorkomen. De ingreep gaat met ongerief gepaard (bijkomen uit de verdoving en enkele dagen herstel).

Erfelijke aandoeningen

Erfelijke aandoeningen, als te snel of scheef groeiende tanden en kiezen, bovenmatige stressgevoeligheid en vachtkauwen komen voor.

Gebrek aan beweging

Chinchilla's die onvoldoende kunnen bewegen worden gevoeliger voor stress en daarmee ziekten.

Voeding, drinkwater en voedingsproblemen

De chinchilla is een herbivoor, die schraal en vezelig voer moet hebben. Hooi en/of gras is noodzakelijk voor het slijten van het gebit en de werking van het maag-darmkanaal. De chinchilla is gevoelig voor snelle veranderingen in de voeding.

Tentoonstellen

Chinchilla's kunnen ingeschreven worden voor kleindiershows. Het transport, de onbekende omgeving brengen stress met zich mee.

Afstand doen en verwaarlozing

Vaak nemen de reguliere opvangcentra als noodopvang ook chinchilla's op. De chinchilla's worden dan zo spoedig mogelijk overgebracht naar gespecialiseerde opvang. Hoewel getalsmatige onderbouwing ontbreekt, is de indruk dat ten opzicht van de gehouden aantallen, relatief veel chinchilla's bij de opvang worden aangeboden.

Levensduur en levensbeëindiging

Chinchilla's kunnen tot ca 20 jaar oud worden. Gemiddeld worden chinchilla's niet veel ouder dan 10 jaar. Dieren met een verminderd welzijn sterven vaak al op jonge leeftijd.

5.6.3 Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van chinchilla's

Er worden in de literatuur twee soorten chinchilla's vermeld. De Chinchilla laniger (long-tailed chinchilla) en de Chinchilla brevicaudata (short-tailed chinchilla). Er wordt verondersteld dat de C. brevicaudata zeldzaam is of mogelijk is uitgestorven in het wild.

Er zijn 15 fokkers geregistreerd bij de chinchilla vraagbank. Dit zijn liefhebber/fokkers. Chinchilla's in dierenwinkels kunnen ook afkomstig zijn uit buitenlandse bontfokkerijen.

Er zijn 20 opvangcentra voor uitsluitend chinchilla's, die gezamenlijk enkele honderden chinchilla's hebben zitten en daarvoor geschikte dieren voor herplaatsing aanbieden.

Sommige asiels van de Dierenbescherming doen aan noodopvang van chinchilla's: de dieren worden in principe opgenomen, maar daarna zo snel mogelijk overgebracht naar een gespecialiseerd centrum of een opvang met de juiste faciliteiten

(Internationaal) transport

Een deel van de te koop aangeboden chinchilla's is afkomstig van buitenlandse fokbedrijven. Overig transport is niet aan de orde.

5.6.4 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij chinchilla's

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Gebrek aan kennis bij de eigenaar (impulsaankoop)	Impulsaankopen afremmen	Voorlichting	Scholing, ook van kinderen
Voedingsfouten	Speciaal voer gebruiken	Voorlichting	Voorlichting
Krappe of te saaie huisvesting	Betere huisvesting in de dierenzaak	Voorlichting	Verbeterde huisvesting ontwerpen.
Individueel houden	Partner zoeken	Voorlichting	Voorlichting
Gebrek aan kennis bij dierenartsen en handel	Opleiding	Voorlichting	Voorlichting (zelf)regulering

Deze tekst is integraal overgenomen uit ASG-rapport 160: Ongerief bij konijnen, kalkoenen, eenden, schapen en geiten (Leenstra et al., 2009). De indeling wijkt daarom af van de overige paragrafen. De gegevens zijn gebaseerd op het onderzoek van Schepers en Koene (2007), gepubliceerd in Koene, P., B. Beerda en F. Schepers, 2008. Pet rabbit housing and welfare in The Netherlands. Proceedings of the 42nd conference of the International Society of Applied Ethology, Dublin, Ireland.

5.7 Konijnen als huisdier

5.7.1 Aantallen en gegevens

In 2005 werden in Nederland ongeveer 1 miljoen konijnen als huisdier gehouden in 462.000 huishoudens (RDA, 2006). Na kat en hond staat het konijn daarmee op de 3^e plaats qua aantal. Er is weinig wetgeving en weinig onderzoek met betrekking tot gezelschapskonijnen in Nederland. In Zwitserland is in 2005 een rapport verschenen over het management van gezelschapskonijnen, echter op grond van zeer beperkte gegevens (Muser Leyvraz, 2005). Andere literatuur, specifiek over gezelschapskonijnen, is niet te vinden. In 2006-2007 heeft Femke Schepers (in samenwerking met Bonne Beerda en Paul Koene, Departement Dierwetenschappen Wageningen Universiteit) een oriënterend onderzoek gedaan naar het welzijn van gezelschapskonijnen in Nederland (Schepers, 2007 en Koene, Beerda en Schepers, 2008). Via een internetenquête zijn 919 betrouwbare reacties verkregen, die statistisch geanalyseerd zijn. Daarnaast is bij 90 respondenten thuis een konijn gedragsmatig onderzocht. Naast een gedragsobservatie van een uur in het thuishok werden de dieren getest op angst, nl. de reactie op een hand bij de kooi, reactie op hanteren en reactie in een openveld test. De bevindingen van de enquête en gedragswaarnemingen zijn gebruikt als basis voor een eerste inschatting van het ongerief bij gezelschapskonijnen.

Zie voor een beschrijving van het natuurlijk gedrag van konijnen paragraaf 3.1.3.1. in ASG-rapport 160.

5.7.2 Ongerief

De globale inschatting van ongerief is volledig gebaseerd op het interne rapport van Schepers (2007). Ongeveer de helft van de mensen met konijnen huisvest hun konijn individueel en in een hok, dat te klein is volgens regels van NGO's die op internet te vinden zijn. Daardoor krijgen gezelschapskonijnen te weinig beweging. Er wordt te weinig hooi (dat de dieren behoren te hebben) gegeven en teveel voer dat niet in een konijnendieet behoort voor te komen. Vaak wordt de huisvesting te weinig schoongemaakt. Onvoldoende konijnen worden ingeënt tegen dodelijke konijnenziektes. Veel konijnen leven in angst voor andere dieren of mensen. Veel mensen tillen hun konijn op een manier op, die aanleiding kan zijn voor bot- of rugbreuk. De gemiddelde leeftijd van het gezelschapskonijn in Nederland is 3 jaar, terwijl een konijn ca. 10 jaar oud kan worden. De korte levensduur is een indicatie voor mogelijk ongerief bij het konijn gebaseerd op een complex aan factoren. Bij bestudering van het gedrag van gezelschapskonijnen valt vooral de mate van angst op, die veroorzaakt is door onjuiste handelingen, of gebrek aan socialisatie in het verleden. Daarnaast is er een te grote discrepantie tussen de tijdsbesteding van het gemiddelde gezelschapskonijn en wilde of tamme konijnen met voldoende ruimte en gezelschap.

5.7.3 Vermindering ongerief

Vermindering van ongerief bij gezelschapskonijnen kan bewerkstelligd worden door ruimere verblijven, huisvesting in een groep, betere voorlichting over hanteren, voedsel en behoeften van het konijn aan de eigenaars en handelaren. De precieze criteria zijn slecht vast te stellen, omdat er onvoldoende feitelijke kennis van de huidige situatie bij gezelschapskonijnen in Nederland is.

5.7.4 Verder onderzoek

Voor verbetering van de thuissituatie van gezelschapskonijnen is nader onderzoek nodig naar met name de diversiteit in de huidige huisvesting, voeding en kennis bij de eigenaren en handel. Na een inventarisatie van de problematiek op gezondheids-, gedrags- en welzijnsterrein zouden adviezen

Deze tekst is integraal overgenomen uit ASG-rapport 160: Ongerief bij konijnen, kalkoenen, eenden, schapen en geiten (Leenstra et al., 2009). De indeling wijkt daarom af van de overige paragrafen. De gegevens zijn gebaseerd op het onderzoek van Schepers en Koene (2007), gepubliceerd in Koene, P., B. Beerda en F. Schepers, 2008. Pet rabbit housing and welfare in The Netherlands. Proceedings of the 42nd conference of the International Society of Applied Ethology, Dublin, Ireland.

(minimum eisen) wat betreft de houderij opgesteld kunnen worden, zowel gebaseerd op gezondheids- als gedragsproblemen. De wijze waarop de grote groep van houders van konijnen als huisdier bereikt kan worden, moet daarbij betrokken worden.

Daarnaast zou, omdat het hier geen productiedieren maar gezelschapsdieren betreft, ook het plezier, dat gezelschapskonijnen aan elkaars en het menselijke gezelschap kunnen beleven, in kaart gebracht moeten worden. Kortom, niet alleen het vermijden van ongerief, maar ook het krijgen van plezier, zal een onderwerp van onderzoek moeten zijn.

5.7.5 Aandachtspunten voor vermindering ongerief bij konijnen gehouden als huisdier

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Individuele huisvesting (<i>gedrag</i>)	Huisvesting	Adviezen over gezamenlijke huisvesting	Nieuwe concepten voor huisvesten van konijnen als huisdier
Prikkelarme omgeving (<i>gedrag</i>)	Management	Adviezen over afleidingsmateriaal en ruwvoerverstrekking	Nieuwe concepten voor huisvesten van konijnen als huisdier
Krappe hokken (<i>comfort</i>)	Huisvesting	Adviezen over minimale hokgrootte	Nieuwe concepten voor huisvesten van konijnen als huisdier
Voedingsfouten (<i>voeding</i>)	Management	Adviezen over voeding	Attitude dierenspecialisten, scholing
Hanteren (<i>gezondheid</i>)	Management	Adviezen over hanteren	Scholing

6 Vogels

Vogels zijn qua aantallen een grote groep gezelschapsdieren. Zowel gedomesticeerde (hoenders, duiven, kanaries) als niet-gedomesticeerde soorten (papegaai, diverse van de park- en watervogels, voliërevogels, roofvogels en uilen) worden gehouden. Voor de niet-gedomesticeerde soorten, die op CITES lijsten voorkomen, geldt dat ze individueel geïdentificeerd moeten zijn (voeding). Alleen vogels geboren in gevangenschap mogen worden gehouden. Een aantal vogelverenigingen is door Dienst Regelingen gemachtigd voedingen uit te geven. In 2010 wordt de registratie daarvan geautomatiseerd. Dan wordt het ook mogelijk aantallen houders en aantallen vogels van specifieke soorten in beeld te brengen.

In dit hoofdstuk komen aan de orde de papegaai (als voorbeeld voor kromsnaveligen, waartoe ook parkieten en agapornissen behoren), de kanarie, de overige voliërevogels (zebravink), duiven, hoenders, park- en watervogels en roofvogels en uilen. De problematiek bij agapornissen en parkieten is deels vergelijkbaar met die bij papegaaien, gegeven hun verwantschap, deels vergelijkbaar met kanaries en overige voliërevogels, gegeven de wijze van houden: individueel of minimaal in paartjes. In welke mate vogels behoefte hebben aan vliegen verschilt van soort tot soort en is niet in alle gevallen bekend.

In Nederland hebben 584000 huishoudens gezamenlijk 2,4 miljoen zang- en siervogels, 191000 huishoudens gezamenlijk 1 miljoen kippen, ganzen, eenden en 39000 huishoudens bijna 1 miljoen duiven. Bij de zang- en siervogels is geen nader onderscheid gemaakt.

6.1 Papegaaien: de Grijs Roodstaart (*Psittacus Erithacus* spp.)

Papegaaien worden al honderden jaren als gezelschapsdier gehouden. Zeer waarschijnlijk ook de grijze roodstaart. Intelligentie (ze kunnen abstract denken op het niveau van een 3-5-jarig kind), leervermogen, aangaan van sociale relaties met mensen en vocale mimicry maken ze interessant als gezelschapsdier.

De papegaai behoort tot de orde Psittaciformes, familie Psittacidae, geslacht *Psittacus*. De Grijs Roodstaart is van de soort *Psittacus erithacus*. Er zijn 2 ondersoorten: *P.e. timneh* en *P.e. erithacus*. De meest gehouden ondersoort is de *erithacus* ondersoort, ook wel de Congo grijze roodstaart genoemd. De grijze roodstaart is een gemiddeld grote papegaai (volwassen gewicht 400-600g). De meeste ara's en kakatoes zijn beduidend groter. Het aantal gehouden papegaaien in Nederland is niet bekend. De grijze roodstaart komt relatief veel voor en wordt hier als voorbeeldsoort gebruikt.

Het oorspronkelijke leefgebied bevindt zich in west en midden Centraal Afrika, in tropische regio's. Het zijn sociale dagdieren en bosbewoners, vaak in de buurt van water.



6.1.1 Gedrag en fysiologische behoeften van de papegaai.

Gedrag en socialisatie

De grijze roodstaart papegaai is een zeer sociaal levend dier. Hij leeft in een (grote) groep, waarin ook de partner wordt gevonden. De grijze roodstaart is waarschijnlijk monogaam. In een koppel is meestal het mannetje dominant. Ook jonge dieren leven in groepsverband. In papegaaiengroepen bestaat waarschijnlijk een niet-lineaire hiërarchie. De papegaai is een prooidier. De groep is een belangrijke bescherming tegen predatoren. Het zijn dagdieren. De groep verzamelt zich in het begin van de avond voor de nachtrust en kan tot wel 10.000 individuen groot zijn.

De communicatie verloopt deels verbaal, wat noodzakelijk is in een bosrijke omgeving. Door communicatie wordt de cohesie in de groep bevorderd en onderhouden, wordt gewaarschuwd voor gevaar en wordt paarvorming bevorderd en onderhouden. Papegaaien doen aan wederzijds verenpoetsen ("allopreening"). Eten, ontlasten, slapen/rusten, paren/broeden worden op verschillende plaatsen in het territorium uitgevoerd.

Jongen vliegen vanaf 10 weken leeftijd uit en leren ondermeer van de ouders hoe te fourageren, de veren te verzorgen en sociaal te interacteren met soortgenoten. Papegaaien kunnen sociale banden aangaan met niet-soortgenoten, zoals mensen. Grijs roodstaart papegaaien zijn zeer goed tam te

krijgen. Ook als deze uit het wild komen. In gevangenschap geboren jongen zijn, na goede socialisatie, handtam te krijgen. Het is bekend dat de papegaai gebruik maakt van “gereedschappen”, zoals stokjes. Deze worden onder andere gebruikt om veren glad te strijken en om te “krabben”.

Beweging en fysiologisch comfort

Psittacus komt oorspronkelijk voor in centraal Afrika, in het tropisch laagland, (mangrove) bossen met dagtemperaturen rond de 30 °C en nachttemperaturen rond 20 °C en een hoge luchtvochtigheid. Papegaaien hebben behoefte aan volledig spectrum licht (zonlicht), zowel UV-A als UV-B en een dagnachtritme van 12 uur licht-12 uur donker. Bij huisvesting in de woonkamer is een donker slaapnest wenselijk. Bij goede acclimatisatie kunnen papegaaien goed met lagere temperaturen overweg. De lucht in huiskamers is vaak te droog. Papegaaien hebben behoefte aan badwater. De grijze roodstaart beweegt zich bij voorkeur vliegend voort, hoewel ook lopen en klimmen worden gezien. Vliegen is noodzakelijk om de borstspieren te ontwikkelen. Door te weinig vliegen kan het ademhalingssysteem aangetast worden.

Een binnenkooi voor een koppel grijze roodstaarten moet zo ruim zijn, dat de vogels de mogelijkheid hebben om te vliegen, te klimmen en te lopen. De conditie van de vogel wordt daardoor beduidend beter, zeker als de behuizing deels buiten is, of als de vogel dagelijks buiten komt.

Papegaaien moeten voldoende afleidingsmateriaal (speelgoed) hebben om verveling te voorkomen.

Voeding en stofwisseling

Volwassen grijze roodstaarten wegen 400-600g. De vogels ruien jaarlijks. De rui vindt plaats gedurende het gehele jaar, maar staat stil tijdens het voortplantingsseizoen.

Het natuurlijke menu bestaat voor het grootste deel uit zaden. Daarnaast worden ook vruchten geconsumeerd. De palmvrucht lijkt favoriet te zijn. Zowel het vruchtvlees als de pit zijn leveranciers van belangrijke nutriënten. Ook worden bloemen gegeten. De grijze roodstaart staat te boek als een opportunistische eter: afhankelijk van het aanbod worden verschillende voedingsmiddelen gegeten, mogelijk ook dierlijk voedsel. Papegaaien foerageren vooral in bomen, maar ook wel op de grond. Papegaaien geven soms voer op (regurgiteren). Dit kan normaal gedrag zijn: voer aanbieden aan de partner. Papegaaien besteden een groot deel van de dag aan foerageren.

6.1.2 Hoe worden grijze roodstaarten gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?

Gedrag, gedragsproblemen en angst

Huisvesting

Goede kooien en volières voor grijze roodstaarten (voldoende groot om in te vliegen) zijn in de handel verkrijgbaar, maar er worden ook te kleine kooien verkocht. Als de dieren in een binnenkooi gehouden worden, moeten ze dagelijks buiten beweging hebben. Een te droge lucht, gebrek aan licht van de juiste golflengte (Vitamine D) en gebrek aan badwater zijn bronnen van ongerief.

De huisvesting moet de papegaai een veilig gevoel geven. Er zijn goede richtlijnen voorhanden met minimale huisvestingseisen.

Sociale isolatie

Papegaaien zijn groepsdieren, die in sociaal verband met soortgenoten moeten leven. De vogel kan ook een band met mensen aangaan. Het uiteindelijke effect op het welzijn van het leven in een groep met meer soorten, waaronder de mens, is niet onderzocht.

Er is ook niet bekend wat het effect op het welzijn is, als de Psittacus een vervangende partner moet uitkiezen bij gebrek aan soortgenoten.

Regelmatig verbaal contact met de eigenaar/huisgenoten is bij individueel gehouden dieren noodzakelijk, waarbij de mens dient als vervanging voor soortgenoten van de papegaai. De grijze roodstaart moet, vanwege de aangeboren overlevingsstrategie als prooidier, contact houden met andere vogels, ook als die niet in de directe nabijheid zijn. Daarnaast is regelmatig sociaal contact nodig.

Verveling, gedragsproblemen en angst

Papegaaien zijn actieve, intelligente dieren, die veel afleiding nodig hebben. Verveling kan een bron van ongerief zijn. Trainen en een goede opvoeding van de papegaai bevorderen de band met de eigenaar, voorkomen verveling en kunnen bovenmatige agressie en angst voorkomen.

Bij wildvangvogels wordt gedurende het gehele leven in gevangenschap meer veren plukken gezien en meer en duidelijkere angst en agressie tegenover mensen.

Met de hand grootgebrachte, van ouderdieren geïsoleerde, grijze roodstaarten kunnen meer agressie vertonen, minder spelen, minder gevarieerd voer accepteren en aanraken minder accepteren. Contact met de mens in de kuikenfase is van belang voor socialisatie op de mens, maar minder belangrijk als voorheen werd gedacht.

Verenplukken/-bijten en ander stereotiep gedrag zijn gerelateerd aan sociale isolatie, gebrek aan omgevingsstimuli, een inadequaat dieet en onderliggende verschijnselen, zoals pijn. Bij stereotiep verenplukken wordt de vogel kaal, maar blijft de huid intact. In het kader van het LNV-onderzoeksprogramma 'Welzijn gezelschapsdieren' wordt onderzoek naar vóórkomen en voorkómen van verenplukken uitgevoerd.

Hanteren door mensen

Bij het hanteren van de vogel, ook bij volwassen vogels, moet gelet worden op uitingen als voeren, bijten, kop laag houden, klikgeluiden, lage keelgeluiden en dergelijke. Deze kunnen duiden op een te sterke gerichtheid op mensen, territoriaal gedrag of angst.

Trainen van de vogel om op commando op de hand of een stok te gaan zitten vergemakkelijkt hanteren. Zelfs een volwassen dier, dat uit het wild is gehaald is, kan met de juiste training handtam worden gemaakt.

Vastpakken van vogels, die daar niet aan gewend zijn, brengt een risico op trauma met zich mee. Des te kleiner de vogel des te groter het risico bij ondeskundig hanteren.

Gezondheid

Gezondheidszorg

Specifieke kennis over gezondheid en ziekte bij papegaaien is beperkt en nader onderzoek bij wilde vogels en vogels in gevangenschap is gewenst. Een aantal dierenartsen is gespecialiseerd in vogels in het algemeen en papegaaien in het bijzonder.

Papegaaienziekte (Psittacosis Chlamyophilosis) komt niet veel voor, maar kan bij zowel papegaai als mens ernstige verschijnselen geven.

Ziekte

Naar schatting 75% van de ziekteproblemen wordt veroorzaakt door voedingsproblemen.

Gebrek aan calcium komt vaak voor, voornamelijk bij vogels die op een zaaddieet worden gehouden; eventueel nog versterkt door een tekort aan vitamine D; dit alles kan resulteren in afwijkingen in de kalkhuishouding met neerslagen in verschillende organen. Bij jonge vogels is het klinische beeld vaak groeistoornissen in de botten van poten en vleugels (osteodystrofie). Tot ongeveer 50% van de onderzochte vogels vertoont radiografisch verschijnselen van osteodystrofie.

Bij wildvang dieren komen doorgaans meer infectieziekten voor dan bij gekweekte vogels; echter bij gehouden vogels geeft een verhoogde infectiedruk een vermindering van de weerstand (door stress, niet-adequate voeding, fouten in de huisvesting) een verhoogd risico op voornamelijk virale aandoeningen. Er is een groot aantal verschillende virale, bacteriële, parasitaire en schimmel infecties, waar papegaaien gevoelig voor zijn.

Papegaaien zijn gevoelig voor nogal wat gifstoffen als lood, zink, planten, zout, alcohol, maar hebben wel de neiging overal aan te knagen. Ook avocado's zijn giftig voor papegaaien; de gifstof is nog niet geïdentificeerd.

Ingrepen

Voor het sexen van papegaaien zijn endoscopie en DNA-onderzoek mogelijk. Endoscopie is invasief en dus niet altijd wenselijk. Papegaaien worden soms gekortwiekt (symmetrisch afknippen van de slagveren aan beide vleugels), waardoor het vliegvermogen wordt belemmerd. De vogel kan dan losgelaten worden. In hoeverre kortwieken ongerief voor de vogel betekent, is niet bekend.

Erfelijke aandoeningen

Over erfelijke aandoeningen bij papegaaien is weinig tot niets bekend.

Gebrek aan beweging

Papegaaien, die te weinig beweging krijgen, hebben meestal een slechte conditie. Vogels die veel kunnen klimmen en een goed dieet krijgen, hebben goed ontwikkelde borstspieren.

Voeding, drinkwater en voedingsproblemen

De kennis over de voedingsbehoeften van grijze roodstaarten is beperkt. Een gevarieerd zaadmengsel, aangevuld met groenten, vruchten en af en toe een noot zou in de behoefte moeten

voorzien. Vooral de calcium voorziening is zeer kritisch. Dit in combinatie met de voorziening aan Vitamine D en/of voldoende UV-licht. Te veel Vitamine D geeft een risico op nierfalen. Calcium in de vorm van grit zou niet nodig zijn bij een complete voeding. Echter, Ca-gebrek komt te veel voor. Maagsteentjes (gebroken kiezel) helpen bij de vertering.

Tentoonstellen, wedstrijden en entertainment

Tentoonstellen komt zeer beperkt voor. Wel worden papegaaien regelmatig gehouden in dierenparken, kinderboerderijen, restaurants etc. ook vanwege hun gedrag ('papegaaien'). Te weinig rust in een te drukke omgeving kan een extra bron van ongerief zijn.

Afstand doen en verwaarlozing

Gegeven hun levensduur overleven papegaaien soms hun eigenaar, of passen ze de eigenaar niet meer. Er bestaan verscheidene gespecialiseerde opvangadressen, opgezet door particulieren. Er zijn geen gegevens over aantallen opgevangen dieren.

Levensduur en levensbeëindiging

De grijze roodstaart wordt op 3 tot 5 jarige leeftijd sexueel volwassen. De levensduur in de natuur is niet bekend, maar gehouden papegaaien kunnen ouder dan 50 jaar worden.

Bij een vogel als Psittacus is intraveneuze injectie van een overdosis van een barbituraat de snelste methode als levensbeëindiging noodzakelijk is, maar niet gemakkelijk uitvoerbaar. In alle gevallen is voorafgaande anaesthesie met gas wenselijk. Daarna kan ook een intermusculaire injectie met T61 (snel, maar niet pijnloos) gebruikt worden.

6.1.3 Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van papegaaien

Er worden tijdelijke opvangmogelijkheden (logeerfunctie) via internet aangeboden. Papegaaien ervaren dergelijke opvang waarschijnlijk als stressvol, waardoor er kans bestaat, dat stressgerelateerde aandoeningen en gedragingen manifest worden. Eventuele latente infecties kunnen ook zichtbaar worden bij blootstelling aan stress.

Grijze roodstaarten kunnen in gevangenschap gekweekt worden. Het is niet bekend, of wildvang vogels in Nederland binnenkomen. Wildvang is sinds 2002 verboden. Er worden nog steeds grijze roodstaarten in het wild gevangen, vooral voor nieuwe markten als China. De huidige wildvang en het habitatverlies geven samen een appendix II-status van de CITES (annex B van de EU-regelgeving 338/97), 'near threatened' aan de vogel.

Met het huidige kennisniveau is het mogelijk om vogels zo te broeden en op te kweken, dat de kans op gedragsstoornissen en osteodystrofie klein is.

Na het uitbroeden van een legsel is het voor de socialisatie en het aanleren van soortspecifiek gedrag essentieel, dat de jongen nog in de nabijheid van nestgenoten en ouders blijven; zeker tot de leeftijd waarop ze zelfstandig kunnen eten. Kuikens en ouders moeten niet voor 16 weken leeftijd van elkaar gescheiden worden. Contact met de mens kan tijdens de eerste levensfase tot een minimum beperkt blijven (bv een keer daags) en toch een goede socialisatie opleveren. Dit in tegenstelling tot wat voorheen gedacht werd.

(Internationaal) transport

Transport van papegaaien is beperkt. De eisen voor verpakking en verzorging van internationaal luchttransport zijn verwoord in de Live Animal Regulations (LAR), geformuleerd door de International Air Transport Association (IATA) en geaccepteerd door de CITES als maatgevend voor verantwoord transport.

6.1.4 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij papegaaien

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Deficiënte voeding	Voorlichting, eigenaren en dierenartsen	Voorlichting	Onderzoek en voorlichting
Inadequate huisvesting	Voorlichting, kooiontwerpen	Voorlichting	(zelf)regulatie
Sociale isolatie	Alleen meer dieren houden	Voorlichting	Voorlichting
Verenplukken	Adequate huisvesting en afleiding	Voorlichting	Onderzoek
Voorkomen impulsaankopen	Voorlichting, scholing	Voorlichting	(zelf)regulatie dierenhandel

Onoordeelkundig advies aan en slechte begeleiding van papegaaienhouders in spé maken dat het houden van de vogel(s) te vaak uitmondt in ziekten (vooral voedingsgerelateerd), gedragsproblemen en sterfte.

De kweek van goed gesocialiseerde, evenwichtige papegaaien, wordt nog te vaak in de weg gestaan door oude gewoonten en gedachten.

6.2 Kanaries

De kanarie (*Serinus canaria*) is een zangvogel, die oorspronkelijk van de Canarische Eilanden afkomstig is, waar hij ook naar genoemd is. Er bestaat ook een Europese kanarie (*Serinus serinus*) die in Nederland in het wild voorkomt. De habitat van de kanarie varieert van naaldbossen tot zandduinen. Ook in door de mens aangelegde natuur, zoals parken, komt hij vaak voor. Thans komt deze kanariesoort nog altijd in het wild voor op de Canarische Eilanden, de Azoren en Madeira.



De eerste domesticaties vonden plaats 1000-1400 na Chr. De zang van dit vogeltje was de drijfveer om hem tot kooivogel te vormen. De mannetjes zingen van nature om een vrouwtje (pop) te imponeren. De zang is deels aangeleerd en deels erfelijk. Rond 1480 hebben de Spanjaarden de kanarie in Europa ingevoerd. In het begin werd hij gekweekt door Spaanse Monniken, die de kanarie kruisten met Europese inheemse vogels. De Spaanse adel had veel geld over voor het vogeltje. Later werd het ook voor de burger mogelijk om een kanarie te houden. In de 17de eeuw namen de Duitsers de kanarie mee de mijnen in. De vogeltjes zijn zeer gevoelig voor gevaarlijke gassen en hij werd gebruikt door de mijnwerkers om hen daartegen te waarschuwen.

Het totaal aantal huishoudens met zangvogels en het totaal aantal gehouden zangvogels is in het TNS-NIPO onderzoek van 2009 bepaald. Er is geen onderscheid gemaakt naar soorten onder de zangvogels.

Kanaries worden gehouden als gezelschapsdier en voor het fokken van tentoonstellingsvogels (zowel uiterlijk als zangvermogen).

6.2.1 Gedrag en fysiologische behoeften van de kanarie

Gedrag en socialisatie.

Kanaries zijn actief van zonsopgang tot zonsondergang. Wilde kanaries spenderen het grootste gedeelte van de dag aan het zoeken naar voedsel. Het natuurlijke voedsel van de kanarie bestaat uit zaden, kleine vruchten, ander plantenmateriaal en kleine insecten. Hij foerageert vaak op de grond, niet ver van bomen vandaan. Deze dienen ter beschutting en als schuilplek, zodat ze kunnen vluchten van eventuele predatoren zoals roofvogels en katten.

Kanaries zijn sociale vogels, die ook met ander soorten gehouden kunnen worden. Agressiviteit komt wel voor tussen twee mannen die in de broedtijd om een pop vechten. De kanariemannen zingen als ze op zoek zijn naar een vrouwtje en om hun territorium af te bakenen. Kanaries baden frequent om hun verenpak in conditie te houden.

Beweging en fysiologisch comfort

De kanarie moet de ruimte hebben om te kunnen bewegen, inclusief fladderen. Er mogen niet teveel vogels in de kooi zijn (bij voorkeur max. 8 dieren/m²). De zitstokken (met wisselende diameters) moeten goed te grijpen zijn en er moet voldoende afleiding en voldoende nestmateriaal zijn o.a. takjes, maar wellicht ook ander materiaal zoals katoenvezel.

Van nature zijn kanaries de hele daglichtperiode met foerageren bezig.

Voeding en stofwisseling

De kanarie heeft een hoge stofwisseling en moet de gehele dag eten. De kanarie leeft in het wild van kleine zaden, bladknoppen en groene scheuten terwijl tijdens de opfok van de jongen ook kleine insecten worden genuttigd. Hij heeft een kleine stevige snavel waarmee hij zaden kan pellen. Er is specifiek kanarievoer in de handel. Daarnaast is groenvoer, grit en maagkiezel nodig. Schoon drinkwater moet altijd beschikbaar zijn.

6.2.2 Hoe wordt de kanarie als gezelschapsdier gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?

Gedrag, gedragsproblemen en angst

Huisvesting

Een kanarie heeft een kooi van minimaal 40x30x30 cm nodig. Rechthoekige, hoog geplaatste kooien bieden de kanarie een groter gevoel van veiligheid. Om klemzitten en verwondingen te voorkomen moet de afstand tussen (verticale) spijlen kleiner dan 1 cm zijn. De kooi moet tochtvrij staan en niet in het volle zonlicht. Voldoende zitstokjes (minimaal 2) geven de kanarie gelegenheid heen en weer te wippen waarbij de kanarie de zitstok goed moet kunnen vastgrijpen. Een badje is noodzaak voor de kanarie om de veer kwaliteit op peil te houden. Als bodembedekking kunnen beukensnippen, droogscherp metselzand, of niet-stuivende kattenbakkorrels gebruikt worden. Te fijne bodembedekking (bv schelpenzand) geeft longproblemen.

Er zijn geen aanwijzingen dat kanaries in de standaard kanariekooi, waarin ze niet kunnen vliegen vanwege gebrek aan ruimte, afwijkend gedrag vertonen. In een grotere volière vliegen ze incidenteel wel, maar veel verplaatsingen bestaan ook dan uit springen en fladderen.

Kanaries kunnen in de kamer losgelaten worden om te vliegen, maar dat geeft risico op trauma (bv bij schrikken te pletter vliegen tegen ramen) en stress door angst.

Kanaries kunnen zowel in een kooi in de woonkamer als in een volière of broedkooi gehouden worden. Bij een volière moet er een tocht- en vorstvrij nachthok zijn en de temperatuur in het verblijf moet niet onder de 10 °C komen. 10 tot 15 uur licht per dag komt overeen met de daglengte in de natuurlijke habitat van de kanarie.

Sociale isolatie/verveling

Kanaries kunnen individueel gehouden worden, maar worden bij voorkeur gehouden in een paartje of grotere groep. Bij solitair gehouden kanaries en huisvesting zonder afleiding kan verenplukken optreden. De oorzaak hiervan kan medisch zijn (bijv. veermijten), maar ook verveling en frustratie.

Verkeerd hanteren

Kanaries zijn zeer stressgevoelig. Hanteren moet voorkomen worden. Door hanteren komen fracturen en stikken voor.

Gezondheid en ziekte

Specifieke kennis over gezondheidszorg bij kanaries is bij zowel dierenartsen als eigenaren schaars.

Gezondheidszorg

Een zieke vogel zal vaak zo lang mogelijk proberen te verbergen dat hij ziek is vanwege zijn natuurlijke status als prooidier. Vaak is de kanarie dood voor de eigenaar problemen opmerkt.

Ziekte

De meeste ziektes bij kanaries zijn management gerelateerd en worden hoofdzakelijk veroorzaakt door voedings- en huisvestingsfouten.

Kanaries zijn gevoelig voor een groot aantal infectieziekten (bacterieel, viraal, parasitair en door schimmels veroorzaakt) en voor hormonale problemen door wisselende dag/nacht ritmes.

Tegen een aantal infectieziekten kunnen kanaries gevaccineerd worden. Dit is vooral van belang voor vogels, die tentoongesteld worden.

Parasitaire infecties (luizen, mijten) bezorgen de vogels ongerief door jeuk en bloedarmoede, maar komen incidenteel voor.

Verwondingen

Belemmering van bloedvoorziening van de poten kan optreden door ophoping van huidschilfers tussen de ring en de poot en/of het gebruik van te kleine ringen.

Trauma, als gevolg van tegen een muur of raam vliegen komt voor bij kanaries, die los mogen vliegen. Ook in de kooi kunnen kanaries trauma's oplopen, als ze proberen te vluchten voor een kat, die de kooi belaagd. Katten moeten uit de buurt van de kanariekooi gehouden worden.

Ingrepen

Ingrepen bij kanaries betreffen over het algemeen veterinaire/chirurgische handelingen, onder andere het hechten van wonden, het behandelen van botbreuken, het wegnemen van gezwellen of abscessen of het verwijderen van eieren bij legnood.

Ringen (I&R) kan een bron van ongerief zijn, indien dit niet vakkundig gebeurt.

Erfelijke aandoeningen

De mens selecteert al ten minste 500 jaar lang kanaries. Er zijn vier hoofdgroepen (kleurkanaries, zangkanaries, postuurkanaries en bastaarden, kanaries gekruist met andere vinkensoorten). Elke hoofdgroep kent meer rassen. Door de selectie zijn verschillende variëteiten ontstaan die zich niet normaal kunnen handhaven, als bv witte kanaries (die geen vitamine A aan kunnen maken) en kanaries die gevoelig zijn voor bepaalde ziekten (o.a. postuurkanaries met veercysten).

Gebrek aan beweging

Kanaries, die individueel en/of in een te kleine kooi gehouden worden, krijgen te weinig beweging en kunnen daardoor vervetten.

Voeding, drinkwater en voedingsproblemen

Voedingsfouten zijn de hoofdoorzaak van allerlei ziekten, obesitas en vroegtijdige sterfte. Daarnaast kunnen ze een oorzaak zijn van onvolwaardige skelet- en verenontwikkeling bij kanaries. Bij volledig kanarievoer, aangevuld met grit, maagkiezel en regelmatig vers groenvoer komen voedingsproblemen zelden voor.

Legnood is één van de problemen bij kweekpoppen en wordt veroorzaakt door het zaaddieet en gebrek aan zonlicht.

Tentoonstellen

Verenigingen van kanarieliefhebbers organiseren regelmatig tentoonstellingen. Er zijn tentoonstellingen gericht op uiterlijk en zangwedstrijden. Het transport naar (vaak in een kleine doos) en het verblijf in een onbekende omgeving (vaak in een kleine kooi) veroorzaakt stress. Vooral mannetjes, die hun territorium met gezang afbakenen, kunnen op tentoonstellingen onder de indruk raken van concurrenten. Bij zangwedstrijden worden de vogels ook wel opzettelijk opgehitst. In hoeverre dit tot chronische stress leidt, is niet bekend.

(Internationaal) transport

Bij kanaries is geen sprake van (grootschalig) transport.

Afstand doen en verwaarlozing

Het is niet bekend hoe vaak kanaries bij een opvang worden aangeboden, of losgelaten worden. Kanaries overleven in Nederland zelfstandig niet langdurig.

Levensduur en levensbeëindiging

De levensverwachting van een kanarie ligt tussen de 10 en 15 jaar, maar de gemiddelde leeftijd waarop een kanarie in Nederland sterft, ligt tussen de 3 en 4 jaar. De voortijdige sterfte wordt vooral veroorzaakt door voedingsfouten en gebrek aan zonlicht. Als prooidier tonen kanaries ziekte niet. Euthanasie door een dierenarts kan plaatsvinden, maar komt zelden voor.

Kanarietekwekers doden overtollige dieren veelal zelf. Indien dat vakkundig gebeurt, hoeft dat geen ongerief op te leveren.

6.2.3 Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van kanaries

Kanariefokkerij is een hobby van de gevorderde kanarieliefhebber. Er zijn diverse regionale verenigingen van kanarieliefhebbers die aangesloten zijn bij de Algemene Nederlandse Bond van Vogelhouders, maar er zijn ook verenigingen, die dat niet zijn. Overtollige kanaries en kanaries, die niet aan de rasstandaard voldoen, worden rechtstreeks of via de dierenhandel aan particulieren aangeboden.

In de fokkerij en handel worden kanaries doorgaans in groepen in volièrtes gehouden. In de detailhandel vaak in kleine kooien. Voor het fokken van raskanaries wordt meestal gemaakt van kooien waar een paartje in gehouden wordt. Het houden in paartjes voorkomt onderlinge agressie.

Het mannetje kan de broedende pop najagen en ook de uitvliegende jongen aanvallen en moet dan verwijderd worden. Als een mankanarie met meerdere poppen wordt gehuisvest zijn de agressieproblemen geringer.

De broedperiode is ca 13 dagen. Ringen moet kort na uitkomst geschieden om schade aan de pootjes te voorkomen. De jongen verlaten na 3-4 weken het nest en zijn vanaf een week of 5 zelfstandig en moeten dus niet op jongere leeftijd verhandeld worden.

In een opvang worden kanaries in een (groeps)volière gehouden. Hoe vaak opvang voorkomt is niet bekend.

6.2.4 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij kanaries

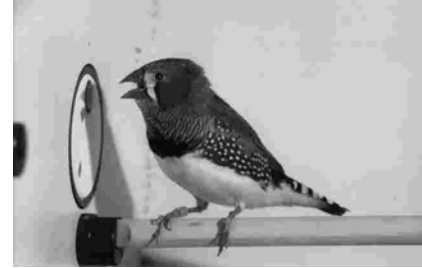
Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Zeer kort leven	Advies over juiste voeding, huisvesting en verzorging (benadering)	Voorlichting	Zelfregulatie
Voedingsfouten	Meer gebalanceerde voeding	Voorlichting	Zelfregulatie
Verkeerde huisvesting	Grotere kooi/volière, groepshuisvesting, zonlicht, kooi- en voerverrijking, verwarmd binnenverblijf bij buitenvolières	Voorlichting	Zelfregulatie
Erfelijke afwijkingen	Fokprogramma	Dierenarts of euthanasie	Richtlijn/zelfregulatie
Managementgerelateerde ziekten	Voeding, huisvesting en verzorging	Voorlichting (door dierenarts)	Zelfregulatie
Solitaire huisvesting	Houden in koppels of groepen	Voorlichting	Voorlichting

Kanaries sterven veelal vroegtijdig door gebrekkige voeding en huisvesting.

6.3 Overige volièrevogels: voorbeeldsoort zebravink

Veel mensen houden vogels in een buitenvolière, of half binnen, half buiten. De vogelsoorten, die een volière worden gehouden, zijn divers: variërend van tropische soorten (o.a. amadines, wevers, astrildes, kardinalen), kromsnavel (papegaaien en parkieten) tot Europese cultuurvogels (o.a. vinken, sijen, Europese kanarie). De behoeften van de soorten, die in volières worden gehouden, zijn niet of nauwelijks met elkaar



vergelijkbaar. Deze diversiteit maakt een algemene omschrijving onmogelijk. Vogels die vaak in volière worden gehouden zijn kwartels, kanaries, zebravinken en grasparkieten. Vanwege de populariteit en omdat kanaries en papegaaien al in voorgaande paragrafen zijn besproken, wordt hier de zebravink als voorbeeldsoort uitgewerkt. De zebravink is in vergelijking tot andere zangvogelsoorten relatief gemakkelijk te houden.

De uit Australië en Sunda-eilanden afkomstige zebravink (*Taeniopygia guttata*) is een populaire volièrevogel, maar kan ook in een kooi in de huiskamer worden gehouden. In de volière worden ze vaak gehouden in combinatie met diverse andere vogelsoorten.

6.3.1 Gedrag en fysiologische behoeften van de zebravink

Gedrag en socialisatie

Zebravinken komen vooral voor in de regenarme gebieden van Australië, waar het overdag warm is en 's nachts kan vriezen. Het groepsleven is voor de zebravink erg belangrijk, onder andere vanwege het vermijden van predatoren, maar ook omdat jonge vogels veel leren van de oudere. De groepen zijn niet erg hecht en de samenstelling wisselt voortdurend. Volwassen zebravinken gaan een levenslange paarband aan en herkennen hun partner aan de roep. Ook als een paartje geen duidelijke nestactiviteiten heeft, zijn ze als paar duidelijk herkenbaar. De vogels spenderen veel tijd aan sociaal gedrag, zoals elkaars veren verzorgen, achter elkaar aan vliegen en conflicten. Vanwege de onvoorspelbare droogteperiodes in het natuurlijk leefgebied van de zebravink, heeft deze soort geen duidelijk rui- of parseizoen. De vogels beginnen vaak met nestactiviteiten na een flinke regenperiode, zodat de jongen geboren worden als er voldoende rijp gras is. Het paartje bouwt samen een nest, liefst in de buurt van andere paartjes. Hoewel zebravinken niet territoriaal zijn, worden soortgenoten meestal niet in de nabije omgeving van nest geduld. Het aantal eieren kan sterk variëren met een gemiddelde van 5, die na 14 dagen broeden uitkomen. Beide partners nemen deel aan het broeden en de zorg voor de jongen. In het contact met de ouders leren de jongen veel, zoals de voorkeur voor bepaald voedsel. Na 60-90 dagen zijn de jongen geslachtsrijp en beginnen een zelfstandig leven in de zwerm. Door de moeilijke natuurlijke omstandigheden is de overlevingskans het eerste jaar gering.

Beweging en fysiologisch comfort

Zebravinken zijn actieve vogeltjes die veel op de grond op zoek zijn naar zaden. In de namiddag rusten ze, waarbij ze net als 's nachts bij voorkeur dicht tegen elkaar zitten. Ook nemen ze graag een stof- of waterbad als de gelegenheid zich voordoet.

Qua temperatuur kunnen ze veel variatie aan, maar een omgevingstemperatuur van 20-25 graden is wenselijk. Zebravinken slapen graag in een nest, ook als ze zelf geen nestactiviteit vertonen. De eerste tekenen van nesteldrang zijn zichtbaar als een paartje met nestmateriaal gaat slepen zoals veertjes of hooi.

Voeding en stofwisseling

Zebravinken zijn gebonden aan gebieden waar voldoende voer beschikbaar is vanwege hun hoge stofwisselingsnelheid. Water hebben ze in mindere mate continu nodig. Kleine zangvogels eten per dag ongeveer 30% van hun eigen lichaamsgewicht.

Veel volièrevogels, zoals de kanarie, zebravink, dwergpapegaai en grasparkiet eten voornamelijk zaden. Variatie in voer is van het begin af aan noodzakelijk, omdat jonge vogels, die niet leren gevarieerd te eten, soms op bepaalde zaden gefixeerd kunnen raken. Vanwege de hoge stofwisseling kunnen zebravinken maar erg kort zonder voedsel. Het aanbieden van gierststengels of ander bewerkelijk voedsel zorgt voor meer natuurlijke activiteit en foeragegedrag.

6.3.2 Hoe worden zebravinken gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?

Gedrag, gedragsproblemen en angst

Huisvesting

De vogels hebben voldoende ruimte nodig om heen en weer te fladderen en op de grond rond te scharrelen. Twee zitstokken boven in de kooi zijn daarbij minimaal. Die stokken gebruiken de vogels ook om te rusten en slapen. Gebrek aan geschikt nestmateriaal kan tot overmatig bepikken van elkaar leiden. Elkaar bepikken kan ook een agressieve uiting zijn, die meestal binnen een paar dagen opgelost is. Als dit ernstige vormen aanneemt of meer dan enkele dagen duurt, is het verstandig de groepssamenstelling te veranderen.

Bij huisvesting onder TL licht wordt een hoogfrequente lamp aanbevolen, omdat er sterke aanwijzingen zijn dat zebravinken laagfrequent TL licht als hinderlijk ervaren.

Bij huisvesten in een buitenvolière is 's winters bijverwarming (warmtelamp) noodzakelijk om ongerief te voorkomen.

Sociale isolatie

De zebravink is een vogel die van nature in grote groepen leeft. Het individueel huisvesten van een zebravink zal negatieve effecten kunnen hebben op het welzijn van het dier.

Verveling

De volière moet voldoende vlucht-, zit- en nestgelegenheid bieden en zo mogelijk voer op diverse plaatsen om verveling te voorkomen.

Hanteren door mensen

De zebravink is kwetsbaar bij hanteren. Een belemmerde ademhaling bij te krampachtig vasthouden kan leiden tot verstikkingsdood. Hanteren moet te allen tijde deskundig en voorzichtig gebeuren en tot een minimum worden beperkt. Het wegvangen van een vogel uit de volière vergt enige voorbereiding en vaardigheid om stress te minimaliseren. Zebravinken raken na verloop van tijd minder verstoord als ze direct na het hanteren worden beloond met iets lekkers.

Gezondheid

Gezondheidszorg

Er is beperkte kennis van gezondheidszorg bij volièrevogels.

Ziekte en verwondingen

De meest voorkomende ziekten bij vinken die worden genoemd zijn o.a. luchtweginfecties, diarree t.g.v. bacteriële infectie, coccidiosis, atoxoplasmosis, vitamine E en selenium deficiënties, wormen, luis en mijt.

Voedingsfouten (alleen zaden voeren) leiden tot gebreksziekten, met name door Ca-deficiëntie. Door overbevolking, verstoorde sociale verhoudingen of een te krappe huisvesting kunnen (ernstige) verwondingen en ook kannibalisme voorkomen.

Ingrepen

Zijn bij volièrevogels niet aan de orde. Tentoonstellingsvogels moeten geringd worden. Een juiste ringmaat en op voldoende jonge leeftijd ringen is noodzakelijk om ongerief te voorkomen.

Erfelijke aandoeningen

Bij zebravinken komen vele kleurmutaties voor, waarop wordt geselecteerd en waar ook specifiek mee wordt gekweekt.

In tegenstelling tot de kanarie, zijn bij de zebravink geen bijzondere genetische afwijkingen ten gevolge van extreme selectie bekend.

Gebrek aan beweging

De zebravink is een actief vogeltje: aan de mogelijkheid tot fourageren moet zeker aandacht worden besteed. Onvoldoende ruimte om heen en weer te fladderen is negatief voor de conditie van de zebravinken. *Hepatic lipidosis* komt specifiek bij de Estrilidae vinken, waartoe de zebravink ook behoort, voor. De ziekte heeft mogelijk te maken met onvoldoende lichaamsbeweging gecombineerd met de gift van hoogenergie voer, zoals zacht voer en meelwormen.

Voeding, drinkwater en voedingsproblemen

Het is een risico om zaadeters alleen zaden te voeren, omdat deze deficiënt zijn aan vele noodzakelijk nutriënten. Een goed gevarieerd dieet bevat ongeveer 10% dierlijke eiwitten. Krachtvoer (eivoer) en speciale vitaminesupplementen (A, D, E, B) worden vaak rond het broeden gegeven en voor jonge vogels bestaat er opfokvoer. Verder moet in de kooi wat grit en maagkiezel aanwezig zijn. Dat is onder andere nodig voor de botgroei en een goede werking van de maag. Sepia is nodig voor het onderhoud van de snavel, maar ook vanwege de kalkopname. Zebravinken zijn gevoelig voor voer en moeten permanent voer beschikbaar hebben.

Tentoonstellen, wedstrijden en entertainment

Hobbyfokkers hebben verschillende kleurslagen van de zebravink ontwikkeld. Voor vogels worden jaarlijks honderden tentoonstellingen en beurzen georganiseerd om mee te dingen naar prijzen voor de beste en mooiste kweekresultaten. Het transport naar en het verblijf op de tentoonstelling kan stress veroorzaken.

Volièrevogels zijn vooral kijkdieren; een volière is decoratief om te zien. Het is ook prettig om naar de vogels te luisteren: nogal wat volièrevogels behoren tot de zangvogels. Zebravinken zijn relatief gemakkelijk te houden en zijn daarom ook met regelmaat te vinden in volières in openbare ruimten. Indien de omgeving onrustig is, kan dit ongerief veroorzaken.

Afstand doen en verwaarlozing

Volièrevogels worden met regelmaat opgevangen in opvangcentra. Naar verhouding in veel kleinere aantallen dan de zoogdieren. Bij een enquête onder honderd Nederlandse opvangcentra werd door de 68 responderende centra aangegeven, dat zij gezamenlijk gemiddeld per jaar ongeveer 1.210 vogels opvangen (6,3 % van de totale gerapporteerde opvangcijfers). Daarbij worden specifiek 100 zebravinken genoemd.

Levensduur en levensbeëindiging

Zebravinken kunnen in gevangenschap gemiddeld 5 jaar oud worden. Er zijn geen bijzonderheden te noemen rondom het onderwerp levensbeëindiging.

6.3.3 *Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van volièrevogels*

Het nakweken van zebravinken wordt in Nederland succesvol gedaan. Het kweken van zebravinken kan in de gemeenschappelijke volière of in speciale broedkooien. Vooral voor de meer commercieel gerichte kweek zijn broedkooien noodzakelijk. In de broedkooi wordt een nestbox geplaatst met nestmateriaal (bijvoorbeeld kokosvezels). De informatie over succesvol kweken en optimaal huisvesten en voeren komt voornamelijk uit de liefhebberswereld.

Op basis van enquêtegegevens onder 128 dierenpeciaalzaken, die levende dieren verkochten ruim 10 jaar geleden, werd geschat, dat jaarlijks 83.000 vogels verkocht werden. De meest verkochte soorten waren de grasparkiet (ca. 24.000 per jaar), de kanarie (ca. 18.000 per jaar) en de zebravink (ca. 10.000 per jaar). 110 Van de 128 dierenpeciaalzaken (86%) gaf aan grasparkieten in hun assortiment te hebben, 99 verkochten kanaries en 60 hadden ook de zebravink in het assortiment. Voor de onder de CITES vallende vogels werden in 2002 21.286 exemplaren geïmporteerd (met een mortaliteit vastgelegd door de VWA van 0.41%). De doorvoer naar andere landen bedroeg 8.713 exemplaren. De totale Nederlandse export bedroeg 45.241 exemplaren, dus Nederland exporteerde veel meer dan het importeerde. Nederland exporteert zelf nakweek van ondermeer kromsnavels (papegaaien en parkieten), maar ook kanaries, zebravinken en amadines.

Mede voor een betere controle op de insleep van ziekten mogen vanaf 1 juli 2007 alleen nog vogels worden geïmporteerd, die in gevangenschap zijn gefokt in een aantal geautoriseerde kweekcentra in een beperkt aantal landen (Anoniem, 2007: EU maatregel IP/07/40). Dit leidt tot veranderingen in de Nederlandse handelsstructuren en ook het soortenaanbod.

(Internationaal) transport

Voor luchttransporten zijn de IATA LAR (Life Animal Regulations) van toepassing. De beschrijving geeft informatie over het materiaal van de kist, de vereiste grootte, luchtgaten, voldoende zitplaatsen (3 zitstokken over de lengte) en bezit van *spacer bars* om te voorkomen dat kisten tegen elkaar aangezet worden waardoor de luchttoevoer stagneert.

6.3.4 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij zebravinken (volièrevogels)

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

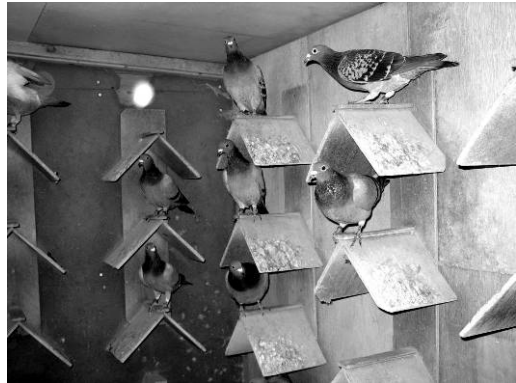
Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Huisvesting (sociaal) gebrek aan soortgenoten	Handel, consument	Voorlichting	Voorlichting en opleiding
Voeding: kunnen slechts kort zonder eten; vitamine en kalk aanbod	Handel, dierenarts, consument	Voorlichting	Voorlichting en opleiding
Ziekten: o.a. door voeding en huisvesting	Handel, dierenarts, consument	Voorlichting consument Kennis dierenarts	Voorlichting consument Aanbod goed voedsel fabrikanten Kennis en opleiding dierenarts Onderzoek

De zebravink is relatief gemakkelijk te kweken en te houden. Bij andere vogelsoorten, die soms ook in de volière worden gehouden, kan dit complexer zijn, bijvoorbeeld bij voedselspecialisten, zoals de vruchten-, honing- en insecteneters.

6.4 Duiven

Duiven worden voor de sier en voor vliegwedstrijden gehouden. Er is betrekkelijk veel onderzoek gedaan naar de fysiologie van (post)duiven, inclusief condities voor transport.

Zo'n 7000 jaar geleden werd al duiven gehouden in landen als Egypte, Perzië, Assyrië en Syrië. In Egypte werd de duif 3000 jaar v. Chr. al gebruikt als boodschapper. In de 16e eeuw was het in Europa een voorrecht voor de edelen om duiventorens (tillen) te hebben. De meeste jonge duiven at men op. De ontlasting van de duiven werd gebruikt om de landerijen te bemesten.



De postduivenhobby (snelheidswedstrijden voor duiven) is tussen 1815 en 1825 in België ontstaan. Vanuit België verspreidde de hobby zich over Europa. Sierduiven worden geselecteerd op vorm, kleur of veerstructuur. De rassen zijn vaak streekgebonden en behoren deels tot cultureel erfgoed (zeldzame rassen).

Behalve de gedomesticeerde sier- en postduiven worden ook de in het wild voorkomende duivensoorten (*Columbiformes*) door de mens gehouden. De wilde soorten zijn opgedeeld in twee groepen: zaadetende en vruchtenetende duiven. Bekende soorten zijn de lachduif en diamantduif. De verschillende soorten stellen eigen eisen aan huisvesting, voeding en verzorging en vergen daardoor meer kennis van de duivenhouder. De Wilde Duiven worden in deze tekst niet nader beschreven. Wereldwijd zijn ongeveer 500 duivenrassen bekend. In Nederland zijn ongeveer 250 rassen erkend. De post- en sierduiven stammen vrijwel zeker af van de rotsduif (*Columba livia*). Deze leeft in middelgebergten, hoofdzakelijk langs kusten en op zeekliffen. *Columba livia* komt onder andere voor in Groot-Brittannië en in de landen rond de Middellandse Zee.

Duiven worden ingezet voor de sport, voor tentoonstellingen en incidenteel voor evenementen ('trouwdruiven'). Sierduiven worden veel op kinderboerderijen gehouden.

De postduivensport:

De postduiven worden op een onbekende plaats losgelaten om zo snel mogelijk naar huis te vliegen. Met een snelle duif kan de duivenhouder tijdens wedstrijden ereprijzen winnen. Als gevlogen wordt voor goede doelen, wordt ook wel geld ingezet. Uit snelle vliegers probeert de duivenhouder jongen te kweken. Goede kweekduiven zijn veel geld waard.

In de duivensport wordt gebruik gemaakt van het natuurlijke gedrag van de duif om het dier te motiveren naar huis te vliegen. Dit wordt het 'spelen met de duiven' genoemd. De afstand van de losplaats tot huis varieert per type vlucht. Bij een vitessevlucht worden afstanden tot 300 km gevlogen, bij midfond ligt de afstand tussen 300 en 500 km, bij fond tussen 500 en 800 km en bij een overnachtingsfond is de af te leggen afstand groter dan 800 km. Bij kleinere afstanden blijven de duiven in een groep vliegen, bij grotere afstanden meer individueel. De duiven vliegen, afhankelijk van de afstand en omstandigheden, in 1 keer door naar huis, nemen een drinkpauze of overnachten tijdens de vlucht. Bij thuiskomst wordt de aankomsttijd automatisch geregistreerd.

Andere duivensporten:

Bijvoorbeeld tilduiven, hoogvliegers, rollers, tuimelaars, langduurvliegduiven, duikvluchtduiven, ringslagers.

De sierduivensport:

De sier- of showduivensport streeft raseigenschappen na, zoals die in de rasstandaard zijn vastgelegd. De sierduiven worden onderverdeeld in kroppers, kipduiven, wratduiven, vormduiven, kleurduiven, tuimelaars en hoogvliegers, structuurduiven, trommelduiven en meeuwduiven.

Sierduiven die volledig gekweekt en geselecteerd worden op uiterlijk hebben hun vroegere vliegvermogen verloren. Vanwege dit slechte vlieg- en oriëntatievermogen worden sierduiven in volières gehouden en krijgen geen vrije uitvlucht.

In Nederland hebben ca 39000 huishoudens (1%) gezamenlijk bijna 1 miljoen duiven (TNS NIPO, 2009). Ongeveer 25.500 Nederlanders zijn lid van een postduivenvereniging. Er zijn ongeveer 2100 bij de NBS geregistreerde sierduivenfokkers.

6.4.1 Gedrag en fysiologische behoeften van de duiven

Gedrag en socialisatie.

Duiven zijn monogaam en verzorgen gezamenlijk het broeden en de opfok van de jongen. De doffer broedt vaak van 10 – 17 uur, de duivin de rest van de dag en nacht.

Na ca. 17 dagen komen de eieren uit. Beide ouders verzorgen de jongen (een of twee), die de eerste 5 dagen alleen kropmelk krijgen (van zowel doffer als duivin). Na 14 dagen neemt de zorg van de ouders sterk af. Vanaf 14 dagen komen de jonge duiven in de veren, beginnen ze zelfstandig te eten en na 28 á 32 dagen verlaten ze het nest. Soms voert de doffer de jonge duiven dan nog. Na 7-9 weken komt de jonge duif in de rui en worden de nestveren vervangen door het eerste echte verenpak.

Duiven hechten sterk aan hun plek in het hok /schap en vechten met andere duiven om hun favoriete plek (territoriumdrift).

Duiven moeten op jonge leeftijd wennen aan de duivenhouder om ze tam te maken.

Beweging en fysiologisch comfort

Duiven hebben, afhankelijk van het doel waarvoor ze gefokt zijn, meer of minder behoefte aan beweging in de vorm van vliegen.

In de sierduivensport hebben een aantal rassen, in het bijzonder de structuurduiven, het oorspronkelijke vlieg- en oriëntatievermogen verloren. Deze vogels worden daarom beperkt in hun ruimte en hebben geen vrije uitvlucht. Duiven hebben behoefte aan baden.

Voeding en stofwisseling

De duiven eten een mengeling van granen en peulvruchten (o.a. maïs, erwten, tarwe, gerst). Duivenhouders vullen dit soms aan met vitaminen- en mineralenmengsels. Daarnaast is grit en maagkiezel nodig. Een duif eet per dag 30 tot 40 gram granen en drinkt ongeveer 50 ml water. De samenstelling van de voeding wordt afgestemd op de verschillende behoeften tijdens de rust-, kweek-, vlieg- en ruiperiode.

Duiven hebben een lichaamstemperatuur van ongeveer 40,5-42 °C. Tijdens het vliegen is de lichaamstemperatuur 1 tot 3 graden hoger, de hartslag 4 tot 6 maal hoger en het stofwisselingsniveau acht- tot tienmaal. Na 4 of 5 uur vliegen is de stofwisseling van (getrainde) duiven binnen een kwartier tot een uur weer als in rust.

Bij de start van het vliegen wordt snel beschikbare glucose / glycogeen uit de spieren en lever gebruikt, totdat de mobilisatie van vetzuren uit de vetdepots buiten de spieren na 1 á 2 uren op gang gekomen is. De glucosespiegel wordt intussen op peil gehouden door de omzetting van aminozuren in glucose. De vetreserves maken het de duif mogelijk om enkele dagen zonder tussentijdse voedselopname te vliegen. Daarbij kan de duif, afhankelijk van de wind, snelheden van 60 tot 120 km / uur bereiken. Tijdens het vliegen wordt slechts 20-25% van de verbrandingsenergie benut door de spieren. De resterende energie wordt afgegeven in de vorm van warmte. Tot 25 °C kunnen duiven hun warmte kwijt. Bij transport moet de temperatuur onder 28 °C blijven.

6.4.2 Hoe worden duiven gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?

Huisvesting

De grootte van het hok en de ventilatie moeten in overeenstemming zijn met het aantal duiven. Overbevolking veroorzaakt ziekten, agressief gedrag, etc. Wanneer jongen gekweekt worden, moet het duivenhok minstens twee afdelingen hebben, omdat zelfstandige jongen door de oude duiven worden nagejaagd en gepikt. Elk hok moet een uit- en invliegklep hebben, vaak zo geconstrueerd, dat uitvliegen geblokkeerd kan worden. Als bodembedekking wordt roosters, houten vloeren of stro gebruikt. Ook rivierzand, grint of grotere stenen worden gebruikt. Badwater moet frequent verschoond worden.

Vrijwel alle duivenhouders verduisteren de hokken vanaf maart tot 21 juni om te voorkomen dat de jonge duiven gaan ruien. Ruiende duiven kunnen niet snel vliegen tijdens wedstrijden. Het omgekeerde gebeurt ook: bijlichten om de rui te vervroegen.

Sociale isolatie/verveling

Duiven worden vrijwel altijd in groepen gehouden. Bij de thuisblijvende duiven bestaat naast het gemis van de partner het risico op verveling en/of stress wanneer zij niet mogen vliegen. Zowel bij thuisblijvende als bij individueel gehouden duiven kan apathie en stereotiep gedrag optreden.

Hanteren van de duiven

Duiven worden, vanaf een leeftijd van 14 dagen, 1 tot 3 x per week ter hand genomen. Daarnaast 'stoeit' de postduivenhouder met de duiven, dat wil zeggen dat hij ze uitdaagt in het verdedigen van hun schap. De duif slaat daarbij met de vleugels en pikt naar de hand van de postduivenhouder. In hoeverre dat belastend is voor de duiven is niet bekend.

Trainen en africhten (opleevvluchten): vanaf 3 á 4 maanden trekken de jonge postduiven zelf weg tijdens het vliegen. Er wordt begonnen met een vlucht van enkele kilometers. Het africhten gebeurt tot afstanden van ongeveer 70 á 80 km. Als de jonge duiven een half jaar oud zijn mogen ze deelnemen aan wedvluchten. Onvoldoende conditie en toch moeten vliegen komt voor en veroorzaakt ongerief. Sierduiven worden voor een tentoonstelling getraind, onder andere door ze regelmatig in de hand te nemen en de veren te controleren, zodat ze aan deze handelingen wennen. Ruim voor de tentoonstelling worden de duiven daarnaast regelmatig in een trainingskooi geplaatst die veel lijkt op een echte tentoonstellingskooi. Door deze training zijn de duiven op de tentoonstellingen rustiger en beter te beoordelen.

In de tilduivensport (de duiven van anderen in de eigen til lokken) worden de duiven getraind op hechting aan de duivenhouder om te voorkomen dat zij meegaan met duiven van een andere duivenhouder.

In de vliegduivensport worden de duiven hongerig gehouden en in het donker getraind met bouwlampen om de vliegduur te kunnen verlengen.

Ongeveer 10% van de duivenhouders laat de duiven op een aangepikt ei, of jong van enkele dagen oud vliegen ('nestspel'). Duivinnen vliegen beter op een aangepikt ei of klein jong terwijl doffers beter op een wat groter jong vliegen. Wanneer met de doffer gevlogen wordt, wordt een paar dagen voor de wedvlucht de duivin bij het jong weggehaald, zodat de doffer alleen voor het jong zorgt en de drang om naar huis te vliegen erg groot is. Ongeveer 90% van de duivenhouders speelt op weduwschap en ca. 80% van hen vliegt met de doffers. Duiven worden gekoppeld en van elkaar gescheiden. Voor de wedvlucht mogen ze elkaar even zien. Daarna wordt de doffer (of duivin) weggebracht voor de vlucht. Bij thuiskomst krijgt de doffer de duivin te zien en mogen ze afhankelijk van de vlucht kortere of langere tijd met elkaar doorbrengen.

Zowel het nestspel als weduwschapspel veroorzaakt ernstig ongerief. De spelvormen blijken niet nodig te zijn. Duiven vliegen gemotiveerd op een goed hok en verzorging en band met de duivenhouder.

Wieken: een term in de tilduivensport. Daarbij wordt een duif die vleugelslagen maakt in de hand vastgehouden om andere duiven te lokken.

Gedwongen baden en massage: de postduif wordt na vlucht door de duivenhouder gemasseerd in een bad van lauw warm water om de pootjes schoon te maken en het herstel te bevorderen. Of dat daadwerkelijk het geval is, is niet bekend.

Gezondheid en ziekte

Gezondheidszorg

Er is relatief veel, deels anekdotische en deels ervaringskennis over het in de juiste conditie brengen van sportduiven. Door het bijeenbrengen van duiven van verschillende herkomst en de vlucht lopen postduiven aanzienlijke risico's op infectieziekten. Eén keer per jaar worden de postduiven verplicht preventief geënt tegen paramyxovirus en pokken. Bij sierduiven is enten niet verplicht.

Ziekte

Duiven zijn gevoelig voor diverse virusinfecties (circovirus, herpesvirus en adenovirus), die vooral bij jonge duiven problemen geven. Het adenovirus komt daarbij vaak in combinatie met E. coli voor en veroorzaakt anorexie, regurgiteren, ernstige diarree, uitdroging en sterfte.

Duiven waarmee aan tentoonstellingen of wedvluchten wordt deelgenomen moeten tegen Newcastle Disease gevaccineerd zijn. Veel postduivenhouders enten tegen paratyfus. 't Geel is een parasitaire infectie die veel voorkomt bij duiven. Vaak wordt preventief gemedicineerd bij thuiskomst van de postduiven. Hexamitiasis komt veel voor bij jonge duiven, en is eveneens een parasitaire infectie (flagellaat). De jonge duiven hebben hierbij last van diarree.

Luizen (lange veerluis en stuitluis) en veer- of schachtmijten veroorzaken jeuk. De conditie van de duiven gaat achteruit. Luizen kunnen bestreden worden met antiparasitaire poeders. Bloedluis (*Dermanyssus gallinae*) veroorzaakt ook bloedarmoede, waardoor de conditie van de duiven achteruit gaat. Voor jonge duiven kan dit de dood tot gevolg hebben.

Ornithose is een complexziekte waarbij meerdere ziekteverwekkers een rol spelen. Verwekkers zijn o.a. *Chlamydomyces psittaci*, het herpes virus en *Trichomonas gallinae*. Preventief wordt geregeld

super ornithosemix gebruikt waarin naast vitamines ook middelen zitten die de ziekteverwekkers bestrijden.

Er zijn veel medicijnen beschikbaar en in te zetten in de duivensport. Daarbij worden zowel middelen op natuurlijke als op chemische basis gebruikt, en zowel geregistreerde als off label medicijnen. Door de vaak ruime inzet van medicatie dreigt resistentieproblematiek.

Selectie speelt een belangrijke rol bij de weerstand van de koppel.

Verwondingen en uitputting

Uitval tijdens wedvluchten door uitputting, oververhitting, uitdroging, etc. is afhankelijk van de voorbereiding van de duiven, de transportcondities en de (weers)condities tijdens de vlucht.

Vermoeidheid zou een slechtere navigatie tot gevolg kunnen hebben. Duiven kunnen zichtbare kramp in hun poten hebben en aanzienlijk gewicht (water en vet) zijn verloren na een lange tijd vliegen.

Bij hoge omgevingstemperaturen moet de duif op tijd de watervoorraad op peil kunnen brengen. Op midfond- en fondvluchten moet de duif onderweg drinken om uitdroging te voorkomen. Lange afstanden in combinatie met hoge temperaturen veroorzaken ernstig ongerief bij duiven.

Sommige duiven vallen ten prooi aan roofvogels als de sperwer en havik. Andere duiven verongelukken door hoogspanningskabels en verkeer. Predatie en verongelukken kunnen ook voorkomen bij het vrij laten vliegen vanuit het thuishok.

Onvoldoende conditie, in de rui zijn, verkeerd gevoerd worden, weersomstandigheden en te lange vluchten (bijv. vluchten > 400km voor jonge duiven) maken dat de duiven uitgeput raken en uitvallen tijdens wedvluchten.

Ingrepen

Duiven worden geringd voor identificatie en registratie. De ring moet voor ca 8 dagen leeftijd aangebracht zijn, omdat anders het risico op breken en kneuzen van de tenen groot is.

Duivenhouder hechten wonden of spalken breuken vaak zelf. Dergelijke ingrepen veroorzaken ongerief en behoren (verdoofd of onder narcose) door een dierenarts uitgevoerd te worden.

Bij sommige sierduiven komt het voor dat de nagels te lang worden. Ze kunnen dan minder goed staan en soms niet meer over de grond lopen. Als de nagels te lang zijn, moeten ze geknipt worden.

In de tilduivensport worden bij het laten wennen van duiven aan de omgeving de vleugelpennen afgeplakt, waardoor de duiven moeite met vliegen hebben.

Inteelt en erfelijke aandoeningen

Bij postduiven komen weinig erfelijke aandoeningen voor.

Bij sierduiven kan het gefokt zijn conform de rasstandaard ongerief met zich meebrengen.

Meeu-duiven hebben een afwijkende kopvorm met korte tot zeer korte snavel waardoor ze niet alle bestanddelen uit voer op kunnen nemen. Ze hebben daarom aangepast voer nodig. Ook kunnen een aantal rassen van deze groep hun eigen jongen niet voeren vanwege de korte snavelengte.

Wratduiven hebben sterk uitgroeiende neusdoppen en oogranden in wratachtige structuren. De duiven kunnen hier hinder van ondervinden, o.a. door een belemmerde ademhaling.

Structuurduiven hebben een afwijkende veerinplant. Daardoor hebben een aantal rassen verminderd zicht en vliegvermogen. Bij de trommelduiven heeft de Boecharijse trommelduif een dusdanig bevedering dat hij slecht zicht heeft en moeilijk vliegt.

Voetbevederde rassen lopen het risico op veerbreek en hebben een verhoogde kans op pootproblemen en infecties. Kleurduiven zijn schuwer en blijven vaak angstig voor de duivenhouder.

De kipduif Kingduif kan door zijn grote formaat niet vliegen en de Gaditano kropper kan door de opgeblazen krop zelf geen jongen groot brengen. Een aantal duivenrassen heeft abnormaal en afwijkend gedrag.

Gebrek aan beweging

Vliegduiven zoals tuimelaars en hoogvliegers moeten kunnen vliegen, maar krijgen daar in een aantal gevallen niet de kans toe, omdat ze gehouden worden als volièrevogel.

Voeding, drinkwater en voedingsproblemen

Postduivenhouders hebben vaak eigen 'voersystemen'. Duivenhouders gebruiken om de duiven 'gezond te houden', in topconditie te brengen, de rui te stimuleren of te remmen allerlei middelen en methoden, die doorgaans op anekdotische en/of ervaringskennis zijn gebaseerd.

Om duiven na de vlucht snel weer in conditie te brengen, krijgen ze bij thuiskomst elektrolyten en glucose in het drinkwater en wordt voer met veel (96%) dierlijke eiwitten verstrekt. Soms krijgen

duiven bij binnenkomst na de laatste wedstrijdvlucht in september niets te eten om ze in één keer in de rui te vallen.

Vaak wordt alleen drinkwater met toevoegmiddelen verstrekt en geen schoon drinkwater.

Om het vliegseizoen voor duiven te verlengen, moet de rui geremd worden. Daarvoor worden corticosteroiden in het oog gedruppeld. De corticosteroiden veroorzaken schimmelinfecties (Aspergillose) die de dood tot gevolg kunnen hebben.

Het gebruik van doping (corticosteroiden) is sinds 1997 verboden. Tijdens wedvluchten wordt de mest daarom gecontroleerd op het gebruik van doping. Wanneer doping gebruikt is, wordt de duivenhouder voor 5 tot 10 jaar geschorst.

Tentoonstellen

Na de rui, in de winterperiode, worden postduiven tentoongesteld. Postduiven worden niet geconditioneerd voor de tentoonstelling. Tijdens de tentoonstelling zit iedere duif in een individueel kooitje, zonder schuilmogelijkheid. Bij een tentoonstelling worden de duiven 's morgens gebracht en 's avonds weer opgehaald. Postduiven worden in de hand gekeurd. De keurmeester houdt de duif 1- 1 ½ minuut in de hand en mag maximaal 150 duiven per dag keuren.

Tussen 1 oktober en 1 maart worden in Nederland jaarlijks ongeveer 275 grote, maar ook lokale tentoonstellingen gehouden, waarbij het aantal ingezonden dieren varieert van 100 tot ca 10000. Sierduiven worden volgens een rasstandaard op zicht gekeurd. Voor een tentoonstelling worden de duiven getoiletteerd: wassen, uittrekken van afwijkend gekleurde veertjes, de pootjes bijkleuren, etc. Het transport naar en de vreemde omgeving van een tentoonstelling kunnen stress veroorzaken. Het bij elkaar brengen van doffers lokt territoriaal gedrag uit en veroorzaakt ongerief.

Trouwduiven: de meeste sierduiven zijn niet geschikt om op een vreemde plaats los gelaten te worden. Ze kunnen de weg naar huis niet terugvinden, belanden in de vrije natuur, verhongeren en sterven. Wel kunnen (witte) postduiven voor dit doel gebruikt worden en er zijn duivenhouders die hiervoor speciaal duiven trainen.

Afstand doen, levensduur en levensbeëindiging

Een postduif wordt gemiddeld tussen de 10 en 12 jaar oud. Er zijn echter postduiven die ouder dan 20 jaar worden. Een sierduif wordt gemiddeld tussen de 18 en 20 jaar, waarbij ze zich tot een leeftijd van 12 tot 15 jaar kunnen voortplanten. Uit een enquête, gehouden in 1998, bleek dat meer dan 40% van de geboren duiven niet volwassen wordt. Hoe hoog de sterfte nu is, is niet bekend.

Overtollige duiven worden in veel gevallen door de duivenhouder zelf gedood of geslacht. Dode dieren gaan onder andere naar valkeniers en geslachte dieren naar poeliers. Een deel van de duiven gaat naar handelaren, die de duiven vervolgens verhandelen via internet of de markt in Barneveld. Een ander deel van de duiven gaat naar asielen of vogelopvangcentra.

Verdwaalde postduiven kunnen zelfstandig overleven en verwilderen.

6.4.3 Beschrijving van kwekerij, handel en opvang van duiven

Postduivenhouders kweken hun eigen duiven. Overcomplete dieren gaan naar de markt in Barneveld en worden daar verhandeld of via verzamellocaties naar poeliers. Ook via internet worden duiven verhandeld. Postduiven gekweekt uit 'beroemde' lijnen en met goede resultaten worden voor veel geld verkocht via veilingen. De duiven gaan na de veiling uiteindelijk naar kwekers over de hele wereld (o.a. China, Japan, Amerika, Groot-Brittannië, Saoedië Arabië). Sierduiven worden door de verschillende rasfokkers gekweekt. Speciaalclubs van rassen hebben lijsten met kwekers in Nederland.

De huisvesting bij kwekerij en opvang komt overeen met die bij de 'gewone' duivenhouder.

Tijdens veilingen zitten de postduiven in kleine kooitjes en kunnen ze door alle bezoekers bekeken en in de hand genomen worden. Dit levert waarschijnlijk veel stress op bij de duif.

(Internationaal) transport

Postduiven worden vaak en over lange afstanden getransporteerd. Er is veel onderzoek naar transportcondities gedaan. De duiven worden thuis door de duivenhouder ingekorfd in een (rieten) mand (waar ongeveer 10 duiven in passen) en naar het duivenlokaal gebracht. Daar worden de duiven in groepen in aluminium verzendmanden gedaan. Het transport wordt vanuit de verenigingen georganiseerd in speciale transportwagens met airco, drinkwater- en voergoot.

Ruw laden veroorzaakt verstoringen bij de duiven. Jonge duiven zijn waarschijnlijk kwetsbaarder voor watertekorten, doordat zij de drinkgoten in de vrachtwagens niet altijd weten te vinden.

Grootste probleem is echter het grote aantal duiven dat onvoldoende in conditie is, maar toch ingekorfd wordt.

Sierduiven:

Grote (nationale) tentoonstellingen hebben vervoerlijnen door heel Nederland die het inkooien verzorgen.

Tilduiven:

Duiven worden gevangen door andere duivenhouders en naar duivenwinkels gebracht alwaar ze teruggekocht kunnen worden door de eigenaar.

6.4.4 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij postduiven en sierduiven

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Postduiven: Nestspel Weduwschapspel	Kortere vliegafstanden Van nestspel naar weduwspel en vervolgens naar vliegen op goede huisvestingscondities overschakelen	Onderzoek naar acceptabele vliegafstanden en advies. Benutten dat vliegen op huisvestingscondities en band met duivenhouder kan	Zelfregulatie, Richtlijn
Postduiven: Uitputting door weersomstandigheden	Alleen bij goede weersomstandigheden en met duiven in voldoende conditie vliegen	Onderzoek en advies	Zelfregulatie, Richtlijn
Sierduiven: Erfelijke aandoeningen	Verbieden van kweek van bepaalde rassen	Advies	Zelfregulatie, Regelgeving
Beiden: Onnodige Drinkwateradditieven	Management: elke dag drinkwater verversen. Additieven via voer verstrekken	Advies over belang van vers drinkwater en nut van additieven	Attitude duivenhouders
Beiden: onnodig veel medicijnen waardoor resistentieprobleem	Management	Voorlichten	Attitude duivenhouders, scholing

Bij wedstrijdduiven (alle categorieën) kunnen training en transport risico's op ongerief met zich meebrengen, echter de kennis over het voorkomen daarvan is aanwezig.

6.5 Pluimvee (kip en andere hoenderachtigen)

Veruit de meerderheid van de hobbymatig gehouden hoenders zijn kippen (*Gallus gallus*). Incidenteel komen parelhoenders, fazanten, kwartels, kalkoenen, etc. voor. De oervorm van de kip is het Bankivahoen, dat ongeveer 6000 jaar geleden gedomesticeerd werd in India en Pakistan. Door selectie en kruisen ontstonden rassen, die pasten bij het klimaat van de streek en/of de wensen van de dierhouders. Er zijn veel streekgebonden rassen, die in her verleden meer voor het vlees dan voor de eieren gehouden werden. Vaak liepen de dieren los en scharrelden hun eigen voer bij elkaar. Het fokken van sierhoenders was lang voorbehouden aan de adel (zowel in Europa als Azië) met hun hoenderparken. Vanaf midden 19-de eeuw ontwikkelde zich de rasfokkerij zoals we die nu kennen, waarbij het aantal varianten en kleurslagen nog steeds toeneemt. Naast de grote hoenders, die onderling ook in formaat verschillen, zijn er van de meeste rassen dwerg (kriel)vormen. In Nederland hebben ca 191.000 gezinnen in totaal ca een miljoen kippen, eenden, ganzen, etc. De meerderheid daarvan heeft kippen. Circa een kwart van de mensen met pluimvee heeft 6-10 dieren, ruim 30% 3-5, een kwart heeft er twee en 7% heeft één kip. Zeven procent van de mensen met pluimvee heeft meer dan 10 dieren.



De kip en andere hoenderachtigen worden door de meeste houders gehouden voor eigen plezier en de productie van eieren voor het eigen gezin. Incidenteel worden dieren door de eigenaar gedood en geslacht voor vleesconsumptie.

Kippen worden veel gehouden op kinderboerderijen en ook wel door zorginstellingen, waarbij het verzorgen van pluimvee onderdeel van de dagbesteding is.

Circa 5000 houders van hoenders, watervogels, wilde duivenrassen, kalkoenen, parelhoenders, fazanten etc. (waaronder ook kinderboerderijen) zijn aangesloten bij een fokvereniging (vereniging voor kleindierteelt). Zij houden en fokken rasdieren en gaan met hun dieren naar keuringen/tentoonstellingen.

6.5.1 Gedrag en fysiologische behoeften van de kip

Gedrag en socialisatie.

Hoenders zijn sociale dieren, en verdedigen hun territorium tegen indringers. Van nature bestaat een groep uit één haan en enkele hennen. Als ze van jongs af aan mensen gewend zijn en men rustig met de dieren omgaat, zullen ze niet angstig zijn voor mensen.

Beweging en fysiologisch comfort

Voor volwassen hoenders is een droog en tochtvrij nachthok met zitstokken en een legnest noodzakelijk. Voor het vloeroppervlak van het nachthok is voor middelgrote rassen zoals de Leghorn per dier minimaal 0,5 m² en voor een dwergras minimaal 0,25 m². Voor scharrelen en stofbaden is een ren van ca 1 m²/dier voor grote rassen en 0,5 m²/dier voor dwerghoenders noodzakelijk, tenzij de dieren volledig vrije uitloop krijgen. In dat geval overnachten de dieren ook vaak in de bomen zonder extra beschutting

Volwassen dieren hebben geen verwarming nodig, evenmin als gefokt wordt en de kuikens groeien bij de kloek op. Als kuikens zonder kloek worden opgefokt is goede verwarming noodzakelijk.

Voeding en stofwisseling

Kippen zijn alleseters. Van nature bestaat hun dieet uit granen en zaden, groenvoer en wormen en insecten. Voor een goede vertering moeten ze maagkiezel op kunnen nemen, kleine steentjes waarmee het voer in de spiermaag gemalen wordt. Leggende hennen hebben voldoende kalk en fosfor nodig voor het vormen van de eischaal. Dit kan in de vorm van kippengrit worden toegediend.

6.5.2 Hoe wordt hoenders als gezelschapsdier gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?

Huisvesting

Indien de dieren gehuisvest zijn in een voldoende groot hok en een ren hebben of dagelijks uitloop krijgen, hoeft de huisvesting geen ongerief op te leveren. De meeste door de handel aangeboden kippenhokken voldoen voor een kleine toom (3-4 dieren). In een dergelijke omgeving kunnen de dieren voldoende bewegen.

Risico's ontstaan als het hok te klein is, tocht of vochtig is. Het hok en de ren moeten zo geconstrueerd zijn, dat roofdieren (wezel, bunzing, hermelijn, vos, buizerd) geen toegang hebben. Roofdieren zijn een belangrijke bron van sterfte bij pluimvee. Het betekent voor de kippen kort, maar ernstig ongerief. Exacte cijfers ontbreken, maar het is mogelijk dat jaarlijks 1-10% van het pluimvee door roofdieren belaagd wordt.

Bijplaatsen van vreemde dieren (zowel hennen als hanen) kan tot ernstige gevechten leiden, waarbij nieuwkomers vaak het onderspit delven. Introductie van nieuwe dieren bij al aanwezige vereist zorgvuldigheid en ervaring.

Sociale isolatie/verveling

Kippen (en andere hoenderachtigen) zijn sociale dieren. Het houden van een individueel dier moet voorkomen worden. Circa 7% van de mensen met hoenderachtigen heeft slechts een dier. Dergelijke sociale isolatie is een bron van ongerief.

Verkeerd hanteren

Kippen zijn geen knuffeldieren. Ondeskundig hanteren maakt kippen angstig voor mensen. Vooral pluimvee op kinderboerderijen en in stadsparkjes kan ongerief ondervinden van 'najagen' door (jeugdige) bezoekers. Als de kippen voldoende ruimte hebben, weten ze doorgaans wel te ontsnappen.

Gezondheidszorg

Bij gezelschapsdierenartsen is de kennis over kippen vaak (te) beperkt voor een goede zorg. Het is wenselijk pluimvee te vaccineren tegen New Castle Disease. Kleindierversenningen en sommige dierenartsen organiseren jaarlijks een vaccinatiecampagne.

Dieren uit de commerciële pluimveehouderij zijn doorgaans volledig geënt tegen een aantal voorkomende pluimveeziekten. Bij dieren die van particulieren afkomstig zijn, is dat niet altijd het geval.

Ziekten

De belangrijkste veroorzakers van ongerief bij pluimvee zijn ecto- en endoparasieten als bloedmijt, kalkpootmijt, maagdarmparasieten en coccidiose. In het bijzonder de ecto-parasieten komen veel voor en geven langdurig ongerief. Naar schatting (exacte cijfers ontbreken) heeft meer dan 10% van het hobbymatig gehouden pluimvee langdurig last van ectoparasieten. Regelmatige bestrijding is noodzakelijk. Er zijn echter weinig tot geen middelen geregistreerd voor behandeling van pluimvee tegen ecto-parasieten. Bij jonge dieren kan coccidiose ernstig ongerief en hoge sterfte veroorzaken. Dit komt vooral bij jonge dieren voor die onder een kunstmatige verwarmingsbron (zonder kloek) zijn opgefokt.

Ingrepen

Bij hobbymatig gehouden pluimvee mogen geen ingrepen gepleegd worden. Het afknippen van een deel van de vleugelveren, om de dieren het omhoogvliegen te beletten, is geen ingreep in de zin der wet, maar belemmert de dieren wel in hun natuurlijke vliegbeving. Anderzijds kan men dieren zo in een open ren beweging gegeven worden, zonder risico op uitbreken.

Incidenteel wordt door hobbypluimveehouders een kippenbril geplaatst bij dieren die anderen pikken. Het plaatsen van een kippenbril (werd in het verleden gebruikt om pikkerij te voorkomen) is een ingreep, omdat de bril het neustussenschot doorboort en het zicht van de dieren belemmert. Het is niet bekend hoeveel dit nog voorkomt, schattingen zijn een fractieminder dan 1% van de hobbymatig gehouden hoenders.

Erfelijke aandoeningen en raskenmerken

Erfelijke aandoeningen zijn geen grote bron van ongerief bij pluimvee. Enkele raskenmerken kunnen wel extra risico op ongerief geven. Het gaat dan om kuifhoenders, die een groter risico op besmetting

met zwarte luizen in de kuif hebben Ook kan de kopbevedering het zicht van de dieren enigszins belemmeren. Een bepaalde vorm van kortpotigheid (creeper) is semi-lethaal. Alleen heterozygote en normale kuikens overleven, de homozygote kuikens sterven als embryo.

Voeding, drinkwater en voedingsproblemen

Kant-en-klaar voer, zo nu en dan groenvoer en een bakje maagkiesel en kippengrit naast continu schoon drinkwater voorziet in de behoeften van de kip. Te weinig kalk kan bij leggende hennen ontkalking van het skelet veroorzaken. Alleen graan is onvoldoende om een kip in conditie te houden. Het is niet bekend hoe vaak gebreksziekten bij hobbypluimvee voorkomen. Het voeren van geschikt keukenafval aan pluimvee kan, maar te vette en/of beschimmelde etensresten kunnen problemen en dus ongerief veroorzaken.

Tentoonstellen

Een beperkt deel van de als huisdier gehouden hoenders wordt tentoongesteld. Het transport naar de tentoonstelling en het verblijf in de vreemde omgeving is een bron van ongerief. Er zijn enkele landelijke tentoonstellingen, waar duizenden dieren worden gekeurd en een groot aantal regionale en lokale tentoonstellingen, waar enkele tientallen tot honderden dieren worden gekeurd.

Afstand doen en verwaarlozing

Onder de grote groep van mensen met pluimvee, die niet aangesloten zijn bij een vereniging komen mensen voor, die impulsief pluimvee aangeschaft hebben. Onder deze groep, waarvan de omvang onbekend is, is het risico op verwaarlozing of 'weggooien' van de dieren groter, dan bij de weloverwogen pluimveehouders. Pluimvee kan klachten van de burens opleveren (lawaai, bij uitbreken vernielde tuinen, stank) en berichten over het voorkomen van ziekten bij pluimvee kan angst bij de eigenaar veroorzaken. Het blijkt, dat bij berichtgeving over ziekten en tegen de vakantieperiode nogal wat kippen al dan niet openlijk aan kinderboerderijen en stadsparken 'geschonken' worden. Ook blijkt het aantal verwilderde kippen in stadsparken toe te nemen.

Kippen kunnen zich redelijk handhaven bij verwildering. Het is lastig de mate van ongerief hierbij in te schatten.

Levensduur en levensbeëindiging

Een kip kan, bij goede verzorging, een jaar of tien oud worden. Het doden van kippen door de eigenaar is toegestaan. Een aantal pluimveehouders en in het bijzonder fokkers, doodt overtollige dieren. Deels gaat het om jonge kuikens, waarvan al op jonge leeftijd duidelijk is, dat ze lichamelijke aandoeningen vertonen, of niet aan de raseisen voldoen, deels om overtollige dieren, die voor vleesconsumptie benut worden. Zelf slachten vereist kennis en ervaring. Bij voldoende kennis en ervaring hoeft doden en slachten geen (onnodig en ernstig) ongerief op te leveren, maar het aantal mensen dat deze kennis en ervaring heeft, neemt af.

Het is niet bekend hoeveel dieren bij de dierenarts worden aangeboden voor euthanasie en hoeveel dieren een natuurlijke dood sterven, al dan niet na een periode van lijden.

6.5.3 Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van pluimvee

Pluimvee wordt in beperkte mate geleverd via dierspecialzaken. Raskippen worden meestal geleverd door een (hobby)fokker. Dieren, die niet geschikt zijn voor tentoonstellingen zijn wel vaak geschikt voor diegenen die een paar kippen in de tuin willen hebben. De derde bron voor kippen als huisdier is via handelaren, die kleine aantallen hennen uit de commerciële pluimveehouderij aan particulieren leveren. De verhouding tussen deze drie stromen is niet bekend.

De condities bij de fokkers van rashoenders komen overeen met de condities als boven beschreven. Bron van ongerief kan zijn het fokken van veel dieren, om die ene topper te verkrijgen, waardoor voor veel dieren een andere bestemming gevonden moet worden. Bij deskundig slachten is het ongerief relatief gering. Bij ondeskundig doden kan wel ongerief optreden.

De condities bij handelaren die commerciële leghennen leveren, komen doorgaans overeen met de condities in de commerciële pluimveehouderij, met dien verstande, dat door het grotere aantal contacten de risico's op ziekte groter zijn dan in de commerciële houderij.

Er is geen specifieke opvang voor pluimvee, als de eigenaar daar van af wil. Kinderboerderijen en stadsparken krijgen wel dieren aangeboden, of vinden ze als ze 'over het hek gegooid zijn'. Er zijn geen gegevens hoeveel dieren zo opgevangen worden. Sommige kinderboerderijen nemen tegen een door de eigenaar te betalen vergoeding dieren op.

(internationaal) transport

Transport vindt vooral plaats bij tentoonstellingsdieren. Daarvoor worden bij voorkeur speciale transportkisten of dozen voor eenmalig gebruik, waarin de dieren individueel geplaatst worden, benut. Transport is een bron van stress en ongerief. Het gaat echter om relatief beperkte aantallen dieren.

6.5.4 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij pluimvee

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Impulsaankoop	Bewustwording	Publieksvoorlichting	Attitude handel Scholing van het publiek
Ecto- en endoparasieten	Kennisontwikkeling	Voorlichting	Ontwikkeling middelen voor doelgroep, gebruik van middelen die voor andere diergroepen zijn ontwikkeld
Doden van dieren	Problematiek onderzoeken	Bewustwording	Regelgeving?
Voedingsfouten (o.a. keukenafval)	Management	Adviezen over voeding	Attitude dierenspecialisten, scholing
Individueel houden	Meer dieren houden	Voorlichting	Voorlichting
Predatie	Hok en ren goed afschermen	Adviezen en voorlichting	Adviezen en voorlichting

Opbouw van kennis en ervaring en vermindering van impulsaankopen van pluimvee zijn de belangrijkste aandachtspunten voor vermindering van ongerief.

Specifieke aandacht is wenselijk met betrekking tot het vrij grote aantal dieren dat individueel gehouden wordt, aandacht voor het feit dat een kip geen knuffeldier is en voor bestrijding van ecto- en endoparasieten (zowel kennis over voorkomen, herkennen van de verschijnselen als beschikbaarheid van middelen).

De voeding van pluimvee hoeft geen problemen op te leveren, zo lang de dieren compleet samengesteld voer krijgen. Of en hoe vaak gebreksziekten bij pluimvee voorkomen is niet bekend. Nogal wat kippen worden het slachtoffer van roofdieren, die in het hok inbreken. Roofdieren veroorzaken veel paniek in het hok en doden vaak meer dieren.

In hoeverre het doden van dieren door de eigenaar ongerief oplevert (of te wel, hoeveel eigenaren doden hun dieren terwijl ze onvoldoende kennis en ervaring hebben) is onbekend.

De kant en klare hokken met ren die de dierenbenodigdhedenwinkels aanbieden voldoen voor kleine aantallen dieren.

6.6 Water- en andere parkvogels

Water- en andere parkvogels zijn meer hobbydieren dan gezelschapsdieren. Het gaat om diverse diersoorten, waarbij de ganzen en eenden in de meerderheid zijn. Er is een overlap/raakvlak tussen de hoenders en de water- en parkvogels. Tot de water- en parkvogels worden gerekend de watervogels (Anseriformes: eenden, ganzen, zwanen), loopvogels (Struthioniformes: struisvogels, nandoes, emoes, kasuarissen en kiwi's), flamingo's (Phoenicopteridae), hoenderachtigen (Galliformes: fazanten en patrijzen, parelhoenders, Amerikaanse kwartels, ruigpoothoenders, kalkoenen, hokko's en grootpoothoenders), wilde duiven (Columbiformes: houtduiven, holenduiven, diverse tortels) en neushoornvogels (Bucerotiformes). De gedomesticeerde duiven komen in hoofdstuk 6.4 aan de orde. Een aantal van bovengenoemde soorten mogen alleen gehouden worden als de dieren uniek geringd zijn. Het gaat dan om dieren die op de Cites-lijst voorkomen.



Het totaal aantal gezinnen met water- en parkvogels is niet bekend. Uit de gegevens van TNS/NIPO komt naar voren, dat ca 191.000 huishoudens gezamenlijk ca een miljoen kippen, ganzen, eenden etc. houden. Naar verwachting heeft een overgrote meerderheid daarvan kippen en volgen de aantallen huishoudens met ganzen en eenden op ruime afstand.

Water- en parkvogels worden vooral voor de sier gehouden. Kinderboerderijen en stadsparken hebben veelal ook gehouden water- en parkvogels. Daarnaast komen in de bebouwde omgeving naast wilde watervogels behoorlijke, maar onbekende, aantallen gedomesticeerde ganzen en eenden voor die geen eigenaar hebben. Ongerief bij deze verwilderde dieren komt in deze rapportage niet aan de orde.

Een beperkt aantal ganzen wordt gehouden voor bewaking. Ganzen beschermen hun territorium tegen indringers en doen dat met veel lawaai. Indien de dieren als groep op een open terrein gehouden worden, geeft dat geen extra ongerief boven het houden van ganzen alleen voor de sier. Een aantal fokkers van water- en parkvogels neemt met zijn dieren deel aan tentoonstellingen en keuringen. Het transport en de onbekende omgeving bij de tentoonstelling kan gepaard gaan met stress.

Ganzen en loopeenden (enkele tientallen) en een zeer beperkt aantal struisvogels worden gebruikt voor entertainment. De ganzen en loopeenden treden op bij jaarmarkten en braderieën met ganzenhoedsters. Ook worden ganzen en loopeenden ingezet bij demonstraties met herdershonden. Dergelijke dieren zijn in het algemeen goed getraind en gewend aan transport en de onbekende omgeving, wat desondanks stress kan veroorzaken. Aandacht voor de ondergrond waarop de dieren moeten lopen is gewenst, om beschadigingen aan de poten te voorkomen.

6.6.1 Gedrag en fysiologische behoeften van park- en watervogels

Gedrag en socialisatie.

De water- en parkvogels zijn in alle gevallen sociale dieren, die bij voorkeur in groepen gehouden moeten worden. Een aantal soorten, zoals flamingo's, moeten voor het vertonen van seksueel gedrag in groepen van enkele tientallen gehouden worden. Veel van de soorten zijn monogaam en de banden tussen partners zijn hecht. Bij de loopvogels en hoenderachtigen leeft een mannetje met een of enkele vrouwtjes samen.

De dieren moeten op jonge leeftijd aan mensen gewend worden, om te voorkomen dat ze op latere leeftijd angstig zijn en blijven voor mensen.

Beweging en fysiologisch comfort

Alle watervogels hebben badwater nodig om hun verenpak schoon te houden. Baden stimuleert de vetklier waardoor veren waterafstotend blijven. Diverse soorten hebben behoefte aan zwemmen, onder andere om te vluchten. Diverse soorten zoeken een deel van hun voedsel onder water (eenden, zwanen), of eten algen (flamingo's). Vijver en ren moeten qua grootte afgestemd zijn op aantallen en grootte van de dieren. In de ren moeten de dieren schaduw en schuilgelegenheid hebben.

De huisvesting moet zodanig afgerasterd zijn, dat inbreken door vossen en andere roofdieren voorkomen wordt. De meeste water- en parkvogelsoorten worden vanwege hun grote formaat niet door roofvogels gepakt. Havik, kiekendief en sperwer zijn voor kleinere soorten wel een gevaar.

Voeding en stofwisseling

Gegeven de variatie in soorten en hun behoeften is de voedingsbehoefte hier niet in detail benoemd. Voor veel soorten is kant-en-klaar voer in de handel aanwezig, dat de voedingsbehoefte van de betrokken soort goed dekt. Eenden en ganzen en diverse van de parkvogels hebben daarnaast behoefte aan groenvoer en gras. Een weijtje om te grazen voorziet dan in de behoefte. Als dat niet beschikbaar is, moeten de dieren regelmatig groenvoer verstrekt krijgen.

6.6.2 Hoe worden park- en watervogels gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?

Huisvesting

Een te kleine ren en een te kleine of vervuilde vijver is een belangrijke bron van ongerief voor watervogels. Bij gebrek aan of vervuild badwater kunnen watervogels hun verenpak niet onderhouden en kunnen ze tot op de huid nat worden en verkleumen. Droge schuilgelegenheid moet aanwezig zijn. Park- en watervogels zijn lastig op te hokken, omdat toegang tot de vijver voor de watervogels te allen tijde noodzakelijk is en de parkvogels nogal wat bewegingsruimte nodig hebben.

Sociale isolatie/verveling

Water- en parkvogels moeten in groepen (per soort meer dieren) gehouden worden.

Verkeerd hanteren

Water- en parkvogels van de wilde soorten zijn niet geschikt voor hanteren door mensen. Hanteren voor het toedienen van medicijnen moet door deskundige en ervaren mensen gebeuren. Gedomesticeerde soorten laten zich meestal gemakkelijker hanteren.

Gezondheidszorg en ziekten

Gezondheidszorg

Gebrekkige voeding, niet vaccineren tegen een aantal ziekten en onvoldoende behandeling tegen endo- en ectoparasieten kan ongerief veroorzaken.

Ziekte

Watervogels zijn in vergelijking tot hoenders betrekkelijk ongevoelig voor ziekten.

Ingrepen

Om wegvliegen te voorkomen kan de ren afgedekt worden en kunnen jaarlijks na de rui de veren van een vleugel afgeknipt worden (kortwieken). Leewieken, het verwijderen van het laatste lid van een vleugel, waardoor de dieren levenslang niet kunnen vliegen, is alleen toegestaan als de dieren bestemd zijn voor houden in een open ruimte. Geleewiekte dieren mogen alleen in een afgesloten ruimte gehouden worden, als dat voor behandeling van een ziek dier noodzakelijk is, of om ze ten toon te stellen, indien ze normaal in een open ruimte gehuisvest zijn. Leewieken moet voor de derde levensweek gebeuren.

Alle dieren van de wilde soorten moeten op jonge leeftijd geringd worden voor identificatie en registratie. Ringen is geen ingreep in de zin van de wet, maar het juist aanbrengen van een passende ring vereist ervaring.

Erfelijke aandoeningen

Erfelijke aandoeningen komen zelden voor bij de water- en parkvogels.

Gebrek aan beweging.

De dieren hebben voldoende ruimte nodig om bij schrikken te kunnen vluchten. Alle water- en parkvogels zijn van nature vluchtdieren.

Voeding, drinkwater en voedingsproblemen

Op de soort afgestemd kant-en-klaar voer, aangevuld met groenvoer, voorziet doorgaans in de behoeften van de dieren. Keukenafval is zeer beperkt geschikt voor deze diergroep. Als verschillende

soorten gehouden worden, moet rekening gehouden worden met het elkaar van de voerplaats verjagen. Voorkomen moet worden, dat ondergeschikte soorten en individuen tekort komen.

Tentoonstellen en entertainment

Transport naar tentoonstellingen en het verblijf in een vreemde omgeving kan stress veroorzaken. De ganzen en eenden, die op moeten treden, zijn doorgaans goed gewend aan vreemde omgevingen. Stress door lawaai en de onbekende omgeving is niet uit te sluiten.

Afstand doen en verwaarlozing

Het is niet bekend in welke mate verwaarlozing bij deze diercategorie voorkomt. Afstand doen komt zelden voor, gegeven de vaak vrij hoge waarde van de dieren.

Levensduur en levensbeëindiging

Ganzen kunnen oud worden, maar ook diverse andere soorten kunnen een leeftijd van een jaar of tien gemakkelijk bereiken. Het is niet bekend hoeveel water- en parkvogels bij de dierenarts voor euthanasie worden aangeboden. Houders met voldoende ervaring kunnen dieren zelf doden of slachten. Het is niet bekend hoeveel vogels ontsnappen en niet teruggevonden worden, dan wel bewust in het wild losgelaten worden.

6.6.3 Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van water- en parkvogels

Een beperkt aantal houders van water- en parkvogels fokt dieren, hetzij voor fokprogramma's van zeldzame soorten, hetzij voor de handel. Er is geen specifieke opvang van water- en parkvogels. Gevonden dieren worden ondergebracht bij kinderboerderijen, in asiels of in het geval van bijzondere soorten (CITES lijst) bij houders, die een dierentuinstatus hebben.

De fokkerij en handel wordt in het algemeen bedreven door ervaren houders van park- en watervogels. De omstandigheden zijn vergelijkbaar met die van de hobbymatige houderij, maar veelal uitgebreider. Een scherpe grens is niet te trekken.

De opfok van jonge dieren vereist extra aandacht, evenals het wennen aan mensen, om angst voor mensen op latere leeftijd te voorkomen.

(internationaal) transport

(Internationaal) transport is voor water- en parkvogels alleen incidenteel naar tentoonstellingen aan de orde.

6.6.4 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij water- en parkvogels

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Huisvesting te krap en/of bij watervogels onvoldoende bad- en zwemwater	Adequate huisvestingsontwerpen,	Impulsaankopen voorkomen. voorlichting	Voorlichting
Leewieken (ingrepen)	Overdekte ren of jaarlijks knippen van de vleugelpennen aan een vleugel	Voorlichting, leewieken is alleen toegestaan als de dieren in een open ruimte gehouden worden	Voorlichting
Voedingsfouten, bv bedorven keukenafval	Management	Adviezen over voeding	Attitude dierspecialzaken, scholing
(Parasitaire) infecties	Vaccinatie/behandeling	Bestaande middelen	Nieuwe middelen, gebruik middelen voor andere diergroepen.
Individuele huisvesting	Alleen meer dieren houden	Voorlichting	Voorlichting

6.7 Roofvogels en uilen

Roofvogels worden gehouden door een beperkt aantal liefhebbers en enkele professionals. Uilen behoren biologisch gezien niet tot de roofvogels, maar worden in deze rapportage wel tegelijk met de roofvogels aan de orde gesteld. Hoeveel uilen gehouden worden als gevolg van de Harry Potter films en boeken is niet bekend. Daar kan sprake zijn van impulsaankopen, met alle gevolgen van dien.



Het gaat om een groot aantal verschillende soorten, zowel inheems als exotisch. De meest gehouden soorten zijn haviken en valken, maar arenden, sperwers en uilen komen ook voor.

Onderscheid moet worden gemaakt tussen houders, die alleen fokken en houders die de vogels (ook) voor de jacht inzetten of voor entertainment en educatie.

Het houden van roofvogels voor de jacht ('valkerij') gaat in Europa terug tot in de vroege middeleeuwen.

Wereldwijd was het jagen met roofvogels vaak voorbehouden aan de adel, in het bijzonder met de

grotere soorten. Het 'gewone' volk hield wel de torenvalk, die vanwege zijn grootte alleen kleinere prooien kan vangen, waarin de adel niet geïnteresseerd was. In diverse landen (België, Verenigd Koninkrijk) is de valkerij cultureel erfgoed.

Veel werkwijzen bij het houden en trainen van roofvogels zijn gebaseerd op traditie, overlevering en ervaringskennis. Wetenschappelijke kennis over trainen van roofvogels is beperkt.

Roofvogels mogen alleen gehouden worden als ze uniek geïdentificeerd zijn en in gevangenschap geboren zijn. Het houden van vogels uit wildvang is verboden⁵. Als vogels aantoonbaar in gevangenschap geboren zijn, voorzien zijn van een gesloten voering en aan administratieve voorwaarden wordt voldaan, mogen in- en uitheemse vogels van de Bijlagen A, B, C en D van de Citeslijst gehouden worden. De havik is daar weer een uitzondering op.

In Nederland is het daadwerkelijk jagen met roofvogels (de roofvogel 'slaat' een levende prooi) alleen toegestaan met de havik en de slechtvalk. Er mag slechts op een beperkt aantal diersoorten gejaagd worden. Het jagen met deze vogels is aan vergunningen gebonden. Een valkenier kan pas een vergunning krijgen, als hij minimaal twee seizoenen met een ervaren valkenier heeft meegelopen en vervolgens met succes het valkeniers examen heeft afgelegd. Nederland kende een numerus fixus van 200 vergunningen. De minister heeft aangekondigd (januari 2009) of het aantal vergunningen te gaan ophogen, of de numerus fixus geheel te schrappen. Het is de bedoeling deze wijzigingen in de nieuwe Natuurwet (opvolger van o.a. de Flora- en Faunawet), die in 2010 in behandeling wordt genomen, op te nemen. Dit om roofvogels meer in te kunnen zetten voor het verjagen van vogels van bijvoorbeeld luchthavens, mosselbanken of vuilstortplaatsen. Tegelijk gaf de minister aan te overwegen het aantal soorten, waarmee gejaagd mag worden, te willen uitbreiden.

Roofvogels en uilen worden in Nederland gehouden om mee te fokken, voor het verjagen van schadelijke dieren en voor entertainment en educatie.

6.7.1 Gedrag en fysiologische behoeften van roofvogels en uilen

Het gaat om een groot aantal qua formaat en leefwijze zeer diverse vogels. Het is niet mogelijk in dit hoofdstuk op specifieke soorteigen aspecten in te gaan. Getracht wordt de voor de gehele groep geldende aspecten te beschrijven.

Gedrag en socialisatie.

Roofvogels en uilen zijn gemakkelijker trainbaar als ze op de mens gericht zijn. Ze worden daarom vaak al jong van de ouders gescheiden en handmatig door de mens opgefokt. Voor natuurlijk gedrag

⁵ In deze rapportage wordt niet ingegaan op dierentuindieren en opvang van wilde dieren

is opfok door de ouders essentieel. Ook door de ouders opgefokte jongen zijn echter voor bepaalde vormen van jacht wel trainbaar.

Roofvogels zijn in het algemeen dagdieren, veel uilen zijn schemer- en nachtdieren.

Beweging en fysiologisch comfort

Een aantal soorten roofvogels jaagt vanuit de lucht. Andere soorten jagen vanaf een vast uitkijkpunt (bv buizerd). Sommige vanuit de lucht jagende soorten verbruiken bij het vliegen veel energie (bv torenvalk) en moeten na enige tijd rusten, andere proberen zoveel mogelijk thermiek te gebruiken (bv gieren) en kunnen daardoor langer in de lucht blijven. In het algemeen zijn roofvogels in staat hoge snelheden te ontwikkelen. De meeste soorten vliegen veel.

De dieren hebben voldoende beweging nodig om spieren en botten in conditie te houden. Soorten, die veel zitten, hebben een passende zitstok nodig om vergroeiing en ontsteking van de poten te voorkomen.

Veel soorten stellen prijs op badwater voor het onderhouden van hun verenpak.

Voeding en stofwisseling

Roofvogels worden bij voorkeur met hele prooien gevoerd. Via de darminhoud van de prooi krijgen ze zo ook andere voedingsstoffen dan alleen vlees binnen. Botten, huid, haar en veren van de prooi zijn eveneens noodzakelijk voor een goede stofwisseling bij roofvogels.

Vaak worden eendagskuikens gebruikt als roofvogelvoer. Roofvogels hoeven niet permanent voer beschikbaar te hebben, maar moeten wel regelmatig gevoederd te worden. De maaltijdfrequentie is afhankelijk van de soort. Drinkwater moet permanent beschikbaar zijn.

6.7.2 Hoe worden roofvogels en uilen gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?

Huisvesting en verzorging

Roofvogels voor de fok worden als dagelijkse huisvesting doorgaans in volièren gehouden. Deze moeten forse afmetingen hebben, om de dieren enige vliegbewegingen te laten maken.

Vogels, die getraind worden voor de jacht of voor shows, worden vaak in een zeer beperkte omgeving gehouden: een zitstok in een verder afgesloten ruimte, soms aangelijnd aan de poten, waarbij de vogels geen zicht naar buiten hebben. De traditie stelt, dat dit voor jacht- en showvogels noodzakelijk is. Een aantal show- en jachtvogels is ruimer gehuisvest, zonder dat de eigenaar problemen in de training ondervindt.

Show- en jachtvogels worden regelmatig getraind. Bij een dergelijke training mogen de dieren vliegen en krijgen zo enige beweging. Een training duurt doorgaans maximaal een uur. Optredens tijdens shows zijn over het algemeen van beperkte duur.

Getrainde roofvogels dragen leren riempjes aan de poten ('schoenen'). Zo kan de vogel door de valkenier vastgehouden worden in het veld. Vogels waar mee gevlogen wordt dragen belletjes aan de poten, opdat de eigenaar de vogel weer terug kan vinden. Steeds vaker worden de belletjes aangevuld met (peil)zenders, om de vogels over lange afstanden te kunnen volgen.

De valkenier draagt een stevige handschoen, waar de vogel op gedragen wordt. Als de vogels op de hand meegedragen worden, krijgen jachtvogels vaak een huif (kap) op, waarmee de ogen afgedekt worden. De vogels heeft dan de neiging stil te blijven zitten.

In hoeverre het vast zitten en een huif op hebben belastend is voor de vogel is niet bekend.

Om de vogel te trainen wordt een 'loer' gebruikt: een namaakprooi aan een lijn, die door de valkenier rondgedraaid kan worden. De vogel mag vervolgens de loer 'vangen'. Aan de loer wordt een stukje vlees bevestigd als beloning.

De huisvesting leent zich meestal niet voor het vertonen van het volledig gedragsrepertoire. In hoeverre dat ongerief veroorzaakt is niet bekend.

Territoriumgedrag, gezelschap

Roofvogels leven vaak solitair en vormen alleen in het broedseizoen paren. Het zijn geen uitgesproken groepsdieren. Veel soorten hebben een territorium en zullen soortgenoten uit dat territorium proberen te verjagen. Uilen en gieren worden meestal in koppels of groepen gehouden. Bij huisvesten van meer vogels in een volière moet de groep zorgvuldig worden samengesteld vanwege mogelijke onderlinge agressie.

Sociale isolatie/verveling

De traditionele prikkelarme omgeving voor vogels waarmee gejaagd of geshowd wordt, is een risico op ongerief. In welke mate dit voorkomt is niet bekend.

Gebrek aan beweging

Roofvogels vliegen in principe veel. Snelheid ontwikkelen ze o.a. door de zwaartekracht te gebruiken. Als de dieren voldoende voer krijgen, hebben ze niet de neiging veel te bewegen. Onvoldoende beweging betekent afname van spierkracht en botsterkte. Hoeveel beweging minimaal noodzakelijk is, is afhankelijk van de soort.

Hanteren door de mens

Gegeven de uitgebreide opleiding, die valkeniers moeten doorlopen, is bij hen niet te verwachten dat zij de vogels verkeerd behandelen. In hoeverre particulieren, die niet met de vogels jagen en dus geen opleiding hoeven te doorlopen, in staat zijn goed met deze vogels om te gaan is niet bekend.

Huisvesten in een te krappen en prikkelarme omgeving geeft echter risico op ongerief.

Als onervaren mensen met de vogels trainen, is de kans groter, dat de vogels niet terugkomen. In het algemeen zal zo'n vogel niet op eigen kracht in het wild overleven. De vogel voorzien van een peilzender is dan behulpzaam om het dier terug te vinden, voor het verhongerd of verongelukt is.

Gezondheid en ziekte

Gezondheidszorg

De kennis over ziekte en gezondheid bij roofvogels en uilen is bij gezelschapsdierenartsen in de meeste gevallen gering. Er is een beperkt aantal specialisten op het gebied van gezondheid bij (roof)vogels.

Ziekte en verwondingen

Door verkeerde huisvesting en voeding komen naast bacteriële en parasitaire infectieziekten ook andere problemen voor, zoals voetzoolontstekingen en trauma's.

Ingrepen

Het inbrengen van de chip ter identificatie brengt doorgaans geen ongerief met zich mee. De peilzender voor telemetrie wordt doorgaans vastgemaakt aan een (staart)veer en is geen ingreep.

Erfelijke aandoeningen

Er zijn geen gegevens over het voorkomen van erfelijke aandoeningen bij roofvogels en uilen.

Voeding, drinkwater en voedingsproblemen

Roofvogels en uilen moeten bij voorkeur gevoerd worden met hele (dode) prooidieren. Hiervoor worden eendagskuikens, ratten, muizen en konijnen gebruikt. Voeren met vlees is mogelijk.

Drinkwater dient permanent beschikbaar te zijn. Deficiënties door incomplete voeding en ingewandsproblemen door infecties komen bij jonge en volwassen dieren voor.

Bepalen, hoe hongerig de vogel moet zijn voor succesvol trainen, is lastiger. Ongerief door te hongerig houden komt zeker voor.

Tentoonstellen, shows/demonstraties

Tijdens shows krijgen de vogels beweging. In hoeverre de vreemde omgeving angst inboezemt is niet bekend.

Veel uilen zijn gedurende de nacht en schemering actief. In hoeverre zij hinder ondervinden van het optreden tijdens shows, met relatief veel licht is onbekend.

Jagen en verjagen

Het inzetten van de vogels bij de jacht en bij het verjagen van vogels op plaatsen waar ze ongewenst zijn, past bij het natuurlijk gedrag van de vogels.

Afstand doen en verwaarlozing

Incidenteel ontsnappen vogels en worden niet tijdig door de eigenaar teruggevonden. Vogels, die in een opvang terecht komen, kunnen via het ringnummer op de eigenaar getraceerd worden.

Levensduur en levensbeëindiging

Roofvogels kunnen in gevangenschap oud worden. De levensduur is soortafhankelijk; voor de meeste soorten gaat het om tientallen jaren.

6.7.3 Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van roofvogels en uilen

In Nederland wordt weinig met roofvogels gefokt. Jacht- en showvogels worden vaak vanuit België, Duitsland of het Verenigd Koninkrijk geïmporteerd. Er is wel een groter aantal liefhebbers, dat met (kleinere) uilensoorten fokt. Omdat vrijwel alle vogels uniek geïdentificeerd moeten zijn, is veel handel navolgbaar.

Vogels, die verloren gaan, komen incidenteel in een vogelopvang terecht, maar zijn vanwege de identificatie vaak op de eigenaar te traceren. De vogelopvang is in principe gericht op opvang van wilde vogels en komt daarom hier niet aan de orde.

Vogels waarmee gefokt wordt, worden in paartjes in voliëres, ingericht met nestkasten, gehouden. Maar ook fokken via kunstmatige inseminatie komt voor. Dergelijke vogels kunnen ook aangeliend gehuisvest zijn. In een voliëre kunnen de ouders de jongen niet leren jagen.

Indien de jonge vogels bestemd zijn voor jacht of show, worden ze al op jonge leeftijd uit het nest gehaald en aan mensen gewend.

(internationaal) transport

Transport is vooral aan de orde bij vogels waarmee gejaagd of geshowd wordt. De dieren worden in individuele kooien vervoerd.

6.7.4 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij roofvogels en uilen

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Prikkelarme huisvesting show- en jachtvogels	Ruimere en gevarieerde huisvesting	Voorlichting Onderzoek	Aangepaste huisvesting
Honger bij show- en jachtvogels	Tijdig voederen	Voorlichting	Onderzoek
Parasitaire infecties	Behandelen	Voorlichting	Voorlichting
Socialisatie show- en jachtvogels	Management	Voorlichting	Onderzoek
Krappe voliëres fokvogels	Ruime en gevarieerde huisvesting	Voorlichting	Aangepaste huisvesting
Ontstoken of vergroeide poten	Juiste vorm en afmeting zitgelegenheid, gevarieerde huisvesting, juiste voeding	Voorlichting, behandelen aangetaste dieren	Aangepaste huisvesting en voeding

Grootste bron van ongerief is de prikkelarme huisvesting van jacht- en showvogels, waarbij ook regelmatig vergroeide en ontstoken poten voorkomen.

7 Reptielen

Reptielen zijn niet gedomesticeerd, maar worden al lang door mensen gehouden, voornamelijk als voedsel (leguaan, schildpad, krokodil). Een aantal soorten wordt wel als gezelschapsdier (kijkdier) gehouden. Hoewel exacte getallen niet bekend zijn, lijken moerasschildpadden, enkele slangensoorten, leguanen en agamen het meest voor te komen.

7.1 Moerasschildpadden

Moerasschildpadden zijn schildpadden die op land en (meestal) in zoet water leven. Vrijwel alle 100 soorten behoren tot de familie Emydidae (box turtles and pond turtles). Uit een onderzoek naar de Nederlandse handel in schildpadden bleken van de 42 aangeboden soorten er 9 tot de moerasschildpadden te behoren: *Chrysemys* (*C. picta belli/marginata/dorsalis*), *Clemmys margoti*, *Graptemys pseudogeographica kohni*, *Pseudemys concinna* (*hieroglyphica*), *P. rubriventris*, *Terrapene carolina* spp., *Trachemys scripta* (*elegans/troosti*).



In 1957 werd de eerste Amerikaanse schildpaddenkwekerij gesticht. In deze bedrijven worden moerasschildpadden als ouderdieren gehouden en de eieren machinaal uitgebroed. De pasgeboren schildpadjes worden als huisdier verkocht. Deze jonge reptielen bleken vaak besmet te zijn met *Salmonella*. De Amerikaanse overheid reageerde in 1975 met een binnenlands handelsverbod voor schildpadden die kleiner zijn dan 10 cm. Export van de dieren bleef toegestaan. Tot 1997 importeerde Nederland vooral jonge roodwangsierschildpadden (*Trachemys scripta elegans*). De andere moerasschildpadsoorten werden in veel kleinere aantallen verhandeld. De meeste Noord-Amerikaanse soorten worden in gevangenschap gefokt en vallen niet onder de CITES-wetgeving. De schildpadjes werden op grote schaal in het wild losgelaten. Toen bleek, dat ze een gevaar vormden voor het voortbestaan van de inheemse Europese moerasschildpad (*Emys orbicularis*), greep de Europese Unie in met een invoerverbod voor de *Trachemys scripta elegans* (EU Verordening nr. 2551/97). De handel in moerasschildpadden schakelde over op soorten die niet onder het verbod vielen, zoals de geelwangschildpad (*Trachemys scripta troostii*), geelbuik- (*Trachemys scripta scripta*) en roodbuiksierschildpad (*Pseudemys rubriventris*), zaagrugschildpad (*Graptemys* spp., onder meer *G. pseudogeographica kohnii*) en in mindere mate de verschillende bijtschildpadden. Sommige moerasschildpadsoorten vallen onder de internationaal geldende CITES-wetgeving. Het is niet bekend hoeveel moerasschildpadden in Nederland als huisdier worden gehouden. In 1999 had 6% Nederlandse huisdierbezitters een 'ander huisdier', waaronder de moerasschildpadden vallen. Dat daalde in de daaropvolgende jaren naar 1% en in de laatste 4 jaar is dat een stabiele 2% (TNS/NIPO enquête 2009).

7.1.1 Gedrag en fysiologische behoeften van de moerasschildpad

Gedrag en socialisatie

Moerasschildpadden komen voor in het zuiden van de Verenigde Staten van Amerika en in de Midden Amerikaanse landen. De roodwangen komen uit Amerika. In een natuurlijke populatie leven de roodwangen in deelpopulaties waarin dieren van verschillende leeftijden voorkomen. Hoewel er meestal evenveel mannen als vrouwen in een groep leven, komen in sommige populaties meer mannen voor. Ze zonnen vaak in elkaars gezelschap, waarbij 20 tot 30 dieren als dakpannen over elkaar heen liggen. De dakpansgewijze ligging kan voortkomen uit het elkaar beschermen tegen predatoren en/of volop gebruiken van de meest favoriete plek.

Beweging en fysiologie

Moerasschildpadden hebben een warmtebron nodig voor het zonnebaden, voldoende ruimte om te zwemmen/lopen, schaduwplekken en/of koel water om af te koelen, soortgenoten, rust/schuilplekken om al te paarlustige mannen te kunnen ontlopen of zich schuil te houden bij vermeend gevaar en, in

het geval van volwassen vrouwelijke dieren, een plaats om de eieren af te zetten. Daarnaast hebben deze reptielen een jaarritme, waar bij sommige soorten een winterslaap voorkomt, terwijl anderen een winter- of een zomerrust nemen.

Voeding, drinkwater

Het belangrijkste bij de voeding van schildpadden is variatie. Plantenetende schildpadden eten vele soorten groenten (sla, witlof, wortel, klaver, spinazie, andijvie, spitskool, taugé, tahoe, etc.) en fruit (vooral felgekleurd). Daarnaast eten ze ook regelmatig geweekte honden- en kattenbrokken, slakken, wormen, e.d. Vleeseters eten, behalve honden- en kattenbrokken als hoofdvoer, ook ander vlees, vis, groenten en fruit.

Er zijn verschillende speciale voeders in de handel voor moerasschildpadden, die vaak uit een mix van verschillende gedroogde schaaldieren en waterinsecten bestaan.

7.1.2 Hoe worden moerasschildpadden gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?

Uit onderzoek bij Nederlandse kinderen blijkt, dat 20% de dieren kocht omdat ze 'lief en schattig' leken, 10% kreeg de dieren als cadeau, 8% zag de schildpadden als alternatief bij allergieën voor andere huisdieren en 7% nam de dieren van andere eigenaren over. In Groot-Brittannië bleek, dat land- en moerasschildpadden relatief populair zijn onder de commercieel aangekochte reptielen; 29% zijn moerasschildpadden waarvan 37% de eerste drie jaar overleeft. De Britse onderzoekers concluderen dat binnen de handel en de houderij van reptielen en amfibieën duidelijke welzijnsproblemen spelen.

Huisvesting

Schildpadden worden nog te vaak in een plastic bakje in plaats van een goed ingericht terrarium gehouden. Ontbreken van droge en natte plekken in het terrarium, van een temperatuurgradiënt en van schuilplekken zijn bronnen van ongerief.

Sociale isolatie/verveling

Reptielen worden meestal in paren gehouden. Veel moerasschildpadden zoeken elkaar van nature op om in groepsverband te gaan liggen zonnen. 15% van de schildpadden wordt individueel gehouden. In hoeverre dit voor reptielen ongerief betekent, is onbekend. Wel kan paargedrag van mannetjes bij de vrouwtjes leiden tot stress en verwondingen. Ook dieren van hetzelfde geslacht verdragen elkaar niet altijd. Bijt- en weekschildpadden kunnen niet met andere schildpadssoorten gehouden worden vanwege hun agressiviteit en grootte.

Hanteren door mensen

Schildpadden moeten niet gehanteerd (geknuffeld) worden. Het zijn kijkdieren. Laten vallen van een schildpad kan ernstige trauma's veroorzaken.

Gezondheidszorg en ziekte

Er is weinig kennis over gezondheid en ziekten van schildpadden bij de reguliere gezelschapsdierenarts.

Moerasschildpadden lopen vooral gevaar ziek te worden en te overlijden door voedings- en huisvestingsproblemen. Bij 279 roodwangschildpadden, die door kinderen als huisdier werden gehouden, bleek de meest voorkomende klacht (47%) 'slecht of helemaal niet eten' te zijn.

Ziekten

Het weigeren van eten komt bij schildpadden veel voor, met totale uitputting en dood tot gevolg. Soms worden de dieren te koud gehouden, zodat de stofwisseling niet op gang komt. Dieren die een te eenzijdig voer krijgen, ontwikkelen gebreksziekten. Bij schildpadden komen deze ziekten regelmatig voor. Bij roodwangschildpadden zijn verschillende gebreksziekten snel te herkennen. Dikke, opgezette oogleden wijzen op een gebrek aan vitamine A. Een zacht schild (soms zelfs in de vorm van een zadel) wordt door een vitamine D- en/of kalkgebrek veroorzaakt. Kalkgebrek geeft ook zachte schilden.

Bacteriële infecties (Salmonella, Tuberculose) komen regelmatig voor.

Ingrepen

Verschillende soorten volwassen mannelijke moerasschildpadden ontwikkelen lange nagels aan de voorpoten, die een rol spelen bij het baltsen. Soms worden deze nagels ten onrechte gezien als 'te lange nagels' en geknipt. Het aanbrengen van microchips voor identificatie kan tot problemen leiden als de chips in het schildpaddenlichaam gaat migreren.

Erfelijke aandoeningen

Erfelijke aandoeningen zijn niet aan de orde.

Voeding

Het merendeel van de problemen bij roodwangschildpadden zijn gebreksziekten door verkeerde voeding en/of ziekten veroorzaakt door foute huisvesting. Het betreft niet of slecht eten door te lage omgevingstemperaturen, foutief aanbieden van voer (moerasschildpadden kunnen uitsluitend in water eten) en gebreksziekten door vitaminetekort (vit. A en D).

Tentoonstellen

Komt zelden voor.

Afstand doen en verwaarlozing

Schildpadden worden relatief vaak losgelaten en worden vervolgens incidenteel door vinders bij de opvang afgeleverd. Ten minste 11 organisaties en 21 particulieren verzorgen opvang voor moerasschildpadden. Het aantal schildpadden dat in de opvang terecht kwam, betrof in 1997 enkele duizenden dieren (vooral roodwangen). Roodwangen worden afgestaan, omdat de dieren te groot en te agressief worden en de verzorging te veel eisen stelt. In ca 50 geënquêteerde opvangcentra werden jaarlijks gemiddeld ongeveer 2300 reptielen opgevangen, waarvan 709 schildpadden: 10 landschildpadden en de rest moerasschildpadden.

De Nederlandse gemeenten hebben de wettelijke verplichting ook zwervende schildpadden op te vangen. Veel gemeenten zijn hiervan niet op de hoogte en vergoeden geen opvangkosten voor moerasschildpadden. De kwaliteit van de opvang verschilt, onder meer door gebrek aan financiën.

Levensduur en levensbeëindiging

Schildpadden kunnen oud worden. Afhankelijk van de soort onder Nederlandse omstandigheden tientallen jaren. Veel schildpadden, gehouden als gezelschapsdier, sterven op jongere leeftijd. Euthanasie komt zelden voor.

7.1.3 Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van schildpadden

Schildpaddenkwekerijen (turtle farms) hebben vele duizenden ouderdieren in productie en zitten vooral in het zuiden van de Verenigde Staten. De dieren worden in groepen van vele duizenden in buitenvijvers van 1,5 tot 4 meter diepte gehouden. De zandstroken rond de vijvers gebruiken de schildpadden om te zonnebaden en om in het broedseizoen de eieren in te begraven. De vrouwelijke dieren leggen 8 tot 15 eieren per legsel. De eieren worden door medewerkers weggehaald en ondergaan verschillende reinigings- en ontsmettingsbehandelingen. Daarna gaan ze in platte bakken in de broedmachines. Na ongeveer 50-60 dagen komen de jonge schildpadjes in de broedmachines uit de eieren. Een bedrijf als de Concordia turtle farm produceert 1,25 miljoen baby schildpadden per jaar. De jonge dieren zijn meteen na het uitkomen geschikt voor de handel. Turtle farms fokken verschillende soorten moerasschildpadden, zoals de *Chrysemys (picta belli/margi, rubiventris)*, *Gratemys pseudogeographica kohni* en *nigrinoda nigrinoda*, *Pseudemys floridana peninsularis*, *Trachemys scripta (elegans/scripta/troosti)* en enkele bijtschildpadden (de alligator en de common snapper *Macroclmys temminckii* en *Chelydra serpentina*).

Door een daling in de vraag of een tijdelijke overproductie (zoals in de zomer na het massale uitkomen van de eieren), kunnen de jonge dieren gekoeld tot 10 tot 15 graden Celsius gehouden worden totdat de handel weer aantrekt. Deze koelingperiode kan tot een jaar duren en veroorzaakt een sterke daling van het metabolisme van de schildpadjes. Gedurende deze tijd krijgen de dieren geen eten en drinken, maar teren op hun reserves. Als er weer vraag naar de jonge dieren is, worden ze verpakt en verkocht.

De Amerikaanse wetgeving heeft, vanwege Salmonellabesmetting, de verkoop van de babyschildpadden in eigen land verboden. Alleen schildpadden met een schildlengte groter dan 4 inches mogen op de Amerikaanse markt verkocht worden. Momenteel worden eieren voorafgaande

aan het broedproces behandeld met antibiotica om salmonellavrije babyschildpadden te krijgen, met inmiddels antibioticumresistente lijnen van Salmonella en andere enterbacteriën tot gevolg. Schildpadden kleiner dan 10 cm worden vooral voor de Aziatische en Europese markt gefokt. Per vliegtuig worden de dieren getransporteerd. Daarvoor worden ze in platte dozen met tussenwandjes geplaatst, zodat de inhoud van de doos tijdens schudden op zijn plaats blijft. Er gaan 2 lagen van 250 schildpadden in een doos; 500 schildpadjes in een keer. De schildpadden komen via Schiphol ons land binnen. Het aantal importeurs is relatief beperkt. Zij leveren de schildpadjes aan dierenspeciaalzaken en tuincentra.

7.1.4 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij schildpadden

Geen ongerief voor de schildpad, maar wel een risico voor de volksgezondheid: moerasschildpadden kunnen een bron zijn van Salmonella en antibioticumresistente micro-organismen.

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Productie, opslag, transport	Voorlichting, alternatieven aanbevelen	Zelfregulatie handel Voorlichting detailhandel en consument	Importverbod moerasschildpadden Voorlichting
Huisvesting en voeding bij eigenaar	Voorlichting	Voorlichting detailhandel en consument	Opleiding dierenarts Voorlichting detailhandel en consument
Opvang	Voorlichting gemeenten	Gemeenten voldoen aan wettelijke verplichting tot opvang	Gemeenten dragen kosten goede opvang

Bij schildpadden is het voorkomen van impulsaankopen van groot belang om ongerief te verminderen.

7.2 Slangen: Kousenbandslang (*Thamnophis* spp.)

De kousenbandslang is vanwege de grootte (maximaal 1.30 m. lengte, gemiddeld tussen de 40 en 70 cm), beweeglijkheid, overdag actief zijn en het vermeende dociele karakter relatief populair. De kousenbandslang is een van de meest gehouden slangen. Voor indrukwekkende slangen als pythons en koningsslangen is ook belangstelling bij dierhouders. Het is de vraag of de kennis en faciliteiten daarvoor altijd voldoende zijn.

De kousenbandslang hoort tot de klasse Reptilia, orde Squamata, suborde Serpentes, familie Colubridae, subfamilie Natricinae, genus *Thamnophis*. Het geslacht *Thamnophis* bestaat uit ongeveer 30 soorten en meerdere ondersoorten. 16 Soorten komen voor in de Verenigde Staten. De rest bewoont grote delen van Midden-Amerika en Canada.

Een deel van de ondersoorten heeft een beschermde status (geen CITES vermelding). Een vaak gehouden soort is de gewone kousenbandslang, *Thamnophis sirtalis*. Hiervan bestaan 12 ondersoorten. *Thamnophis sirtalis* ondersoorten leven verspreid over geheel Noord Amerika, van het zuiden tot in Canada aan toe.

Alle *Thamnophis* spp. hebben 2-3 lengtestrepen over hun lijf of vlekken (afhankelijk van de plaats van herkomst). De kleuren van de strepen en vlekken, als ook de kleur van de huid is zeer divers. De verschillende (onder-)soorten zijn moeilijk alleen op uiterlijk te determineren.

Hoewel veel gehouden exemplaren nakweek zijn is geen sprake van domesticatie.

Hoeveel *Thamnophis* exemplaren in Nederland gehouden worden is niet bekend.

In 2009 is onderzoek naar de informatievergaring van reptielenbezitters en hun bekendheid met de vereniging Lacerta gedaan, op verzoek van het Platform Verantwoord Huisdierenbezit. De uitslag van deze enquête is (nog) niet bekend.



7.2.1 Gedrag en fysiologische behoeften van de kousenbandslang

Gedrag en socialisatie

Thamnophis zijn niet territoriaal en leven in een groep of solitair, al naar gelang de prooidichtheid van het gebied. *Thamnophis* hebben een uitstekend gezichtsvermogen (grote ogen, ronde pupil).

Als gevaar dreigt probeert een *Thamnophis* eerst te vluchten en als dat niet mogelijk is, eerst dreigen en dan pas bijten; of de anaalklieren(-zakjes) legen, om zo een belager af te schrikken. Slangen, die langer in gevangenschap leven, lijken bij angst minder te bijten. In plaats daarvan worden de anaalklieren gelegeerd ("musking"). Dit is niet per sé een teken van minder angst of stress, maar kan duiden op gewenning.

De *Thamnophis* houdt een winterrust van 1-3 maanden (afhankelijk van de klimaatzone van herkomst) in de periode van november tot begin maart. Deze periode wordt doorgebracht in (zeer) grote groepen en altijd op dezelfde plek. Hiervoor migreren grote aantallen dieren. Deze migratie kan al in september starten. De kousenbandslang heeft een zogenaamd trailpheromone: een huidderivaat waarmee een route of schuilplek kan worden gemarkeerd. Hieraan kunnen slangen soortgenoten onderscheiden: van belang bij partnerkeuze om kruisen tussen soorten te vermijden. Er is ook nog een cloacaal afgescheiden feromoon, dat wel een contactferomoon wordt genoemd en een zogenaamd attractieferomoon, dat ook een huidferomoon is.

De groep kan duizenden dieren groot zijn. Ze groeien samen in holen. Tijdens de voorbereiding van de winterrust gaat de voeropname naar beneden tot anorexie. Tijdens de winterrust wordt nog wel water opgenomen.

Ook tijdens het parseizoen, direct na de winterrust, verblijven de dieren nog in een groep, evenals tijdens de werptijd. In de zomermaanden verspreiden de dieren zich weer.

De paartijd start meteen na de winterrust, al voor de eerste vervelling. De dieren zijn op ongeveer 2-jarige leeftijd geslachtsrijp. De vrouwtjes kunnen een deel van het zaad opslaan en nog na 3 jaar bevruchte eieren produceren. Gemiddeld wordt er 1 tot 2 keer per seizoen geworpen. De kousenbandslang is ovovivipaar: de jongen zijn al in het moederlichaam volledig ontwikkeld en komen

in een kalkloos, met eivlies bedekt ei ter wereld; het "ei" gaat direct na de geboorte stuk; de draagtijd kan variëren van 60 tot wel 150 dagen, afhankelijk van de ondersoort en de omstandigheden. De eerste helft van de draagtijd eet het vrouwtje veel, daarna wordt ze anorectisch. Er is onderling nauwelijks sprake van agressiviteit; hooguit in verband met voedselcompetitie.

Beweging en fysiologisch comfort

De kousenbandslangen komen in zeer verschillende biotopen voor. Afhankelijk van de ondersoort is de optimale temperatuur zomers van 22-27 °C (max. 32 °C) en 's winters tot onder de 10 °C (winterrust). Bij een temperatuurgradiënt kan het dier zelf de optimale temperatuur te kiezen. Spotjes zijn nodig om te zonnebaden, waarbij de temperatuur lokaal 32 °C is.

Om de slangen in winterrust te laten gaan moet aan het eind van de zomer geleidelijk aan zowel temperatuur als hoeveelheid licht worden verminderd (vanaf november). In de winterrust moeten de dieren zich in kunnen graven.

De natuurlijke habitat is zeer divers, maar bevat altijd wel een waterelement (bad- en schuilgelegenheid, aanvoer van prooidieren). De klimaatrange is van subtropisch tot gematigd. De veel gehouden *Thamnophis sirtalis* ondersoorten leven in klimaten met warme zomers en koude winters.

Kousenbandslangen nemen frequent een bad, waarbij er soort specifieke voorkeuren zijn (verblijfsduur in het water, geheel of gedeeltelijke onderdompeling, frequentie) en hebben schuil- en klimgelegenheid nodig. Het baden is nodig om de huid in conditie te houden, water op te nemen en er wordt in het water ontlast.

Voeding en stofwisseling

Alle slangen zijn carnivoor; *Thamnophis* spp. zijn niet erg kieskeurig in hun voerkeuze. Prooidieren zijn wormen, amfibieën, reptielen, kleine vogels, slakken en knaagdieren en ook eieren.

Er wordt gejaagd tijdens de wat koelere delen van de dag ('s ochtends, eind van de middag en begin van de avond), waarna het dier zich terugtrekt op een warme, beschaduwde plek, afgewisseld met zonnen. De *Thamnophis* maakt bij het jagen gebruik van gif, wat verlammend werkt op kleine prooidieren. Voor de mens is dit gif ongevaarlijk.

De voerfrequentie in de natuur niet bekend. Gedurende de verschillende seizoenen wisselt de *Thamnophis* perioden met jagen en eten af met fysiologische anorexieperioden (tijdens vervellen, tijdens 2^e helft dracht, tijdens en vlak na de winterrust).

Bij twijfel of een anorexie te lang aanhoudt óf een pathologische reden heeft, is het goed om de slang te wegen: bij 10% of meer gewichtsverlies is nader onderzoek nodig en moet een therapie/bijvoeren gestart worden. Temperatuur, belichting, schuilplaatsen en dieet (aanbieden en type) dienen geoptimaliseerd te worden.

7.2.2 Hoe wordt de kousenbandslang gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?

Gedrag, gedragsproblemen en angst

Huisvesting

Te krappe huisvesting geeft ongerief, evenals huisvesting waar geen temperatuurgradiënt is. De temperatuur moet afgestemd zijn op de specifieke (onder)soort. De bodem moet niet te glad zijn. Omdat de slangen ook prooidieren zijn, moeten de dieren bij voorkeur van voren benaderd worden. Benaderen van bovenaf geeft angst.

Huisvesting kan zowel binnen als buiten; een enkele *Thamnophis*soort (namelijk *T.elegans*) zou gedurende het hele jaar buiten gehouden kunnen worden.

In het vivarium moet een waterbak worden geplaatst met een zodanige grootte dat alle slangen er tegelijkertijd in zijn geheel in kunnen liggen. Een te kleine of geen waterbak geeft ongerief, evenals een te lage luchtvochtigheid (<60%).

Bij dreiging moeten de dieren zich individueel kunnen verbergen. De schuilplekken moeten zich zowel in het warme als in het koudere deel van de bak bevinden.

Zonplaatsen in de buurt van spots moeten droog zijn.

Sociale isolatie

Hoewel slangen als solitaire dieren te boek staan kunnen *Thamnophis* zowel individueel als in een groep worden gehuisvest. Bij tekenen van agressie of kannibalisme moeten de dieren alsnog apart gehuisvest worden.

Bij *Thamnophis sirtalis* wordt incidenteel kannibalisme gezien in gevangenschap. Bij *T. elegans* zelfs frequent. Vandaar dat deze laatste ondersoort vaak individueel wordt gehuisvest. Of dit kannibalisme ook in de natuurlijke habitat wordt gezien is niet bekend.

Verveling

Lijkt bij correcte huisvesting niet aan de orde.

Hanteren door mensen

Hanteren van slangen moet tot een minimum beperkt blijven en altijd rustig, niet beschadigend en niet bedreigend te gebeuren.

Gezondheid

Strikte hygiëne is essentieel om de infectiedruk van pathogenen zo laag mogelijk te houden. Een quarantaine periode voor nieuwe dieren van 4 tot 12 weken is noodzakelijk.

Gezondheidszorg

Specifieke kennis over gezondheidszorg bij reptielen is bij reguliere dierenartsen vaak beperkt. Er zijn enkele gespecialiseerde dierenartsen.

Ziekte en verwondingen

Bijtwonden met secundaire bacteriële infecties komen voor bij onderlinge agressie.

Ectoparasieten, vooral mijten en endoparasieten, zoals *Entamoeba invadens* en darminfecties zoals *Salmonellosis* veroorzaken ongerief.

Een niet adequate luchtvochtigheid kan pathologische vervelling veroorzaken.

Ingrepen

Ingrepen zijn bij slangen niet aan de orde.

Erfelijke aandoeningen

Afwijkende wervelkolom, onderontwikkelde kaken, dubbelkoppigheid, waterhoofd en het ontbreken van meerdere buikschubben zijn aangeboren afwijkingen met mogelijk een erfelijke oorzaak.

Onderzoek hiernaar ontbreekt.

Gebrek aan beweging

Het is niet bekend of een gebrek aan beweging nadelige gevolgen heeft voor het welzijn van de kousenbandslang.

Voeding, drinkwater en voedingsproblemen

Voedingsgerelateerde aandoeningen, vooral overdosering van vitamine A (huidwonden) en D (vercalciuming van vaten in verschillende organen), eventueel hypovitaminose B1 (neurologische verschijnselen) en Ca-en/of vitamine D3-gebrek (secundaire parahyperthyroidie) komen voor en geven ongerief. Ook ondervoeding (eiwit- en energietekort) komt voor.

Bij te lage luchtvochtigheid of onvoldoende badwater treedt dehydratie op, met als gevolg nierfalen.

De voedingsbehoefte is soortspecifiek. Specifieke kennis ontbreekt, maar diverse menu's worden beschreven. Het dieet kan bestaan uit een combinatie van regenwormen, muizen (eventueel net geboren, zogenaamde pinkies), slakken, vis, kattenvoer (de vissige variant).

Als het dieet uit volledige prooien en kattenvoer bestaat zijn supplementen waarschijnlijk niet nodig.

Overdosering van Vitamine A en D is een risico

Volwassen slangen kunnen met een keer voeren per week toe. Als dieren in een groep zitten, kan bij voeren agressie optreden. Bij apart zetten tijdens het voeren wordt agressie vermeden en is controle op voeropname mogelijk.

Jonge dieren (jonger dan 2 jaar) moeten frequenter gevoerd worden. Hele prooidieren (muizen) geven de beste resultaten.

Als men aan de dieren over laat hoeveel ze willen eten, is dat in de meeste gevallen afdoende.

Uiteraard moet dat gecontroleerd worden door middel van wegen en beoordelen van de conditie.

Tentoonstellen, wedstrijden en entertainment

Komt bij deze diersoort waarschijnlijk niet voor.

Afstand doen en verwaarlozing

Hoe vaak afstand wordt gedaan van slangen en om welke reden(en) is niet bekend. Er zijn enkele gespecialiseerde opvangcentra voor reptielen (Serpo en Iquana), echter getallen over opgevangen dieren daar en elders ontbreken.

Waar afstandsdieren heen gaan en het vervolg is ook niet bekend. Er zijn hoogstwaarschijnlijk, als bij andere reptielen, binnen de liefhebberswereld mogelijkheden om dieren te herplaatsen, via advertenties in liefhebberstijdschriften en op het internet.

Levensduur en levensbeëindiging

De levensduur in gevangenschap ligt tussen de 3 en 10 jaar. Gemiddeld worden *Thamnophis* 6 jaar. Een probleem bij euthanasie van *Thamnophis* is, dat de stofwisseling van reptielen doorgaat ook als circulatie en respiratie nagenoeg gestopt zijn en als de lichaamstemperatuur gedaald is (hoge anaerobe tolerantie). Constatering van het intreden van de dood is daardoor complex.

Constatering van de dood kan het best geschieden door gedurende enkele minuten de glottisbewegingen bij open bek te observeren. Als er geen ademhaling meer wordt geconstateerd kan het dier in een plastic zak in de koeling worden bewaard. Controle van de ademhaling en diepe pijnreflex worden na 24 uur herhaald.

De decapitatie-methode is controversieel: bij reptielen gaat de hersenactiviteit zodanig lang door, dat het daadwerkelijke moment van het intreden van de dood niet goed te bepalen is. Het is niet ondenkbaar dat het dier intussen pijn lijdt. Decapitatie moet dan ook gevolgd worden door mechanisch vernietigen van het zenuwweefsel/de hersenen. De "decapitatie- en vernietiging van hersenweefselmethode" wordt eigenlijk alleen aangeraden als er geen andere optie mogelijk lijkt. Injectie met een barbituraat is momenteel de meest gebruikte en toegestane methode in Europa en moet door een dierenarts worden toegepast.

7.2.3 Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van slangen

Er zijn geen gegevens over fokkerij, handel en opvang van kousenbandslangen. Kweken in gevangenschap is goed mogelijk. Dierenspecialisten bieden soms kousenbandslangen aan. Waarschijnlijk verloopt de meeste handel via internet en/of specialclubs.

Een kweekgroep kan bestaan uit 1 vrouwtje en 2 mannetjes. Bij goede huisvesting en voeding levert de voortplanting geen problemen op. Het succespercentage van voorplanting in gevangenschap is niet bekend. De jongen moeten direct na geboorte apart gezet worden. Dit om de kans op kannibalisme te reduceren.

De geboorte vindt plaats in een warm, iets vochtig, zelf gegraven hol. Per worp worden 5-35 jongen geboren. Na de geboorte is er geen broedzorg. De net uitgekomen dieren (ongeveer 10 - 15 cm lang) vervellen binnen enkele uren tot 3 dagen na geboorte, waarna ze hun eerste maaltijd opnemen.

Internationaal transport

Verpakking en verzorging tijdens internationaal vervoer zijn beschreven in de richtlijnen van de International Animal Transport Association (IATA) voor luchttransport. Deze richtlijnen worden onderschreven door de EU. Voor onder andere reptielen worden echter geen vervoersrichtlijnen/voorwaarden geformuleerd.

Voor vervoer binnen Nederland zijn ook geen bindende of zelfs maar adviserende regels vastgelegd.

7.2.4 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij kousenbandslangen

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Deficiënte voeding	Kennisontwikkeling	Voorlichting	Onderzoek
Gebrekkige huisvesting	Voorlichting/onderzoek	Voorlichting	(zelf)regulering
Impulsaankopen	Voorlichting	Voorlichting	(zelf)regulering in de handel
(parasitaire)infecties	Kennisontwikkeling	Voorlichting	Behandelingsmiddelen

Bij *Thamnophis* spp zijn veel parameters nog niet wetenschappelijk onderbouwd; zowel wat betreft natuurlijke gedragingen en behoeften en fysiologische parameters in de natuurlijke habitat als onder gevangenschapcondities.

In liefhebberskringen, maar niet alleen daar, wordt veelal gewerkt met ervaringsfeiten. Het nadeel hiervan is, dat deze ervaringen als waarheden worden gezien, zonder getoetst te zijn en verspreid worden als feitelijkheden.

7.3 Groene leguanen (*Iguana iguana*)

De groene leguaan (*Iguana iguana*) werd allereerst voornamelijk om het vlees en eieren gehouden en bejaagd. Ook nu nog worden in het oorspronkelijk leefgebied (Zuid Amerika) leguanenvlees en leguaneneieren gegeten (in het Spaans wordt de leguaan ook wel “boomkip” genoemd).

Het is onbekend wanneer voor het eerst reptielen, en dan in het bijzonder hagedissen, zoals de Iguana (orde Squamata, suborde Lacertilia, familie Iguanidae, (onderfamilie Iguaninae) species *Iguana iguana*) als gezelschapsdier werden gehouden; waarschijnlijk pas de laatste decennia. Het eerste voortplantingssucces in Noord-Europa werd in 1957 gemeld. Leguanen zijn niet (volledig) gedomesticeerd. In Nederland wordt de Leguaan voornamelijk als huisdier gehouden. In kleine aantallen bevinden zich dieren in opvang, in opleidingsinstituten en in publieke tentoonstellingscentra (dierentuin). Informatie over totale aantallen is niet voorhanden. Er is geen specifieke regelgeving voor de groene leguaan.



7.3.1 Gedrag en fysiologische behoeften van de leguaan

Leefomgeving en gedrag

Het oorspronkelijke leefgebied van de Leguaan is Midden- en Zuid-Amerika; verder op de Antillen, de Fiji eilanden en Madagaskar. Het dier lijkt voornamelijk een boombewoner te zijn, met een sterke voorkeur voor een vochtige omgeving: laaglandbos in de buurt van beken, rivieren, meren en de zee. Hij leeft echter ook succesvol in drogere gebieden, zoals op Curaçao.

De juveniele dieren (tot een leeftijd van ca. 1.5 jaar) leven in hun eigen groep, gescheiden van de jongvolwassen dieren in hun eigen habitat (struikgewas en bomen). Hoe ouder de dieren zijn hoe hoger zij in de bomen leven. Of dit te maken heeft met een hiërarchie of met verstoring door mensen is onbekend. De groene leguaan is een groepsdier dat zijn (eigen)ruimte nodig heeft; buiten het voortplantingsseizoen zou je de wijze van leven “living together apart” kunnen noemen. De groepsgrootte is variabel. Een groep bevat meerdere vrouwtjes en mannetjes en er is veelvuldig overlap met naburige leefterritoria. Onderlinge agressie komt voor en de dieren moeten elkaar dus kunnen ontwijken.

Op een leeftijd van ca 1.5 jaar starten de territoriale, agressieve gedragingen bij de mannetjes. Deze gedragingen kunnen ook gericht zijn tegen de verzorger, als deze wordt gezien als soortgenoot. Agressiviteit wordt met lichaamstaal gecommuniceerd en behelst kopknikken, blazen, open-bek-dreigen, krabben, met de staart slaan, opzetten van de keelwam. Vanaf 2-4 jaar leeftijd worden er voor het eerst paringen gezien. In gevangenschap gemiddeld eerder dan in de natuur.

Het voortplantingsseizoen is 1 x per jaar, in het droge seizoen, waarbij het uitbroeden van de eieren in het begin van het natte seizoen valt. De territoriale mannetjes bakenen een gebied af wat als voortplantingsterritorium wordt verdedigd. Vrouwtjes vertonen hiërarchische gedragingen tijdens het voortplantingsseizoen, vooral knopknikken, hoewel minder frequent dan bij mannetjes.

Een dominant vrouwtje paart een aantal keren met (meestal) één dominant mannetje. Paringen met andere mannetjes worden ook gezien, al dan niet geforceerd. Na 1-2.5 maand worden de eieren gelegd in een nestkamer in zand, op een diepte van 20 – 60 cm. Een geschikte nestplek bevindt zich meestal op (enige) afstand van het leefterritorium. De incubatie tijd bedraagt ongeveer 73-98 dagen bij 30°C. Per legsel worden 20-40 eieren gelegd, met een maximum van 80. Oudere vrouwtjes maken grotere legfels. Na uitkomen blijven de jongen als groep bij elkaar in hun geboortegebied tot ongeveer een leeftijd van 1 jaar. Vervolgens migreren ze als jongvolwassene naar de habitat van de volwassen dieren. Er is niet veel bekend over hun gedrag en leefwijze en –omgeving na uitkomen.

De Leguaan is poikilotherm en ectotherm: de lichaamstemperatuur correspondeert met de omgevingstemperatuur en het dier regelt zijn lichaamstemperatuur door het opzoeken van de juiste temperatuur. De voorkeurstemperatuur is rond de 36°C (33.8-41°C).

De Leguaan is een dagdier. Daglengte is ongeveer 12 uur. De tijd besteed aan fourageren en beweging is zeer beperkt; het overgrote deel van de wakkere periode wordt besteed aan zonnen, opwarmen/afkoelen (thermoregulatie) en rusten.

Van nature beweegt de Leguaan zeer rustig en langzaam. Als hij zich bedreigd voelt kan hij wel degelijk snel bewegen; echter niet voor lange duur. Indien mogelijk ontsnapt een Leguaan aan zijn predator via water; het zijn goede zwemmers.

Gedrag en socialisatie

De dieren zijn handtam te krijgen bij voorzichtig en frequent hanteren; zeker als dit op jonge leeftijd gestart wordt (jonger dan 1-1.5 jaar oud).

Voeding en stofwisseling

Tegenwoordig wordt aangenomen dat de Leguaan herbivoor is en in de natuur voornamelijk bladeren eet, aangevuld met fruit en bloemen. Incidenteel wordt, waarschijnlijk per ongeluk, een insect verorberd.

Aaseten wordt anekdotisch vermeld.

Drachtige vrouwtjes eten tot 1.5 x zo veel in de eerste weken na paring. Ongeveer 1-4 weken voor de ovipositie wordt het drachtige vrouwtje anorectisch.

Juveniele dieren hebben de neiging om ontlasting te consumeren. Dit kan van belang zijn om de darm te voorzien van de nodige (cellulose afbrekende) micro-organismen. Eten van aarde zou hetzelfde effect geven.

De dieren moeten in de zon kunnen zitten voor voldoende productie van vitamine D, noodzakelijk voor een goede opname van Ca. Veel eiwit in het dieet versnelt de groei in juvenielen, echter te veel eiwit kan jicht en nierfalen veroorzaken.

Wateropname is in de natuur voornamelijk door opname van dauw- en regendruppels op de vegetatie en het watergehalte van de bladeren zelf.

Een adequate lichaamstemperatuur is niet alleen van belang voor de voortbeweging, maar ook voor processen zoals de spijsvertering.

7.3.2 Hoe wordt de leguaan gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?

Gedrag, gedragsproblemen en angst

Huisvesting

De Leguaan kan een totale lengte van 2 m bereiken. De dieren moeten in een groep van minimaal een mannetje en twee vrouwtjes worden gehouden. Het terrarium moet bij jonge dieren elk jaar worden vergroot. Richtlijn is 2m² en twee meter hoog. Er moet voldoende ruimte zijn om elkaar te ontlopen, te schuilen, te klimmen, te fourageren, te zonnen en af te koelen. Het terrarium moet een waterbak met ca. 5 cm water bevatten, waarin de dieren zich kunnen ontlasten.

De deur dient zich aan de voorkant te bevinden: benaderen van een vluchtdier van bovenaf geeft te veel stress voor het dier.

De temperatuur in de bak moet gedurende de dag van ongeveer 27 °C naar 36°C verlopen en van ongeveer 24°C naar 27°C 's nachts. Op verschillende plaatsen in de bak moeten UV-B (voor Vitamine D voorziening) en warmtespots worden opgehangen, zodanig dat de dieren geen verbranding op kunnen lopen. Het dier zal licht en warmte van nature opzoeken. De relatieve luchtvochtigheid in de bak moet hoog zijn. Aanvullend kunnen de dieren ook nog dagelijks besproeid worden; dit om de huid in goede conditie te houden. Bij onvoldoende nestaanbod ontstaat legnood bij de vrouwtjes. Een te klein terrarium met te weinig variatie in inrichting en temperatuur en te lage luchtvochtigheid (<70%) bezorgt de dieren ongerief.

Hanteren

Het hanteren van Leguanen dient alleen te gebeuren als dit noodzakelijk is voor transport, behandeling en dergelijke. De dieren moeten wel van jongs af aan hanteren gewend worden. Bij hanteren kan de staart afbreken. Afhankelijk van de plaats waar de staart is afgebroken, groeit deze weer aan.

Gezondheidszorg en ziekte

Er is nog een groot gebrek aan kennis, hoe bij leguanen gebreksziekten en/of overdosering van vitaminen en mineralen te voorkomen.

Ziekten

Ziekten niet gerelateerd aan huisvesting of voeding zijn o.a. tumoren van de verschillende orgaansystemen, prolaps van oviduct, hemipeni of colon, darm-, ecto- en bloedcelparasieten (*Plasmodium* spp.), diverse virusziekten en secundaire bacteriële infecties. De kennis over ziektebeeld, verspreiding en behandeling ontbreekt grotendeels.

Er bestaat het gevaar op zoönoses bij hanteren van Leguanen. Te denken valt aan Salmonellosis, maar ook potentieel *Cryptosporidium*, *Pseudomonas*, *E.Coli*, *Mycobacterium* en *Rickettsiae* (Q-fever).

Verwondingen

Verwondingen aan de nagels en de staart komen regelmatig voor, vooral als gevolg van onjuiste huisvesting en/of hanteren. Bij verwondingen kunnen door secundaire bacteriële infectie abscessen ontstaan.

Ingrepen

Ingrepen komen niet routinematig voor, maar castratie of sterilisatie kan gewenst zijn om voortplanting te voorkomen. Castratie van de mannetjes is ook mogelijk; dit heeft alleen geen effect op agressief gedrag, als dat gedrag al aanwezig is.

Erfelijke aandoeningen

Over het voorkomen van erfelijke aandoeningen is weinig bekend.

Voeding

Er is onvoldoende kennis aanwezig over de behoeften aan vitaminen en nutriënten bij Leguanen in gevangenschap. (Ca-)stofwisselingsziekten komen regelmatig voor. Het risico op nutritionele disbalans (vooral Ca/P, eiwit, vitaminen) is groot. Dit kan voorkomen worden door zelfbereide diëten te combineren met commerciële diëten. In ieder geval is een zeer gevarieerd pakket van bladgroenten, fruit, bloemen en boombladeren wenselijk. Om in de Vitamine D behoefte te voorzien is UV-B verlichting noodzakelijk. Drinkwater wordt verstrekt in het voer zelf, door misten of door aanbieden in schalen of bakken. Van nature drinken Leguanen niet uit bakken; ze kunnen het echter wel aanleren. Obesitas wordt in toenemende mate gezien.

Tentoonstellen

Leguanen gaan meestal niet naar shows. Wel worden ze gehouden als kijkdieren in publieke gelegenheden. Bij een goed ingericht terrarium hoeft dat geen problemen op te leveren.

Levensduur en levensbeëindiging

Gemiddelde levensduur in gevangenschap is tussen de 10 en 15 jaar. Wat de gemiddelde leeftijd nu is, is niet bekend.

Levensbeëindiging kan op een zelfde manier als bij andere vertebraten. Controle van het effect dient nauwgezet te gebeuren. Door een ervaren iemand kan met geweld de schedel worden geraakt, waarbij er bewusteloosheid zou moeten optreden. De dood wordt bewerkstelligd door het dier vervolgens te laten verbloeden. Doden door een injectie na verdoving heeft de voorkeur.

7.3.3 Beschrijving van fokkerij, handel en opvang

Er is geen sprake van een (georganiseerde) fokkerij. Wel wordt door liefhebbers met geschikte geachte dieren gekweekt. Keuze van de ouderdieren wordt dan voornamelijk bepaald door eerdere voortplantingssuccessen van de desbetreffende dieren en karaktereigenschappen (gedeeltelijke domesticatie).

Het is niet bekend hoeveel dieren worden geïmporteerd uit het wild om te voorzien in de behoefte van de liefhebbers; net zo min is bekend welk deel van de importdieren wildvang is en welk deel gekweekt is in het land van herkomst. In ieder geval een (groot) deel van de juvenielen-import is als ei in het land van herkomst uit het wild gehaald en uitgebreed.

Wildvangdieren vereisen veel deskundigheid om ze aan gevangenschap te wennen en zijn dus ongeschikt om als huisdier te worden gehouden. Sterfte in deze groep is aanzienlijk (genoemd wordt tot zeker 80%), vaak als gevolg van stress. Nakweek van in gevangenschap levende dieren is een

belangrijke parameter: de huisdierpopulatie moet op peil te houden zijn zonder wildvangdieren te importeren.

7.3.4 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij de leguaan

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Impulsaankopen	Voorlichting en regulering	Voorlichting	(Zelf)regulatie
Huisvesting en voeding bij eigenaar	Voorlichting	Kennis inventariseren	Onderzoek
Gebrek aan UV-licht, warmte, RV	Voorlichting	Kennis inventariseren	Onderzoek
Wildvang voorkomen	Voorlichting, regulering	Voorlichting	Importverbod

Veel basale kennis, zoals nutriëntenbehoeften, fysiologische parameters, thermoregulatie, gedrag, stressrespons, etc., is onvoldoende beschikbaar.

Een nog groter probleem is dat mensen met onvoldoende kennis toch overgaan op het houden van agamen, met als resultaat vermijdbare fouten in de huisvesting en verzorging en daardoor ziekten bij de dieren.

7.4 Baardagamen (*Pogona vitticeps*)

De baardagame is één van de meest gehouden reptielensoorten in Nederland. Deze hagedis is overdag actief, wordt niet al te groot (een volwassen exemplaar kan maximaal 60 cm lengte meten, waarbij de staart ongeveer de helft van de totale lengte uitmaakt), is redelijk handtam te krijgen en is niet erg schuw voor mensen, met een rustig karakter. De baardagame lijkt zijn verzorger te kennen. De baardagame wordt verondersteld een gemakkelijk te houden diersoort te zijn.



De baardagame is van de klasse Reptilia, Orde Squamata (suborde Sauria; infraorde Iguania), Familie Agamidae, Genus Pogona, Species Pogona vitticeps.

Er is een grote en rijke variatie in de familie Agamidae, die in Azië, Afrika en Australië, voornamelijk de (sub-)tropische gebieden, voorkomen. De meeste Agamidae kunnen van kleur veranderen. Er zijn water- en landbewonende soorten. Oorsprongsgebied van de gewone baardagame (*Pogona vitticeps*, de meest bekende en gehouden soort) is het binnenland van Oost Australië. De biotoop is savanne, woestijn, bos, struikgewassen, steppe, of een combinatie; in ieder geval een droge habitat. Het dier komt niet voor in de CITES-appendices. Er zijn in Nederland geen specifieke importbepalingen.

Het is niet bekend hoeveel huishoudens baardagamen bezitten, of om hoeveel dieren het in totaal gaat.

7.4.1 Gedrag en fysiologische behoeften van de baardagame

Gedrag en socialisatie

De mannetjes leven solitair in eigen territoria en zijn sterk territoriaal, vooral in het broedseizoen. De grootte van een territorium is niet bekend.

Jonge dieren leven in groepen tot de pubertijd inzet. Sexuele volwassenheid wordt bereikt vanaf een leeftijd van 8 tot 18 maanden. Vrouwjes verblijven aan de randen van territoria. Er is voor zover bekend geen onderlinge samenwerking; of de dieren onderling relaties aangaan is onbekend.

Communicatie gebeurt met lichaamstaal in de vorm van kopknikken, dreigen met de baard (opzetten keelwam en zwartverkleuring; zowel als intimidatie of als verdediging ingezet), pootzwaaien (teken van onderdanigheid) of plat op de grond liggen, blazen, krabben, open-bek-dreigen en met de staart zwaaien; regelmatig wordt er ook daadwerkelijk aangevallen en gebeten.

De belangrijkste zintuigen zijn voor zover bekend de ogen.

Beweging en fysiologisch comfort

De baardagame is ectotherm en poikilotherm. Hij is volledig van zijn omgeving afhankelijk voor een optimale lichaamstemperatuur. Het dier vertoont thermogeen gedrag. In de natuurlijke habitat varieert de temperatuur van 18 tot 28 °C 's winters en van 20 tot 40°C 's zomers (nacht-dag gradiënt). De gemiddelde voorkeurstemperatuur overdag in de zomer is 35°C, de maximale, kritieke temperatuur is 44°C. Verschillende bronnen noemen verschillende temperatuursranges. In de winterperiode heeft de baardagame een rustperiode. In de natuur vindt de voortplantingsperiode hierna plaats. In de rustperiode wordt een fysiologische anorexie gezien. Paring vindt ongeveer een maand na het einde van de winterrust plaats. Of er paringen met buurtmannetjes plaatsvinden is niet bekend. Er kunnen meerdere(3-5) legsels van één paring worden gelegd en in één broedseizoen kunnen er meerdere legsels worden gemaakt. Ovipositie vindt ongeveer een maand na de bevruchting plaats. Een legsel bevat gemiddeld tussen de 20 en 30 eieren. De eieren worden in een minstens 20 cm diepe zandlaag begraven en komen na 55-86 dagen uit.

De baardagame leeft een deel van de dag onder stenen en in vochtige ondergroei van struiken en dergelijke, om te ontsnappen aan te grote opwarming. De Relatieve Luchtvochtigheid in de natuurlijke biotoop ligt tussen de 30 en 40%. Het is een voornamelijk op de grond levende soort, die wel graag gebruik maakt van verhogingen in het landschap, zoals boomstronken

Voeding en stofwisseling

Baardagamen worden wel als opportunistisch omnivoor aangemerkt: er wordt gegeten wat voor handen is. Ze worden echter ook wel onterecht als insectivoor betiteld. Gedurende het leven vindt er een voorkeursverandering in het dieet plaats: juveniele baardagamen zijn voornamelijk insectivoor (tot 90% van het dieet bestaat uit insecten). Na het 4^e levensjaar zou het dieet voornamelijk uit groenvoer bestaan (tot ongeveer 80%). Lagere percentages groenvoer worden echter ook genoemd.

7.4.2 Hoe wordt de agame gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?

Gedrag, gedragsproblemen en angst

Huisvesting

Als grootte van het terrarium voor een volwassen individu wordt onder andere 100 x 60 x 60 cm en 100 x 40 x 40 cm genoemd. Meestal wordt een mannetje solitair gehouden, eventueel met 1 of meerdere vrouwtjes, allen met ongeveer dezelfde lichaamsgrootte. Voor een koppeltje man-vrouw zijn de minimummaten: 120 x 50 x 50 cm.

De baardagame is een grondlevende hagedis. Hierdoor hoeft de behuizing niet erg hoog te zijn. Wel moet de agame op objecten kunnen klimmen. Het terrarium moet schuilgelegenheid en afkoelingsplekken bieden. Voor vrouwtjes is een goede nestplek nodig om legnod te voorkomen.

De temperatuurgradiënt dag-nacht zou van belang zijn om het risico op ontregeling van de schildklierfunctie met anorexie en verminderde vruchtbaarheid (bij het mannetje) te voorkómen. Dagelijks besproeien of badwater is nodig voor de conditie van de huid en opname van vocht. Hierbij moet wel voorkómen worden, dat het dier en zijn omgeving te nat wordt.

Sociale isolatie/verveling

Vrouwtjes zouden niet alleen gehouden moeten worden, in verband met frustratie van niet kunnen paren.

Hanteren door mensen

De baardagame is niet gedomesticeerd. Het dier kan enigszins handtam worden. Frequent hanteren is waarschijnlijk stressvol, hoewel de dieren niet gauw stressgedrag laten zien. De thermoregulatie van de baardagame is een extern proces. Hanteren buiten de behuizing is niet bevorderlijk voor een optimale lichaamstemperatuurregulatie van het dier.

Gezondheid, ziekten, verwondingen en ingrepen

De kennis over gezondheidszorg bij agamen is beperkt.

Gezondheidszorg

Agamen hebben belichting met UVB nodig om voldoende Vitamine D aan te kunnen maken.

Ziekten en verwondingen

De laatste jaren wordt Metabolic Bone Disease en daarop lijkende ziektebeelden gezien, gekenmerkt door zwakte, ataxie en anorexie. Een ander kenmerk van de aandoening is oedeem in de ledematen, vergelijkbaar met white muscle disease (een selenium afhankelijke myopathie).

Er is risico op legnod (dystocia) aanwezig, ook al heeft er geen paring plaatsgevonden. Schimmel-, virale, parasitaire en bacteriële infecties veroorzaken een scala aan ziekten.

Verwondingen

Bij verkeerd geplaatste verwarmingselementen is het risico op verbranden groot. Als de staarten afbreken is er geen regeneratie.

Gebitsproblemen veroorzaken verwondingen in het slijmvlies van de bek.

Ingrepen

Er worden geen standaard preventieve ingrepen op de baardagame gedaan. Castratie van vooral het vrouwtje wordt wel preventief uitgevoerd om legnod te voorkomen.

Erfelijke aandoeningen

Er is een mutatie beschreven, waardoor de baardagame schubloos geboren wordt, de zg. silkback. Bij deze mutant is sprake van problemen met het vervellen.

Gebrek aan beweging

Bij agamen komt obesitas voor, met risico op leververvetting. Dit lijkt meer gerelateerd aan voedingsfouten, dan aan gebrek aan beweging.

Voeding, drinkwater en stofwisselingsproblemen

Van belang is de juiste hoeveelheid nutriënten te voeren en in de juiste verhoudingen. Genoemd wordt een Ca/ P-verhouding = 1.5-1: 1 in het dagelijkse dieet. De nutriëntenbehoeften zijn nog nauwelijks in kaart gebracht. Indien insecten worden gevoerd, moet rekening worden gehouden met de grootte van de te voeren prooidieren. Vuistregel: de lengte van het prooidier is ongeveer zo groot als de breedte van de bek van de agame. Verder is van belang dat de te voeren prooidieren voldoende Ca bevatten: invertebraten zijn van nature fosfaatrijk. Calcium gebrek is een belangrijke oorzaak van 'Metabolic Bone Disease'.

Baardagamen nemen vocht op via de voeding en door dauw- en regendruppels op te likken.

Tentoonstellen en entertainment

Is bij agamen zelden aan de orde.

Afstand doen en verwaarlozing

Georganiseerde, professionele opvang van baardagamen, die overtalig zijn of te zeer een last voor de houder vormen, is niet aanwezig in Nederland. Welke kanalen deze dieren ingaan is niet bekend. Voor zover bekend zijn reptielenorganisaties zoals genoemd bij de Groene Leguaan ook actief bij opvang van, informatieverstrekking over en eventuele verkoop van baardagamen.

Levensduur en levensbeëindiging

De gemiddelde levensduur in gevangenschap ligt tussen de 7 en 10 jaar; een leeftijd van 15 jaar is geregistreerd. Indien euthanasie aan de orde is dient dit door een deskundige dierenarts te worden uitgevoerd.

7.4.3 Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van agamen

Er is een strikt exportverbod in het land van herkomst Australië. Het op peil houden van de hobbypopulatie en eventuele uitbreiding van de populatie moet dus geschieden via nakweek. Het voorkómen van inteelt kan dus niet geschieden door import van wildieren. Een deel van de houders van baardagamen is georganiseerd in zogenaamde liefhebbersverenigingen.

Particuliere liefhebbers kweken met baardagamen, Hoeveel nakweekdieren er per jaar zijn en of deze een huisdierfunctie krijgen is niet bekend. Het aantal baardagamen dat wordt aangeboden via verkoop-sites is aanzienlijk.

De sterfte bij juvenielen kan van 4 tot 29% oplopen bij nakweek met als voornaamste oorzaken stress, niet goed gebalanceerd dieet (juvenielen zijn voornamelijk insectivoor) en leververvetting.

Transport

Transport is bij agamen niet aan de orde.

7.4.4 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij agamen

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Impulsaankopen	Voorlichting en regulering	Voorlichting	(Zelf)regulatie
Mankerende huisvesting	Voorlichting	Kennis inventariseren	Onderzoek
Gebrek aan UV-licht, warmte, RV	Lampen toepassen	Kennis inventariseren	Onderzoek
Deficiënte voeding	Kennisontwikkeling	Voorlichting	Onderzoek

Veel basale kennis, zoals nutriëntenbehoeften, fysiologische parameters, thermoregulatie, gedrag, stressrespons, etc., is nog onvoldoende aanwezig.

Een nog groter probleem is dat mensen met onvoldoende kennis toch overgaan op het houden van agamen, met als resultaat vermijdbare fouten in de huisvesting en verzorging en daardoor ziekten bij de dieren.

8 Amfibieën

Volgens het Forum Gezelschapsdieren (2006) wordt een kwart miljoen reptielen en amfibieën in Nederland gehouden door 81.000 huishoudens (1,2%). Amfibieën worden minder vaak gehouden dan reptielen, maar aangezien beide groepen samen zijn gepresenteerd is het moeilijk een inschatting te maken over precieze aantallen.

Amfibieën zijn niet gedomesticeerd. Wel wordt een groot aantal soorten als huisdier (kijkdier) gehouden. De vuurbuikpad (*Bombina sp.*) is een van de meest verkochte amfibieën, naast enkele salamandersoorten. Ook een aantal pijlgifkikkersoorten is momenteel in trek.

8.1 Koreaanse vuurbuikpadden (*Bombina orientalis*)

De Koreaanse vuurbuikpad (*Bombina orientalis*) in de handel ook wel Chinese vuurbuikpad genoemd, behoort tot de familie van de bombinatoridae.

De Koreaanse vuurbuikpad heeft een roodoranje buik en veelal felgroen gekleurde rug.

De Koreaanse vuurbuikpad is één van de meest verkochte amfibieën. Dit omdat zij vrij weinig eisen lijken te stellen aan hun leefomgeving, goed verkrijgbaar en laag in prijs zijn. Ze worden daarom ook vaak geassocieerd als *beginners soort*.



Hoeveel vuurbuikpadden er in Nederland jaarlijks worden verkocht en gehouden is onbekend. Grove schattingen uit de liefhebbers- en kennerswereld liggen rond de 1000-3000 houders. De meeste houders hebben daarbij meerdere exemplaren; naar schatting gemiddeld 5.

Meestal worden amfibieën aangeschaft om in de huiskamer in een terrarium te worden gehouden.

Ook worden ze in bijvoorbeeld vakantie- of pretparken, hotels of andere publieke punten gehouden ter decoratie.

8.1.1 Gedrag en behoeften van de Koreaanse vuurbuikpad

Gedrag.

De Koreaanse vuurbuikpad wordt tot 4.5 centimeter groot en komt voor in delen van China, Korea, Japan en Siberië. De Koreaanse vuurbuikpad is in staat zich aan vele typen landschappen aan te passen (o.a. moerassen, vochtige weilanden, rijstvelden, rivierbeddingen). Populatie dichtheden kunnen oplopen tot ongeveer 8 dieren per vierkante meter. De vuurbuikpad is voornamelijk 's nachts actief en voedt zich met insecten en wormen.

Vuurbuikpadden kunnen een gif afscheiden door de huid. Dit is voor de mens een beetje irriterend, als het in mond, ogen of neus komt. Bij een hond of kat zouden de slijmvliezen ernstig irriteren, als die ze in de bek neemt.

De reproductie bij de vuurbuikpad vindt plaats van mei tot medio augustus. In de paartijd beginnen de mannetjes te kwaken. Een legsel bestaat uit vele eitjes (tot wel 250) die in porties van 3-45 worden gelegd. Afhankelijk van onder meer het voedselaanbod eten de volwassen dieren de larven op. De volledige ontwikkeling van ei tot jonge pad duurt ongeveer twee maanden.

De Koreaanse vuurbuikpad houdt een winterslaap van eind september/oktober tot eind april/mei. Ze graven zich dan in, of verschuilen zich in groepjes van een tot zes dieren in holle bomen of in hopen stenen of bladeren.

De natuurlijke vijanden van de vuurbuikpad zijn roofvogels en enkele gespecialiseerde zoogdiersoorten.

Beweging en fysiologisch comfort

De vuurbuikpad heeft een vochtige omgeving nodig, wat schuilmogelijkheden, en een omgevingstemperatuur van 18-25 °C overdag en 12-15 °C 's nachts. Amfibieën zijn als koudbloedige dieren afhankelijk van hun omgevingstemperatuur. Ademhaling bij amfibieën vindt mede plaats door de huid.

Voeding en stofwisseling

De vuurbuikpadden voeden zich o.a. met insecten en wormen, maar veel is hierover niet bekend. De prooi moet bewegen, want anders kunnen kikkers en padden het niet als prooi herkennen. Dat betekent dat voedsel veelal levend moet worden aangeboden.

8.1.2 Hoe worden vuurbuikpadden als gezelschapsdier gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?

Huisvesting

Een terrarium van 40 x 60 x 40 cm (HxBxD) is geschikt voor het huisvesten van twee tot vier dieren. Het terrarium dient een watergedeelte en een landgedeelte van een paar stenen te hebben. De verlichting brandt ongeveer 12 uur per dag. Het water moet vijf tot tien centimeter diep zijn en de watertemperatuur 23 tot 26°C bedragen. De omgevingstemperatuur voor de vuurbuikpad moet overdag tussen 18 en 25°C zijn en mag 's avonds dalen tot 12 a 15°C. In de praktijk worden deze padden vaak te warm of te koud gehouden.

Als de dieren zich voortplanten, moeten de larven, zodra de voorpoten zichtbaar worden, op het droge kunnen, om verdrinken te voorkomen.

Doordat vuurbuikpadden goedkoop zijn en veel worden aangeboden, worden zij vaak door onervaren houders gehouden. Verkeerde of onvolledige voorlichting en als gevolg daarvan een gebrek aan kennis kan leiden tot situaties waarbij het welzijn van de dieren ernstig wordt geschaad.

Sociale isolatie/verveling:

Vuurbuikpadden leven veelal in groepen. Over sociale behoeften of banden bij amfibieën is geen informatie beschikbaar.

Verkeerd hanteren:

Een amfibie is een kieldier en moet zo min mogelijk gehanteerd worden. De huid van een amfibie is kwetsbaar en kan door hanteren geïrriteerd raken. Daarnaast levert hanteren stress op doordat het een nabootsing is van een predator die zijn prooi oppakt. Risico bij hanteren voor de mens: amfibieën kunnen met *Salmonella* besmet zijn, maar de kans op besmetting lijkt gering.

Gezondheid en ziekte

Ziekten

Veel ziekten en aandoeningen bij amfibieën worden veroorzaakt door verkeerde huisvesting, voeding of verzorging. Het zichtbaar worden van de symptomen van ziekte kan lang duren. Vaak is een dier daarom al behoorlijk ziek voordat wordt geconstateerd dat er iets mis is.

Amfibieën zijn kwetsbaar voor onder meer schimmelinfecties, bacteriële infecties en parasitaire darm infecties, intoxicaties en tumoren. Vooral wildvangdieren dragen parasieten bij zich, maar ook bij in gevangenschap geboren dieren kan dit het geval zijn.

Ook voor amfibieën geldt dat ze vatbaarder zijn voor infecties als ze onder suboptimale omstandigheden worden gehouden (overbevolking, luchtkwaliteit en temperatuur).

Nieuw aangekochte dieren kunnen het beste in eerste instantie in quarantaine worden gezet.

Ingrepen

Zo min mogelijk hanteren. Verder geen bijzonderheden bekend.

Erfelijke aandoeningen

Niet bekend.

Gebrek aan beweging:

Valt en staat bij een correcte huisvesting en verzorging.

Voeding, drinkwater en voedingsproblemen:

Vuurbuikpadden eten zowel aan land als in het water. Hun dieet in gevangenschap kan onder meer bestaan uit krekels, wormen, tubifex (voor jonge padjes). Het natuurlijke voedsel van de Koreaanse vuurbuikpad is veelal rijker en gevarieerder aan voedingsstoffen dan de door ons aangeboden voedseldieren. Bij vuurbuikpadden in gevangenschap kunnen daardoor tekorten ontstaan, bijvoorbeeld aan vitamine D3 en kalk. Door een tekort aan kalk en/of vitaminen kan bij terrariumdieren rachitis ontstaan, wat overigens bij vuurbuikpadden geen specifiek aandachtspunt is.

Het aanbieden van een gevarieerd dieet en voedseldieren die via voedsel en bepoederling verrijkt zijn, verdient daarom sterk de aanbeveling.

Tentoonstellen

Vuurbuikpadden in een goed ingericht terrarium in een publieke ruimte hoeven daarvan geen ongerief te ondervinden.

Afstand doen en verwaarlozing

Een lopend onderzoek naar de opvang van bijzondere dieren geeft indicaties dat er bij de Nederlandse opvangcentra soms kikkers en padden worden opgevangen, maar dat de aantallen gering zijn (<121 exemplaren bij iets meer dan vijftig Nederlandse opvangcentra). Overigens is het bij dit soort diersoorten zo dat bijvoorbeeld leden van de op amfibieën gespecialiseerde liefhebbersverenigingen de niet meer gewenste dieren opvangen, of nog waarschijnlijker, dat het dier gewoon weer naar de winkel van aankoop wordt teruggebracht. Hiervan zijn geen cijfers bekend.

Levensduur en levensbeëindiging

De meeste paddensoorten, dus niet specifiek de vuurbuikpad, kunnen relatief oud worden: 10-15 jaar is geen zeldzaamheid. De meeste padden zullen een natuurlijke dood sterven, wat overigens niet wil zeggen, dat de dieren de leeftijd behalen, die ze zouden kunnen halen. Euthanasie komt weinig voor.

8.1.3 Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van de Koreaanse vuurbuikpad

Het nakweken van de Koreaanse vuurbuikpad is eenvoudig. Het aantal Nederlandse (commerciële) kwekers van Koreaanse vuurbuikpadden is onbekend, maar in principe kan iedere serieuze hobbyist deze vuurbuikpad nakweken. De marktprijzen zijn niet bijzonder hoog (tot 20 euro per stuk).

Nagekweekte vuurbuikpadden bestemd voor de houderij kunnen ook vanuit het buitenland komen. Hoeveel wildvangdieren er geïmporteerd worden, is onbekend. Doordat wildvangdieren goedkoper zijn dan nakweekdieren wordt de markt voor wildvangdieren in stand gehouden. Voor reptielen en amfibieën worden er twee grote en een aantal kleinere importeurs en/of exporteurs genoemd.

De Koreaanse vuurbuikpad is gemakkelijk te kweken in een terrarium waarbij het dril naar kweekbakken wordt overgebracht. Voor kweek moeten de dieren gedurende zes tot acht weken in een koele omgeving van circa tien graden Celsius worden gehouden, waarna de temperatuur geleidelijk moet stijgen. De gezondheid van de Koreaanse vuurbuikpadden, die in handel worden aangeboden, is over het algemeen goed.

Over de opvang is weinig bekend. De aantallen zijn mogelijk gering, maar de verklaring hiervoor kan zijn dat mensen niet bekend zijn met de mogelijkheden voor de opvang van amfibieën, of dat de dieren worden teruggebracht naar de winkel van aankoop en zo weer in de handel terugkomen. Transport van amfibieën moet altijd zorgvuldig verlopen vanwege hun kwetsbaarheid. Tijdens transport kunnen padden en kikkers worden vervoerd in bijvoorbeeld een plastic transportbox met vochtige bedding om uitdroging te voorkomen. In de IATA *Life Animals regulations* (1997) worden voor luchttransporten van kikkers en padden algemene voorschriften over verpakking en verzorging omschreven.

8.1.4 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij Koreaanse vuurbuikpad

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Ziekten tgv voedingsfouten (voeding): vitaminen, mineralen, kalk	Voorlichting, opleiding en aanbod voedseldieren en -supplementen	Voorlichting consument	Voorlichting en opleiding detaillist, dierenarts; voorlichting consument, aanbod voedselleveranciers
Huisvesting-water/land; omgevingstemperatuur, schuilmogelijkheden, hygiëne	Voorlichting, opleiding en kennisontwikkeling	Voorlichting consument	Voorlichting en opleiding detaillist, voorlichting consument, kennisontwikkeling
Verkoop wildvang voorkomen	Nakweek	Voorlichting	Nakweek en importbeperking

8.2 Salamanders

Er zijn honderden soorten salamanders. Het zijn amfibieën met meestal vier poten en een staart, die voor hun overleving afhankelijk zijn van de aanwezigheid van een vochtige omgeving en/of water. Salamanders zijn een diverse groep amfibieën en verschillende soorten kunnen verschillende habitats bezetten. Er zijn land- en watersalamanders. In gevangenschap stellen verschillende soorten dan ook zeer uiteenlopende eisen aan hun leefomgeving. Salamanders zijn meestal niet erg groot (10-30cm), maar er zijn uitzonderingen zoals de Reuzensalamanders (*Andrias* spp., tot 1,5 meter).



Deze groep dieren wordt al lang als huisdier gehouden en gekweekt door een relatief kleine groep mensen. Dit heeft mede te maken met hun grotendeels nachttactieve leven. Grote aantallen dieren worden echter ook als aquariumbewoner gehouden door onervaren houders, waardoor ernstige welzijnsproblemen kunnen optreden. Amfibieën zijn niet gedomesticeerd en zijn minder in staat zich aan te passen aan het leven in een niet-natuurlijke omgeving.

Er is geen duidelijk beeld van de aantallen in Nederland gehouden, geïmporteerde en gekweekte salamanders. De Salamandervereniging heeft van ca. 50 kwekers informatie over aantallen dieren en soorten. Deze 50 leden (een derde van het ledenbestand) hebben ca 3000 dieren van ruim 70 soorten. Of deze aantallen te extrapoleren zijn naar de overige leden en hoeveel niet-leden salamanders houden is niet bekend.

Enkele salamandersoorten zijn opgenomen in de internationale CITES-regelgeving voor grensoverschrijdend handelsverkeer (CITES: Convention on the International Trade in Endangered Species of wild flora and fauna). De beide soorten Reuzensalamanders (*Andrias japonicus* en *Andrias davidianus*) zijn opgenomen in bijlage I, en *Ambystoma achague* en wildvangexemplaren van *Ambystoma mexicanum* zijn opgenomen in bijlage II. Alleen onder voorwaarden mogen (nakweek)dieren van deze soorten in gevangenschap gehouden worden.

De Europese habitatrichtlijn beschermt bijna alle Europese soorten salamanders (bijlage IV). Voor wildvangdieren dienen vergunningen of ontheffingen uit het land van herkomst voorgelegd te kunnen worden, of men moet kunnen aantonen dat de dieren al legaal in bezit waren op het moment dat de wet in werking trad (aangemeld voor 1 augustus 1995). Voor nakweekdieren geldt dat een nauwkeurige registratie bijgehouden moet worden die bewijst dat de dieren legaal verkregen zijn (administratie van eigen kweek of overdrachtsverklaring).

Salamanders worden aangeschaft om in de huiskamer te worden gehouden. Het is een dier om naar te kijken, bij voorkeur gehuisvest in een zorgvuldig ingericht terrarium of paludarium.

8.2.1 Gedrag en fysiologische behoeften van de salamanders

Natuurlijk gedrag van salamanders

Vanwege de diversiteit van de diergroep is het slechts mogelijk om in algemeenheden te schrijven over het natuurlijk gedrag van deze dieren.

Salamanders zijn voor het merendeel eileggende dieren die tijdens hun larvale fase in het water leven. In het water metamorfoserende larven, waarna hun landleven begint. Er zijn echter soorten die volledig op het land leven, en levendbarend jongen produceren. En er zijn ook soorten, zoals de veel als huisdier gehouden Axolotl (*Ambystoma mexicanum*) die hun hele leven in het water blijven. Deze soorten behouden hun kieuwen.

Veel salamandersoorten leven een betrekkelijk verscholen leven. Hiermee dient in gevangenschap rekening gehouden te worden. Zij bezitten verschillende manieren om predatoren te vermijden, variërend van vluchtgedrag tot waarschuwingskleuren en gifklieren in de huid. Er zijn slechts enkele soorten die zich zullen verdedigen door te bijten.

Salamanders zijn poikilotherm. Dit betekent dat zij hun lichaamstemperatuur zelf niet kunnen reguleren, maar afhankelijk zijn van de temperatuur van hun omgeving. Temperaturen boven 25°C worden door de meeste soorten slecht verdragen. Gaswisseling vindt plaats door de huid, kieuwen en/of longen.

Watersalamanders voeden zich met levende (of soms dode) prooien, die zij vangen met behulp van hun reukzin, tastzin en gezichtsvermogen.

De voortplanting verloopt na specifieke externe stimuli. Mannelijke salamanders stimuleren de vrouwelijke dieren met visuele signalen zoals baltsgedrag en olfactorische signalen (feromonen), maar bij sommige soorten omklemt met mannelijk dier het vrouwelijke (amplexus). De bevruchting vindt inwendig of uitwendig plaats, waarna de vrouwelijke dieren van de meeste soorten eieren leggen, die zich in het water ontwikkelen. Enkele soorten baren volledig ontwikkelde jongen. De ouderdieren houden zich niet bezig met de verzorging van de jongen.

8.2.2 *Hoe wordt de salamander gehouden en wat zijn de bronnen van ongerief?*

Binnen de groep salamanders is er één groep van salamanders waarbij zich in het bijzonder problemen voordoen: de Aziatische watersalamanders. Dit zijn salamanders die door hun gekleurde buiken vaak onder de verzamelnaam "vuurbuiksalamanders" in niet-gespecialiseerde dierenwinkels en tuincentra worden aangeboden. Door het in vele gevallen ontbreken van kennis, zowel bij houders van watersalamanders als bij verkopers, worden deze dieren in vele gevallen niet onder optimale omstandigheden gehouden. In veel situaties is sprake van slechte watercondities (te hard of verontreinigd). Kennis over het op een juiste wijze houden van watersalamanders is wel beschikbaar, zoals bij de salamandervereniging, die het welzijn van deze diergroep, die onder de juiste omstandigheden goed te houden en te kweken is, promoot.

De traditionele, doch vaak onjuiste, manier van het huisvesten van watersalamanders is het houden van deze dieren in een gezelschapsaquarium samen met vissen. Dit heeft tot gevolg, dat de salamanders door de vissen verstoord en zelfs beschadigd kunnen raken en dat er sprake is van voedselconcurrentie. Een andere veelgemaakte fout, die al bij de dierenhandel zichtbaar is, is dat de dieren veel te warm worden gehuisvest. Optimale temperaturen liggen voor bijna alle soorten rond de 15°C. De salamandersoorten, die een deel van hun leven op het land doorbrengen, krijgen in een aquarium deze mogelijkheid niet. Veel salamanders vermageren door ondervoeding of raken ziek door pathogenen die secundair zijn aan stress en/of ondervoeding. Het dieet in gevangenschap is vaak eenzijdig, waardoor deficiëntieverschijnselen als rachitis optreden. Agressie bij samen gehuisveste individuen van bepaalde soorten kan tot ernstige verwondingen leiden.

Levensduur en levensbeëindiging

Geen bijzonderheden. Onderzoek naar omvang vroegtijdige sterfte is aan te raden.

8.2.3 *Beschrijving van de fokkerij, handel en opvang van watersalamanders*

Aziatische watersalamanders komen vaak binnen met visimporten in grote aantallen in plastic zakken verpakt. Gezien de slechte gezondheid waarin de dieren vaak in dierenwinkels aangeboden worden, zullen zij te lijden hebben tijdens deze transporten en het daaraan voorafgaande proces van wildvangst in het buitenland. Massale sterfte tijdens transporten door pathogene oorzaken zijn beschreven. Er is geen systeem, waarmee wildvang van gekweekte dieren kan worden onderscheiden.

Importen uit Noord Amerika zijn meestal kleinschalig en, door de strikte regelgeving daar, arriveren de dieren in betere conditie.

In de aquariumhandel worden salamanders zeer frequent onder een foute soortnaam aangeboden, waardoor de dieren veelal onder niet-soortspecifieke omstandigheden gehuisvest worden.

Onwetendheid van houders en een onjuiste voorlichting door dierenhandelaren zijn belangrijke oorzaken voor sterfte van salamanders in gevangenschap.

Om met watersalamanders te kunnen fokken, is doorgaans een degelijke kennis van de houderij van de betreffende soort noodzakelijk. Deze dieren planten zich normaal gesproken alleen voort als zij op een juiste wijze gehouden worden. De diergroep is te divers en de methoden van houderij zijn daarmee te divers om hier in detail op in te gaan.

Opvang van watersalamanders treedt niet op enige schaal op.

In de handel worden salamanders in veelal grote aantallen gehouden in veelal kale aquaria. Verder onderzoek naar huisvesting en voeding in de handel zou op zijn plaats zijn.

(Internationaal) transport

Verder onderzoek naar de wijze van (internationaal) transport en de huisvesting tijdens transport is nodig, omdat vermoed zich hier waarschijnlijk de grootste problemen voordoen, speciaal bij uit Azië afkomstige zendingen.

8.2.4 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij (water)salamanders

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Huisvesting- water/land; omgevingstemperatuur, schuilmogelijkheden, hygiëne	Voorlichting en management	Voorlichting detaillist en consument	Voorlichting Aankoopkanalen; Impulsaankopen voorkomen
Ziekten: o.a. pathogenen, m.n. wildvang kwetsbaar	Voorlichting, opleiding en onderzoek	Kennis, voorlichting, opleiding; onderzoek	Opleiding dierenarts Onderzoek: Handelsstromen wildvang onderzoeken
Voeding	Voorlichting	Voorlichting detaillisten consument	Voorlichting detaillisten en consument; opleiding dierenarts

Het is van groot belang dat een potentiële houder van (water)salamanders zich op de hoogte stelt van de eisen die het dier aan zijn omgeving en aan zijn voeding stelt. Deze informatie is via internet in principe voor iedereen beschikbaar. Informatievoorziening door dierenhandelaren dient juist te zijn. Het moet toegejuicht worden dat hobbyverenigingen zich inzetten voor het vergaren en verspreiden van deze informatie.

9 Vissen

Qua aantallen houders en aantallen dieren zijn de vissen een grote groep huisdieren. Een enkele soort is gedomesticeerd (karper, goudvis), het merendeel van de gehouden vissen is van niet-gedomesticeerde soorten. In dit hoofdstuk worden vissen die in koud, zoet water gehouden worden beschreven en tropische vissen die in zoet en in zout water gehouden worden. Per groep worden voorbeeldsoorten gebruikt: de goudvis en de steur voor de koudwatervissen, de kardinaaltetra en de neontetra voor de tropische zoetwatervissen en de drieband koraalvis voor de tropische zoutwatervissen.

Voor alle vissoorten geldt, dat een juiste waterkwaliteit essentieel is. Het op peil houden van de waterkwaliteit vereist de nodige deskundigheid en apparatuur.

In 1999 importeerde Nederland ca 20 miljoen zoetwatersiervissen. Een groot deel van die import wordt weer geëxporteerd. Er zijn in Nederland ca 20 importeurs (tegelijk ook vaak exporteur) van siervissen; veel in vergelijking met andere landen. Nederland handelt vooral met Japan (Koi), Singapore (tropische vissen) en in toenemende mate Israel (koi, goudvissen, tropische vissen).

9.1 Koudwatersiervissen algemeen, goudvis als voorbeeldsoort

Koudwater-siervissen zijn allemaal gekweekt in gevangenschap. Ze worden vooral gefokt vanwege hun kleuren en vormen. De voorouders komen uit klimatologisch gematigde streken. Er worden momenteel vele soorten in de handel ter verkoop aangeboden:

- Van de familie Cyprinidae (echte karpers):
 - o Carassius (goudvissen);
 - o Ctenopharyngodon (graskarpers);
 - o Cyprinus (koi, spiegel-, schub-, goud- en zilverkarpers);
 - o Leuciscus (roodvin-, zilver- en goudwindes);
 - o Rhodeus (goud-, blauwe, rode en China bittervoorns)
 - o Tinca (groene en gouden zeelten);
- Van de familie Centrarchidae (zonnebaarzen):
 - o Lepomis (zonnebaars)
- Van de familie Acipenseridae (steuren):
 - o Acipenser (sterlet-, diamant-, lepel-, eendenbek- en Siberische steur)



Behalve de goudvissen worden de overige koudwater-siervissoorten bijna uitsluitend als vijfervissen gehouden. Goudvissen worden ook in aquaria en viskommen gehouden. In Nederland hebben 584000 huishoudens een vijver, waarin bijna tien miljoen vissen gehouden worden. De 645000 huishoudens met een aquarium houden 6,8 miljoen vissen, deels koudwater, deels tropische vissen. De verhouding tussen die twee is niet bekend.

Goudvissen vallen onder de algemene regels in de Gezondheids- en welzijnswet voor dieren. Er gelden geen wettelijke huisvestingseisen.

In deze rapportage worden twee groepen koudwatersiervissen behandeld: de goudvis als voorbeeld van de karpers en de steur als voorbeeld van een bodemeter.

9.2 Goudvissen

De goudvis is een Chinees kweekproduct. Mogelijk al meer dan 4000 jaar geleden werden afwijkend gekleurde zilverkroeskarpers, of giebels, in vijvers gehouden. Vanaf de 12e eeuw werden de dieren selectief gekweekt, zodat er verschillen in kleur en lichaamsvorm ontstonden. De vissen werden niet alleen in vijvers gehouden, maar ook in aardewerken kommen. Omdat de dieren in de kommen alleen van de bovenkant bekeken konden worden, selecteerde men vooral op morfologische kenmerken zoals korte en brede lichamen, zware koppen met huidwoekeringen, lange sluiersaarten, uitpuilende en naar boven gerichte ogen, e.d. De dieren werden in de 19e eeuw naar Europa gehaald en zijn als huisdier buitengewoon populair geworden.

9.2.1 Gedrag en fysiologische behoeften van de goudvis

Gedrag en socialisatie

De oergoudvis, de giebel, leeft uitsluitend solitair. Bij stress, bijvoorbeeld bij komst van een predator, hebben goudvissen de neiging scholen te vormen. Tijdens het voortplantingsseizoen wordt in ondiep water tussen waterplanten gepaaid en de bevruchte eieren ontwikkelen zich in de begroeiing. Waterplanten bieden de vissen ook schuilmogelijkheden. De giebel vertoont geen broedzorg.

Beweging en fysiologisch comfort

Giebels komen vooral voor in stille, dichtbegroeide en vaak ondiepe wateren. Deze worden gekenmerkt door lage zuurstofspiegels in de nacht. Ook goudvissen staan er om bekend een goede tolerantie te hebben voor temperatuurverschillen (0-41 °C, pH 4,5-10,5), zuurstofgehalten en watervervuiling. Tolerantie is overigens geen preferentie: voor pH wordt bijvoorbeeld een preferentie aangegeven van 5.5-7.0.

Voeding en stofwisseling

Goudvissen zijn echte alleseters. Enkele voorbeelden van 'natuurlijk' goudvisvoedsel: waterplanten en algen, bepaalde soorten wormen (o.a. tubifex) en insectenlarven. Goudvissen zuigen hun voedsel als het ware op en kunnen daardoor ook voedsel van de bodem opnemen, zonder 'op zijn kop te gaan staan'.

9.2.2 Hoe wordt de goudvis gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?

Een overzicht van bronnen van ongerief, met een inschatting van mate van voorkomen, is samengevat in Bijlage 3

Gedrag, gedragsproblemen en angst

Huisvesting

Goudvissen worden in vijvers, aquaria en kommen gehouden. Het houden van (goud)vissen in kommen staat ter discussie, vooral omdat het in een kom niet mogelijk is het watermilieu aan de eisen van de vissen (o.a. constante temperatuur, schoon) te laten voldoen.

Binnen de aquariumwereld geldt als minimale afmeting voor een goudvissen-aquarium 80x45x45 cm en voor rassen met vanafwijkingen minimaal 100x50x50 cm. Kommen hebben doorgaans een doorsnede kleiner dan 50 cm. Het betrekkelijk kleine volume kan snelle verandering van de watertemperatuur veroorzaken; een kom bevat doorgaans geen filtersysteem en het wateroppervlak is ten opzichte van de inhoud gering, wat ook bij de doorgaans zuurstoftolerante goudvis tot zuurstoftekort kan leiden.

Sociale isolatie en verveling

Er is geen kennis beschikbaar over onderlinge banden tussen vissen en of de vis door een individueel leven meer stress ervaart. Bij benadering door een predator zullen goudvissen scholen vormen en/of een beschutte plek opzoeken

Hanteren door mensen

Hanteren beschadigt de slijm laag op de huid van vissen en moet dus zoveel mogelijk vermeden worden.

Gezondheid, ziekte, verwondingen en ingrepen

Gezondheidszorg

Eerstelijns praktici zullen weinig of geen kennis hebben van ziekten bij de goudvis.

Ziekten

Goudvissen zijn, net als andere vissoorten, gevoelig voor bacteriële, virale, parasitaire en schimmelinfecties. Een goede waterkwaliteit en quarantaine zijn nodig om ziekteproblemen te voorkomen. De goudvis is in vergelijking met andere vissoorten tolerant ten opzichte van de waterkwaliteit. In toenemende mate komen bij kweekvormen eierstokcysten en verstening van kuit voor.

Erfelijke aandoeningen

In het buitenland wordt geëxperimenteerd met transgene vissen. In Nederland zijn deze niet toegelaten.

De gezondheid van een goudvis is voor een deel afhankelijk van het ras waartoe het dier behoort; sommige rassen zijn kwetsbaarder. Vaak gaat het dan om mutanten, met afwijkende vormen, die vooral in het buitenland tot ras doorgeweekt zijn. Vooral de extremen van morfologische structuren, die door kunstmatige selectie tot stand zijn gebracht, zijn mogelijk kwetsbaarder. Bijvoorbeeld: Extreme vinnen (komeetstaart, sluiersaarten). Zulke vissen kunnen niet snel zwemmen en hebben, indien gehouden met normale soortgenoten, problemen met de voedselconcurrentie.

Vissen met bolle en/of uitpuilende ogen (telescoop-ogen, hemelkijkers) hebben verminderd gezichtsvermogen, lopen gemakkelijk oogverwondingen op en kunnen niet samen met normale vissen gehouden worden. Bij hemelkijkers en blaasogen ontbreekt de rugvin waardoor de vis moeite heeft recht in het water te blijven.

Vissen met afwijkende kopvormen door huidwoekeringen (Oranda's, Leeuwenkop of Ranchu). De woekeringen zijn gevoelig voor infecties en de vissen hebben moeite met zwemmen.

Het verminderd zwemvermogen maakt de vissen kwetsbaarder voor predatie (kat, reiger). Voor dergelijke rassen is een beschermde omgeving (binnenvijver, aquarium) geschikter.

Voeding en voedingsproblemen

Het in de handel verkrijgbare goudvisvoer voorziet in alle behoeften van de vis.

Levensduur en levensbeëindiging

Goudvissen kunnen relatief oud worden. Hoe oud de Nederlandse goudvis gemiddeld wordt, is onbekend. De gemiddelde levensduur van de goudvis in (verwilderde) goudvispopulaties is 6-7 jaar, met uitschieters van 30 jaar. Bij import zijn de meeste goudvissen ongeveer 4-5 maanden oud. De leeftijd die een goudvis uiteindelijk zal bereiken als gezelschapsdier wordt bepaald door de kwaliteit van de verzorging, huisvesting en voor vijvervissen ook de predatiedruk (reiger, kat) en de geschiktheid van de vijver voor overwinteren. Goudvissen worden slechts zelden bij de dierenarts aangeboden voor euthanasie.

Afstand doen en verwaarlozing

Goudvissen zijn goedkoop in aanschaf. Incidenteel worden vissen bij opvangcentra aangeboden. Bij 50 geëquiperde opvangcentra werden minder dan 50 vissen aangeboden. Het vermoeden bestaat, dat goudvissen een vroegtijdige dood sterven door verwaarlozing en onvoldoende kennis.

9.2.3 Beschrijving van fokkerij, handel en opvang van goudvissen

De koudwatersiervissen voor de Nederlandse markt worden o.a. gekweekt in België, China, Duitsland, Japan, Israël, Italië, Oost Europa, Maleisië en de Verenigde Staten. Deze kweekbedrijven variëren van kleine hobbymatige bedrijfjes, tot *high tech* bedrijven met tientallen mensen in dienst. In Nederland zijn ongeveer 20 siervishandelaren actief met het importeren en/of het kweken van

siervissen, waaronder koudwatersiervissen. Volgens deze handelaren worden er in ons land ongeveer 5 tot 10 miljoen goudvissen per jaar verkocht. Goudvissen kunnen ongeveer tien jaar productief blijven in de eiproduktie. In Nederland is één commerciële goudviskweker. Deze gebruikt de goudvisouderdieren 1,5 tot 2 jaar. Daarna worden de dieren als huisdier verkocht.

Vrijwel alle goudvissen in Nederland komen van Aziatische kwekers en zijn geïmporteerd. De manieren van huisvesting en management tussen de Aziatische en de Europese kweeksystemen kunnen verschillen. De huisvesting van de ouderdieren bestaat meestal uit een waterbassin, afgedekt met netten tegen het springen van de vissen, met of zonder natuurlijk daglicht. Goudvissen worden in gesloten watercirculatiesystemen gehouden met continue bewaking voor de waterkwaliteit. De Dierenbescherming rapporteerde een maximale bezetting tot 20 kg goudvis per m³ water (Nederlandse nakweek, 1997). In de Aziatische kwekerijen planten de dieren zich op natuurlijke wijze voort en worden de dieren niet afgestroken, wat in enkele Europese kwekerijen wel gebeurt. Soms worden de dieren individueel geïnjecteerd met geslachtshormonen, waarna ze binnen 24 uur eieren leggen. Het oogsten van kuit (onbevuchte eieren) en hom (sperma) kan gebeuren door de geslachtsrijpe dieren handmatig af te strijken. Het injecteren van geslachtshormonen, het vangen en zonder verdoving afstrijken geeft stress en risico's op verwonding voor de dieren.

De eieren en larven zijn gevoelig voor zuurstofgebrek en schimmelinfecties. De jonge vissen verschillen in groeisnelheid. Zoals ook in de natuur komt kannibalisme voor (r-strategen). Om dit tegen te gaan worden de dieren om de 2 tot 4 weken op grootte geselecteerd. Dit kan zowel handmatig als machinaal gebeuren. Kannibalisme onder jonge vissen is een belangrijke oorzaak van sterfte. Vanaf het larvale stadium tot aan een verkoopbare goudvis treedt 40% sterfte op, wat vergelijkbaar is met natuurlijke omstandigheden.

Als de jonge vissen groter worden, kan kannibalisme overgaan in het elkaar verwonden als de dichtheden te groot zijn. Beschadigde vissen zijn niet meer te verkopen. Dit verlies kan oplopen tot 20% van de vissen. Siervissen die qua vorm en/of kleur niet geschikt zijn voor de siervishandel worden gedood. Indien ze op correcte wijze gedood worden, brengt dit geen ongerief met zich mee.

(internationaal) Transport

Koudwatersiervissen worden hoofdzakelijk met luchttransport vervoerd. Daarvoor gelden de voorschriften van de LAR IATA. De groothandel levert de dieren via tussenhandelaren naar detaillisten: dierspeciaalzaken, aquariumwinkels en tuincentra. Maximaal een dag hongeren beperkt de risico's op watervervuiling (vooral ammoniak en kooldioxide) tijdens het transport.

Het sterftepercentage van koudwatersiervissen tijdens transport varieert, maar is doorgaans laag (<0,25%).

9.2.4 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij goudvissen

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Kunstmatige voortplanting	Kweek en handel	Handel met bedrijven met goede managementprocedures	Zelfregulatie; voorlichting, educatie
Erfelijke aandoeningen	Kweek en handel	Extremen in uiterlijke kenmerken uitsluiten; voorlichting	(Zelf)regulatie; voorlichting
Transport	Kweek en handel	Conform IATA	Voorlichting en educatie
Huisvesting en voeding	Handel en consument	Voorlichting en educatie detailhandel; voorlichting consument	Certificering sector; educatie, voorlichting

9.3 Steuren

Van de 23 verschillende steursoorten zijn er in Nederland 5 soorten als vijvervis te koop: de sterlet (*Acipenser ruthenus*), de diamant-steur (*Acipenser guldenstaedti*), de lepelsteur (*Polyodon spathula*), de eendebek-steur (*Acipenser stellatus*) en de Siberische steur (*Acipenser baeri*).

De gehele orde Acipenseriformes (waaronder alle steursoorten vallen) staan op de Appendix II van het CITES-verdrag, behalve twee ernstig bedreigde soorten die op Appendix I staan (*Acipenser brevirostrum* en *Acipenser sturio*). In Europa zijn hiervoor de CITES-bijlagen A en B van kracht. De dieren vallen in Nederland onder de algemene regels in de Gezondheids- en welzijnswet voor dieren. Er gelden geen wettelijke huisvestingseisen.



9.3.1 Gedrag en fysiologische behoeften van de steur

Steuren leven in zoet water als ze jong zijn. De dieren zijn bodembewoners en eten voornamelijk prooidieren die op of in de bodem leven. Met de 4 baardharen die langs de bek liggen, wordt het voedsel opgezocht en met de uitstulpbare bek, die aan de onderkant van de kop zit, naar binnen gezogen. De lepelsteur heeft geen baardharen. Na enkele jaren trekken de meeste steursoorten naar zee om volwassen te worden. Daar houden ze zich voornamelijk in de kustwateren op. Als de dieren geslachtsrijp zijn (tussen de 5 en de 30 jaar oud), trekken ze de rivieren op om in zoet water te paaien. Na de paaitijd zwemmen de dieren terug naar zee. Steuren kunnen verschillende keren paaien. Niet alle soorten steuren vertonen deze trek naar zee. Een aantal soorten brengen hun hele leven door in zoet water, waaronder de meest gehouden soorten, als de sterlet (*Acipenser ruthenus*). Steuren hebben een slecht gezichtsvermogen en daardoor minder neiging om voor mensen weg te vluchten. Ook zijn de vissen vrij traag.

Steuren zijn vrij ongevoelig voor parasieten en schimmels; de beenplaten i.p.v. schubben geven een goede bescherming. De waterkwaliteit is voor steuren van het grootste belang.

9.3.2 Hoe wordt de steur gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?

Huisvesting en gedrag

Steuren kunnen over het algemeen uitgroeien tot forse vissen. De meeste steuren (met uitzondering van de sterlet) worden langer dan een meter. De kleiner blijvende sterlet kan tot ongeveer 1 meter groot worden. Een vijver moet minimaal 5 meter lang en 80 cm diep zijn om een steur te kunnen huisvesten.

De vissen zijn zeer gevoelig voor zuurstofgebrek en verontreinigd water, omstandigheden die in vijvers regelmatig voorkomen. Zeker in de winter moet aandacht besteed worden aan de waterdiepte. Bij onvoldoende diepte en/of het ontbreken van een geschikte ligplek kunnen de steuren niet overleven.

In hoeverre de migrerende steuren lijden onder het niet kunnen migreren als ze volwassen worden, is niet bekend. Voor de sterlet is dit potentiële probleem waarschijnlijk minder aan de orde.

Gezondheidszorg, ziekte en verwondingen

De steur is betrekkelijk ongevoelig voor schimmel- en parasitaire infecties.

Het slechte gezichtsvermogen van de steur en een weinig flexibel lichaam vanwege de sterke bepantsering, kan ervoor zorgen dat het dier zich 'vast zwemt' tussen obstakels en sterft. Hun rustige gedrag maakt hen eveneens een gemakkelijke prooi voor katten en reigers.

Voeding

De bek van een steur zit aan de onderkant en het dier voedt zich met voedsel dat op de bodem ligt. Drijvend voedsel kan het dier niet eten. Deze specifieke eetgewoonte en de traagheid van de vissen in voedselconcurrentie met andere vijvervissen kan tot uithongering van de steur leiden. Dit kan ondervangen worden door de vissen individueel uit de hand te voeren. Het in de handel verkrijgbare voer voldoet goed aan de behoeften van de steur.

Levensduur en levensbeëindiging

Een vrouwelijke steur kan ongeveer 40 jaar oud worden, een mannetje ongeveer 20 jaar. Hoe oud ze in de particuliere houderij worden is onbekend. Actieve levensbeëindiging is zelden aan de orde.

9.3.3 Beschrijving van fokkerij van en handel in steuren

Er wordt op grote schaal jonge steuren gekweekt. De kwekerij voor de Nederlandse handel vindt voornamelijk plaats in (west) Duitsland (90% van de in de EU verhandelde dieren). Aangezien de dieren onder CITES B vallen is er een strenge controle op de broedstock in de kwekerijen en op de nakweek. De kwekerijen bestaan doorgaans al vele tientallen jaren en de broedstock bestaat eveneens al tientallen jaren uit eigen kweek. Er is één Nederlands bedrijf, dat jonge steuren opkweekt voor de handel in Nederland. Jonge dieren worden door een aantal Nederlandse handelaren geïmporteerd en via de detailhandel aan particulieren aangeboden.

9.3.4 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij steuren

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Voortplanting/gedrag (zoet/zoutwater migratie)	geen	(zelf)regulatie	(zelf)regulatie
Huisvesting en voeding	Handel en consument	Voorlichting en educatie detailhandel; voorlichting consument	Certificering sector; educatie en voorlichting

9.4 Siervissen, tropisch, zoet water, voorbeeldsoorten neontetra en kardinaaltetra

Tropische siervissen zijn een zeer grote en diverse groep. Vele soorten zijn nog niet beschreven. De meest betrouwbare referenties qua aantallen soorten gebaseerd op taxonomische gegevens staan in Fishbase en in de California Academy of Science. Het gaat om meer dan 30.000 verschillende soorten. De aantallen per soort van tropische zoetwater siervissen, die in Nederland worden gehouden, zijn onbekend. De diverse vissoorten hebben zeer verschillende behoeften. Deze diversiteit maakt een algemene omschrijving onmogelijk. Daarom is gekozen enkele voorbeelden te kiezen: de neontetra en de kardinaaltetra. De keuze is gedaan op basis van populariteit. In de top-50 van de meest verkochte tropische zoetwatervissen staan de kardinaaltetra's en de neontetra's bij de eerste vijf genoemd. Goed onderbouwde conclusies over risico's op ongerief bij de groep *tropische zoetwater siervissen* als geheel vereist verdieping, die voor deze rapportage niet mogelijk is.



9.4.1 Gedrag en fysiologische behoeften van de neontetra en kardinaaltetra

De kardinaaltetra (*Paracheirodon axelrodi*) en de neontetra (*Paracheirodon innesi*) komen oorspronkelijk uit Zuid-Amerika. De kardinaaltetra komt voor in de Rio Negro. De neontetra leeft in de bovenloop van het Amazonesysteem. De kardinaaltetra is iets groter dan de neontetra en wat voller van vorm. Daarnaast heeft de kardinaaltetra een fellere kleurtekening dan de neontetra. Deze vissen kunnen meer dan 5 jaar oud worden in gevangenschap. In de natuur liggen de leeftijden rond 1-2 jaar. Kardinaaltetra's worden minder succesvol nagekweekt dan neontetra's en vooral de kardinaaltetra's zijn daarom deels uit het wild afkomstig. Hoeveel tetra's worden verkocht en gehouden in Nederland is niet bekend, maar schattingen liggen eerder in de tienduizenden dan in de honderden. Wel kan met enige zekerheid worden aangenomen, dat de meeste kopers niet één tetra zullen aanschaffen, maar meerdere dieren. In grotere groepen gaan de tetra's namelijk *scholen* en kan men het optimale decoratieve effect behalen dat karakteristiek is voor deze beide vissoorten.

Gedrag.

De kardinaaltetra en de neontetra komen oorspronkelijk uit het Amazonegebied in Zuid-Amerika. De kardinaaltetra vooral in de benedenloop van het Amazonesysteem, de neontetra in de bovenloop. Deze verschillen in leefgebied hebben consequenties voor de gewenste watertemperatuur. Beide vissoorten houden zich vooral op in kleinere beekjes en meren, en ondergelopen stukken bos. Vaak rustig, schemerig zoet water met veel plantenbegroeiing. Het zijn vreedzame scholenvissen. Ze leven in grote groepen ook wel met andere kleine vissoorten samen. In de paartijd zet het vrouwtje haar eieren af in de buurt van fijne bladeren van planten, waarna het mannetje de eieren bevrucht. Ze kennen geen broedzorg. Na ruim 6 maanden zijn de dieren geslachtsrijp.

Beweging en fysiologisch comfort

De neontetra en de kardinaaltetra zijn actieve visjes, die op elke stimulus van buitenaf reageren. Als school bewegen zij zich heen en weer door het aquarium. Schoolvorming is een bekende strategie tegen predatoren. Het water, waarin de neontetra en de kardinaaltetra zich onder natuurlijke omstandigheden bevinden, is kalkarm en met een lage zuurgraad.

De geadviseerde watertemperatuur is voor neontetra's rond de 22- 28°C en voor kardinaaltetra's tussen de 24-30°C.

Voeding en stofwisseling

Het voedsel bestaat uit micro-crustacea, kleine insecten (zoals larven en vliegen) en andere dieren (zoals pasgeboren kreeftjes), mesofauna (zoals rotiferen), eitjes (vooral van invertebraten), algen en detritus (dood materiaal inclusief de laag eencelligen en bacteriën).

9.4.2 Hoe worden tetra's gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?

Gedrag, gedragsproblemen en angst

Huisvesting:

De tetra's moeten met meerdere dieren worden gehouden en kunnen worden gecombineerd met andere vissoorten, indien die ook verdraagzaam zijn. Tetra's bevinden zich meestal in de middelste waterlaag. Bij voorkeur moet het aquarium een donkere bodembedekking hebben. Een te klein aquarium (korter dan 60 cm), onvoldoende conditionering van waterkwaliteit en –temperatuur leidt tot ongerief.

Nieuwe vissen moeten acclimatiseren en niet ineens in het water worden losgelaten.

Sociale isolatie/verveling:

Over sociale behoeften of banden bij vissen is geen informatie beschikbaar. Zonder het schoolverband lijken de dieren zich dan ook onrustiger te gedragen. Tetra's kunnen goed met andere vissoorten worden gehouden en ze scholen hier ook mee. Prooi-predator relaties kunnen veel stress opleveren, zoals ook bekend van de natuurlijke situatie.

Verkeerd hanteren:

Vissen moeten alleen worden gehanteerd indien dit strikt noodzakelijk is.

Gezondheid, ziekte, verwondingen en ingrepen

De kennis van gezelschapsdierenartsen over visziekten en visgezondheid is in het algemeen zeer beperkt.

Ziekten

Neontetraziekte (pleistophora), een ziekte die ook bij andere vissoorten kan voorkomen, wordt veroorzaakt door een parasiet. De verspreiding verloopt via nieuwe vissen of levend voer. Symptomen zijn vervagende kleuren, rusteloosheid, bobbel op het lichaam, niet goed zwemmen, krom groeien van het lichaam, en uiteindelijk sterfte. Volgens enkele specialisten in den lande is de meest voorkomende ziekte bij kardinaaltetra's columnaris, veroorzaakt door *Flavobacter columnaris*. Tetra's zijn niet bijzonder gevoelig voor algemene visziekten. De fluweelziekte (*Oodinium*) en de witte stip (*Ichthyophthirius multifiliis*) zijn door juist management te voorkomen.

Ter voorkoming van ziekten in het hoofdaquarium moeten nieuwe vissen in quarantaine gehouden worden.

Ingrepen

Zo weinig mogelijk hanteren. Uiteraard wel bij noodzakelijke medische ingrepen.

Erfelijke aandoeningen

Niet aan de orde.

Gebrek aan beweging:

Is voor tetra's in standaard aquaria niet aan de orde.

Voeding, drinkwater en voedingsproblemen:

Kleine levende voedseldieren en ook droogvoer; diepvriesvoer. Geschikt voer is in de handel verkrijgbaar en problemen hoeven zich niet voor te doen.

Afstand doen en verwaarlozing

Soms worden vissen aangeboden bij opvangcentra. Nadere specificaties van de soorten zijn niet bekend, maar de totale aantallen zijn zeer gering (<50 exemplaren vissen gespecificeerd als *goudvis* en *tropische vissen*, bij iets meer dan vijftig Nederlandse opvangcentra). Mogelijk worden niet meer gewenste tropische vissen door eigenaren vaker naar de dierenpeciaalzaak teruggebracht, aan andere houders doorgegeven.

Levensduur en levensbeëindiging

Tetra's kunnen in gevangenschap soms meer dan 5 jaar oud worden. In de natuur liggen de leeftijden rond de 1-2 jaar. Actieve levensbeëindiging door dierenartsen zal zeer zelden voorkomen (niet bekend).

9.4.3 Beschrijving van kweek, handel en transport van de neontetra en kardinaaltetra

Kardinaaltetra's zijn moeilijker te kweken dan neontetra's. Hierdoor zijn de kardinaaltetra's in aquaria deels afkomstig van wildvang, maar ook zij worden het laatste decennium met steeds meer succes gekweekt, o.a. in Tsjechië, Maleisië, China en VS. Veel tropische zoetwatervissen kunnen goed worden gekweekt: geschat wordt dat ongeveer 95% van de zoetwater siervissen nakweek is. Nederland heeft een spilfunctie in de import van siervissen in Europa. Veel wordt ook weer geëxporteerd.

Voor tropische zoetwatervissen is Singapore een belangrijke handelspartner. Een schatting van de handelsomvang is in het kader van deze rapportage niet te maken.

De gemiddelde uitvalpercentages bij handelstransporten van vissen zijn relatief laag: gem. 1%. De waterkwaliteit en de kwetsbaarheid van de verpakkingsmaterialen zijn risico's, maar hoeven bij zorgvuldig werken geen problemen op te leveren.

Mogelijk liggen het mortaliteitscijfer bij vissen in de detailhandel iets hoger dan bij de groothandel/importeurs. In een studentenonderzoek in 2000 gaf 30% van de gevraagde detaillisten aan rekening te houden met een mortaliteit tussen de 0-5%. 41% tussen de 5-10% en 29% van de ondervraagden schatten dit nog hoger in. Verschillen in waterkwaliteit kunnen daar de oorzaak van zijn.

Bij de aankoop van vissen in de detailhandel gaan deze meestal mee in een plastic zak met water. Voor de rust moeten vissen in een donkere omgeving worden getransporteerd. Voor de langere transporten gelden de voorschriften voor de LAR IATA. Maximaal 1 dag hongeren voorafgaande aan transport is aan te raden om de waterkwaliteit bij transport goed te houden.

9.4.4 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij neontetra en kardinaaltetra

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Huisvesting-waterkwaliteit	Handel en consument	Opleiding en voorlichting detailhandel; voorlichting consument	Voorlichting en opleiding
Hanteren: kwetsbaar	Handel, dierenarts en consument	Voorlichting	Voorlichting en opleiding
Ziekten: meest voorkomend columnaris	Handel, consument en dierenarts	Voorlichting	Kennis, voorlichting, opleiding (gespecialiseerde) dierenartsen bevorderen onderzoek

De keuze voor nakweek of wildvang is een mondiaal aandachtspunt met veel facetten, waarbij conservatie, dierenwelzijn, educatieve programma's, opleiding, sociaaleconomische en organisatorische aspecten moeten worden overwogen.

9.5 Siervissen, tropisch, zoutwater

De tropisch zoutwater siervissen zijn een zeer grote en diverse groep. Handel en houderij zijn minder omvangrijk dan bij de tropische zoetwater siervissen. De *Pomacentridae*, *Acanthuridae*, *Balistidae*, *Labridae*, *Pomacanthidae*, en *Chaetodontidae* zijn de belangrijkste soorten. *Amphiprion* spp., *Dascyllus* spp., *Chaetodon* spp. zijn daarbij de meest gewilde genera, omdat ze klein en robuust zijn en meestal lang leven.



Een tropisch zoutwater aquarium is zeer decoratief en dat is dan ook meteen de aantrekkingskracht. In vergelijking met het tropische zoetwater aquarium is het aantal houders van zoutwater aquaria gering te noemen. Precieze aantallen zijn niet bekend. Wereldwijd hadden in de 90-er jaren ongeveer 1.5 tot 2 miljoen mensen een zoutwater aquarium. De FAO schat dat de omvang van de handel in tropische zoutwater vissen 2007 314 miljoen US\$ was. Door de zeer specifieke behoeften van de diverse zoutwater vissoorten zijn deze niet of nauwelijks met elkaar vergelijkbaar. Deze diversiteit maakt een algemene omschrijving van tropische zoutwater siervissen in het kader van deze rapportage onmogelijk. Goed onderbouwde conclusies over risico's op ongerief bij de groep *tropische zoutwater siervissen* als geheel vereist specifieke verdieping die voor deze rapportage niet mogelijk is.

De drieband anemoonvis (*Amphiprion ocellaris*) wordt gebruikt als voorbeeldsoort. Anemoonvissen behoren tot de rifbaarzen. De 25 soorten van de *amphiprion* zijn symbionten, die samen moeten leven met een anemoon (clownvisje met anemoon). Ze komen voor in de ondiepe wateren van indo-pacifische oceaan op of vlakbij de koraalriffen.

Het hebben van een tropisch zoutwater aquarium is "specialisten" werk. De meeste houders van deze typen aquaria hebben al jaren ervaring met een tropisch zoetwater aquarium en stappen over op deze nieuwe uitdaging. Veel houders van het tropische zoutwater aquarium zullen zijn verbonden aan een vereniging en delen hun ervaringen en hun kennis op fora en in magazines. De kosten die gemoeid zijn met de aanschaf en het hebben van een zoutwater aquarium liggen hoger in vergelijking met een tropisch zoetwater aquarium: de vissen en de inrichting zijn duurder, maar ook het onderhoud van het aquarium brengt meer kosten met zich mee.

Tropisch zoutwater siervissen in hun aquarium zijn kijkdieren; in het aquarium veelal gecombineerd met diverse koralen, anemonen of andere lagere diersoorten. Vanwege het decoratieve effect zijn er soms zoutwater aquaria opgesteld in publieke ruimten. Eveneens vanwege het specialistische en decoratieve karakter zijn zoutwater aquaria vaak de trekpleister van nogal wat (Nederlandse) dierentuinen.

9.5.1 Gedrag en fysiologische behoeften van tropische zoutwater siervissen; drieband anemoonvis als voorbeeld

Gedrag.

Anemoonvissen leven in de nabijheid van of zelfs 'in' een specifieke zeeanemoonsoort. De anemoon is voor de vis een perfecte schuilplaats: zij zijn ongevoelig voor de netels van de anemoon. De anemoonvis is ten aanzien van zijn anemoon territoriaal naar andere vissen. De drieband anemoonvis leeft in kleine groepen in een anemoon. In de meeste gevallen wordt een anemoon bewoond door twee volwassen vissen en, afhankelijk van de soort, door een of een paar onvolwassen anemoonvissen. Groter anemonen bieden soms accommodatie voor twee of drie verschillende soorten anemoonvissen. De vissen hebben een sociale rangorde, vaak bestaande uit een broedpaar en 0-4 niet broedende exemplaren. De hiërarchie is gebaseerd op grootte, waarbij het vrouwtje het hoogste in rangorde is, het mannetje de tweede en de niet broedende exemplaren, gebaseerd op grootte opeenvolgend de volgende rangordeplaatsen vervullen. Als het vrouwtje van de groep overlijdt, zal het mannetje van sekse veranderen en wordt hij/zij samen met de grootste van de niet broedende exemplaren, het nieuw broedkoppel. De niet broedende vissen staan in de wacht voor voortplanting, maar hebben ondertussen de bescherming van de anemoon. De dominante dieren genieten geen voordeel van de aanwezigheid van de subordinaten. Dit verklaart mogelijk, dat soms

juist de dieren die van een ongeveer gelijke grootte zijn als de dominant, worden aangevallen of gedood. Grootte en rang in de hiërarchie lijken echter opvallend met elkaar te correleren in de richting van een optimale conflictvermijding.

Daar elke soort zijn soortspecifieke behoeften en sociale samenlevingsstructuur heeft, vereist het samenstellen van een zoutwater aquarium zorgvuldigheid. Ook de voortplantingscycli kunnen ingewikkeld zijn. Het nakweken van anemoonvissen is overigens goed mogelijk, ook zonder de boven beschreven groepsopbouw: ruim de helft van de anemoonvissen in de Nederlandse handel betreft nakweek en het nakweekaanbod van hobbykwekers lijkt toe te nemen.

Beweging en fysiologisch comfort

In een goed ingericht aquarium is beweging geen aandachtspunt. Stabiele en goede waterkwaliteit is voor de vissen van groot belang.

Voeding en stofwisseling

Drieband anemoonvis leven van voedselresten van de anemoon, maar kunnen ook zelf actief jagen. In gevangenschap nemen ze levende en dode voedseldieren aan. Er is voldoende geschikt voer beschikbaar via de handel.

9.5.2 Hoe worden zoutwater siervissen gehouden en wat zijn bronnen van ongerief?

Gedrag, gedragsproblemen en angst

Huisvesting:

Het handhaven van een goede waterkwaliteit in het zoutwater aquarium vergt aandacht. Dit is niet alleen voor de vissen van belang maar ook, en misschien wel vooral, voor de koralen, die vaak hogere eisen stellen aan de waterkwaliteit dan de vissen. Het stabiel houden van een groot aquarium is vaak makkelijker dan een kleiner aquarium, maar een groot aquarium is niet voor allerlei soorten gewenst (o.a. zeepaardjes). Een goede filterinstallatie, pomp(en) voor O₂ en stroming en eventueel UV sterilisator zijn noodzakelijk. Nieuwe technologieën als ozonbehandeling, eiwitafschuimers en omgekeerde osmose komen beschikbaar en kunnen helpen een goede waterkwaliteit te garanderen. Voor de watertemperatuur en verlichting moeten er verwarmingselementen en verlichtingselementen geïnstalleerd zijn (bijv. fluorescentie- of TL lampen). Veel zoutwater vissen en ook het koraal hebben veel licht nodig.

Verder moet rekening gehouden worden met de natuurlijke behoeften van de vissoorten, die in het aquarium leven: specifieke schuil- en rustplaatsen (begroeiing, koralen, stenen en rotspartijen), verschillende niveaus (boven, midden, onder niveaus), prooi-predator relaties, samenlevingsstructuren, type voer en manier van eten (foerageermethoden).

Sociale isolatie/verveling:

Over sociale behoeften of banden bij vissen is geen informatie beschikbaar. Het voldoen aan een bepaalde samenlevingsvorm kan een vereiste zijn om het welzijn van de dieren te garanderen.

Verkeerd hanteren:

Vissen zijn kijkdieren en moeten alleen worden gehanteerd indien dit strikt noodzakelijk is.

Gezondheid, ziekte en verwondingen

Ziekten

Algemeen: (tropische) endo- en ectoparasieten, schimmelinfectie en bacteriële infecties. De veroorzaker van witte stip bij zeewater siervissen is het protozo *Kryptocarium irritans*. Witte stip, vinrot en veel schimmelinfecties kunnen worden gerekend tot de managementziekten en dus veroorzaakt worden door verkeerde verzorging. Ziekten van tropische zeevissen zijn veelal geclassificeerd op basis van Gerald Bassleer's boek *Ziekte bij tropische zeevissen oorzaken, symptomen*. Er is weinig deskundigheid op het gebied van vissenziekten en slechts enkele specialisten zijn beschikbaar in den lande.

Erfelijke aandoeningen

Niet van toepassing.

Gebrek aan beweging:

Hangt af van grootte en inrichting van het aquarium, de dichtheid van de vissen en de verzorging, maar lijkt geen aandachtspunt van belang.

Voeding, drinkwater en voedingsproblemen:

Levend en droogvoer en een uitgebreid diepvriesassortiment zijn beschikbaar via de speciaalhandel. Voor de drieband anemoonvis: Mysis, Muggenlarven, Krill, Droog en vlokvoer, Daphnia, Cyclops, Artemia. De drieband anemoonvis accepteert meestal gemakkelijk voer, maar dat is niet voor alle soorten van toepassing.

Afstand doen en verwaarlozing

Zoutwatersiervissen zijn niet aangetroffen bij het aanbod aan opvangcentra. Zoutwater siervissen worden waarschijnlijk opgevangen binnen het liefhebberscircuit of ze worden mogelijk teruggebracht naar de gespecialiseerde detaillist. Zoutwatersiervissen zijn kostbaar en het is onwaarschijnlijk dat deze zomaar gedumpt zullen worden. Aantallen zijn niet bekend.

Levensduur en levensbeëindiging

Zoutwater siervissen kunnen redelijk oud worden. Van anemoonvissen worden op de liefhebbers fora leeftijden van rond de 20 jaar genoemd. Onder natuurlijke omstandigheden zullen de leeftijden lager liggen vanwege hogere predatiekansen en concurrentie en conflicten binnen de soort. Van veel soorten is onbekend hoe oud ze precies kunnen worden.

9.5.3 Beschrijving van kweek, handel en transport van tropische zoutwater siervissen

Wereldwijd worden naar schatting 14-30 miljoen koraalrifvissen per jaar verhandeld. De waarde van Nederlandse import voor zoutwater siervissen werd in 1995 geschat op 1.23 miljoen euro (ca 4 miljoen vissen). Tropische zoutwater siervissen komen nog vaak uit het wild. Voor zoutwater siervis zijn Indonesië, Singapore, Sri Lanka, Filippijnen, Malediven en de Verenigde Staten de belangrijkste handelspartners.

Het nakweken van tropisch zoutwater siervissen gebeurt op kleinschalige basis. Enkele bedrijven wereldwijd, waarvan één in Nederland, houden zich hier mee bezig. 52 soorten zoutwater siervissoorten worden commercieel gekweekt en verhandeld, waaronder *Amphiprion spec.*, *Gobiosoma oceanops*, *Gobiodon citrinus*, *Premnas biaculeatus*, *Pseudochromis fridman*, *Pseudochromis flavivertex*, *Pterapogon kauderni*.

Voor de wildvang wordt een tweetal vangmethoden onderscheiden: de vangnetmethode (voor zeevissen gewoon duiken met een schepnet, omdat het plaatsen van staande netten veelal onmogelijk is), of met behulp van chemicaliën. Daarbij worden de vissen voor een korte tijd verdoofd, waarna ze gemakkelijker kunnen worden gevangen. Vroeger werd hiervoor cyanide gebruikt. Vanwege de schadelijke werking van cyanide, die ook de handel soms onrendabel maakt door hogere uitval, wordt nu Quinaldine als alternatief gebruikt, maar deze stof is vaak te duur voor de lokale vissers.

De sterfte na vangst en verzameling in de opslagtanks in het land van herkomst kan tot 30-40% oplopen. De sterfte kan veel lager zijn bij een goed georganiseerde transport en goed management, zoals is aangetoond door sommige handelaren. Nieuwe ontwikkelingen richten zich meer op het effectiever gebruik maken van netten en een betere opleiding voor de vangers.

Waterkwaliteit en de kwetsbaarheid van de verpakkingsmaterialen zijn de beperkende factoren bij transport van zoutwater siervis. Waar zoetwatervissen met honderden exemplaren per verpakking worden verzonden, worden vrijwel alle zoutwatervissen per stuk verpakt. Deze enkelverpakkingen voorkomt beschadiging van de vissen door onderlinge agressie. Bovendien zijn zoutwatervissen vaak kostbaar. Bij sommige tropische soorten worden verwarmingselementen in de transportbekisting gelegd. Voor luchttransporten gelden de voorschriften van de LAR (Life Animal Regulations) IATA. De sterftcijfers tijdens en na transport liggen redelijk laag. Er wordt vrijwel nooit onderscheid gemaakt tussen tropisch zoet- en zoutwatersiervissen. De cijfers over sterfte in verschillende rapportages daarover variëren nogal. De gemiddelde totale sterfte (dood bij aankomst of gestorven tijdens de quarantaine periode) is doorgaans lager dan 5%.

Uitpakken van zoutwatervissen bij rood licht kan stress reduceren. Deze maatregelen zijn ook opgenomen in de voorschriften bij de BIP's (Border Inspection Post), waar gezondheids- en welzijnscontroles plaatsvinden aan de grens bij import, export en doorvoer van dieren.

Op detailhandelniveau worden zoutwatervissen vrijwel uitsluitend verkocht in gespecialiseerde winkels waar men over het algemeen goed op de hoogte is van huisvesting, verzorging en ziekten.

Enkele soorten zoutwater siervissen vallen onder de CITES.

9.5.4 Aandachtspunten voor vermindering van ongerief bij tropisch zoutwater siervissen

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat.

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Transport en huisvesting-waterkwaliteit	Kennis bij handel, dierenarts en consument	Handel: (zelf)regulering kwaliteitseisen Consument: Voorlichting	Handel (zelf)regulering kwaliteitseisen, opleiding Dierenarts: opleiding Consument: voorlichting Onderzoek
Vangmethoden	Kennis bij handel, dierenarts en consument	Handel: regulering kwaliteitseisen: o.a. invulling art 56 GWWD Consument: Voorlichting	Handel: vangmethoden verbeteren, verdere (zelf)regulering kwaliteitseisen, opleiding Dierenartsen: opleiding Consument: voorlichting
Ziekten	Kennis bij handel, dierenarts en consument	Handel: regulering kwaliteitseisen: o.a. invulling art 56 GWWD Consument: Voorlichting	Handel: opleiding en voorlichting Dierenarts: opleiding Consument: voorlichting Onderzoek

De keuze voor nakweek of wildvang is een mondiaal aandachtspunt, waarbij zowel behoud van biotopen, dierenwelzijn, educatieve programma's, ethiek, opleiding als sociaal economische en organisatorische aspecten van belang zijn.

10 Discussie en conclusies

In deze rapportage is van 23 diersoorten, die als gezelschapsdier worden gehouden, op grond van inzichten van deskundigen een inschatting gemaakt van voorkomend ongerief.

Gezelschaps-, hobby- en/of huisdieren zijn een heel brede en diverse groep, waarbij de grenzen tussen de groepen onderling en met landbouwhuisdieren (productiedieren) niet scherp zijn te trekken. Een eenduidige definitie, over wanneer een dier gezelschapsdier, hobbydier of productiedier is, is niet beschikbaar. Dat wordt veroorzaakt door een soort dubbele afbakening: soms gaat het over diersoorten, soms gaat het over functies van die dieren. Landbouwhuisdieren horen bij diersoorten die voor productiedoeleinden mogen worden gehouden. De diersoorten, die voor productie mogen worden gehouden, zijn bij wet vastgelegd. Het gaat dan om runderen, geiten, paarden, pluimvee, konijnen, etc. Echter nogal wat dieren van de productiesoorten worden voor gezelschap (konijnen), of hobby en recreatie (raskonijnen, kippen, paarden) gehouden. Dieren van de landbouwhuisdiersoorten kunnen dus ook hobbydier of gezelschapsdier zijn. Veel soorten, die niet voor productie aangewezen zijn, worden wel door mensen gehouden (honden, papegaaien, aquariumvissen) en worden dan aangeduid als 'gezelschapsdier' als het vooral om het individu gaat, of hobbydier als het gaat om meer dieren, waar dan vaak ook mee gefokt of gekweekt wordt.

In het vervolg wordt de term 'gezelschapsdieren' gebruikt om de totale groep aan te duiden van dieren, die voor gezelschap of hobby gehouden worden, met uitzondering van herkauwers, varkens en paarden.

Rond het houden van gezelschapsdieren is een volwaardige bedrijfstak ontstaan, waarbinnen nogal wat bedrijven bestaan van de levering van diensten (waaronder gezondheidszorg), voeders, huisvesting en andere benodigdheden en ook van het fokken of kweken en verhandelen van gezelschapsdieren. Een gezelschapsdier kan dus ook een economische, bedrijfsmatige functie hebben.

In deze rapportage hebben we geprobeerd een begin te maken met het in beeld brengen van ongerief, aanwezig bij diersoorten, die doorgaans als gezelschapsdier gehouden worden; zowel bij de dieren die zonder economisch oogmerk gehouden worden, als bij dieren die gebruikt worden om mee te fokken (kweken) of te handelen. Minimumeisen voor huisvesting en verzorging bij bedrijfsmatig gehouden gezelschapsdieren zijn soms wettelijk vastgelegd (Honden en Kattenbesluit), maar voor veel diersoorten ontbreekt dergelijke regelgeving. Voor huisvesting en verzorging van dieren bij particulieren bestaat geen andere regelgeving, dan de algemene regels in (nu nog) de Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren, die opgevolgd wordt door de Wet Dieren.

Een relatief beperkt aantal dieren wordt ingezet om mensen in hun werkzaamheden te assisteren (bijvoorbeeld honden en roofvogels), of voor entertainment (diverse diersoorten). Waar mogelijk is een inschatting gegeven of dergelijke functies voor de dieren extra risico op ongerief met zich meebrengen. Een aantal diersoorten wordt ingezet voor wedstrijd sport (bijvoorbeeld honden en duiven), of wordt ingezonden naar tentoonstellingen (diverse diersoorten). Ook in die gevallen wordt getracht het eventuele extra risico op ongerief te benoemen.

Diersoorten, gehouden als gezelschapsdier, worden ook ingezet als proefdier voor wetenschappelijk onderzoek (hond, kat, rat, muis, diverse vogelsoorten, cavia's, padden, vissen, etc.). Als dieren de functie proefdier hebben, vallen ze onder de Wet op de Dierproeven (WOD), met een eigen verantwoording ten aanzien van het gebruik en het ongerief dat de dieren ervaren (Zodoende, jaarlijks uitgebracht door VWA). Dieren in de functie van proefdier komen in deze rapportage niet aan de orde.

Over gezelschapsdieren is veel geschreven, vooral populair en in mindere mate wetenschappelijk.

Voor gezelschapsdiersoorten, die ook als proefdier worden gebruikt, is meer literatuur beschikbaar over huisvesting, verzorging en gezondheid in relatie tot mogelijk ongerief.

De informatie is beschikbaar in boeken, tijdschriften (al dan niet peer-reviewed) en steeds meer op websites. Die informatie gericht op het houden als gezelschapsdier gaat echter zelden over wat het dier ervaart en nodig heeft. Vooral de informatie op websites ontbeert wetenschappelijke onderbouwing. Veel informatie heeft betrekking op 'hoe het moet', een soort gebruiksaanwijzing, of op raskenmerken, eigenaardigheden, etc., maar gegevens over hoe gezelschapsdieren in Nederland hun omgeving ervaren zijn zeldzaam. Indien op de website 'Google Scholar', die toegang geeft tot wetenschappelijke literatuur, de zoektermen 'companion animal' samen met 'discomfort' of 'well-being' worden ingegeven, verschijnt veel literatuur over de positieve invloed van gezelschapsdieren op het welbevinden van mensen, maar weinig tot niets over het ongerief dat dieren kunnen ervaren als ze als gezelschapsdier gehouden worden. Als op specifiek 'dog' of 'cat' of andere diersoort en 'welfare'

gezocht wordt, blijkt dat vooral in het buitenland wel over ongerief bij diverse soorten gezelschapsdieren is gepubliceerd, maar de informatie is zelden kwantitatief.

Toch is het onzes inziens wel mogelijk (risico's op) ongerief bij gezelschapsdieren in Nederland in beeld te brengen, op soortgelijke wijze als dat voor een aantal soorten landbouwhuisdieren is gedaan. Kennis over aangeboren gedrag en fysiologische behoeften wordt dan gecombineerd met ervaringskennis over het aanwezig zijn van afwijkingen op die aangeboren behoeften. We hebben dat per diersoort gerubriceerd conform de door de Commissie Brambell geformuleerde 5 vrijheden, die in het EU-programma Welfare Quality® geoperationaliseerd zijn. Het gaat dan om natuurlijk gedrag en angst, comfort (fysiek, beweging) gezondheid, ziekte, verwondingen en ingrepen en voeding en drinkwatervoorziening.

In 2006 heeft het Forum Welzijn Gezelschapsdieren, ingesteld door de Raad voor Dierenaangelegenheden, een actieplan opgesteld over het omgaan met gezelschapsdieren (Gedeelde Zorg, Forum Welzijn Gezelschapsdieren). Belangrijke aanleiding was, dat goede zorg voor gezelschapsdieren niet is af te dwingen met regels, maar uit de sector zelf moet komen. Het actieplan bevat veel informatie over de gang van zaken in de gezelschapsdierensector en signaleert een aantal thema's waar actie noodzakelijk is en hoe die actie in gang gezet kan worden. Centrale thema's zijn: onvoldoende kennis bij handelaren, fokkers en houders; handelaren, fokkers en houders richten zich niet altijd op welzijn van dieren; en er is onvoldoende bewustzijn bij de koper over wat bij aanschaf en houden van gezelschapsdieren een rol speelt.

In 2007 is als voorbereiding op het opstellen van een onderzoekprogramma Welzijn Gezelschapsdieren bij verenigingen en stichtingen op het gebied van gezelschapsdieren geïnventariseerd welke welzijnsproblemen naar hun mening prioriteit hadden (Rothuizen en Hopster, 2007). Bij honden en katten scoorden gedragsproblemen en problemen door erfelijke afwijkingen hoog; bij de overige zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën en vissen scoorden problemen door gebrek aan deskundigheid en problemen met betrekking tot huisvesting en verzorging hoog.

Het blijkt, dat voor een aantal risico's een inschatting gemaakt kan worden of heel weinig (< 1%), behoorlijk veel (1-10%) of veel (> 10%) dieren in de populatie risico op een bepaald type ongerief lopen. Voor andere risico's moet de inschatting van een vraagteken worden voorzien, omdat de kennis over voorkomen ontbreekt. Uit de kennis over de diersoort is vaak af te leiden, of dat ongerief belastend of erg belastend voor het dier is en ook wel of het dier kort, langer of erg langdurig dat ongerief ervaart.

Het is realistisch te veronderstellen, dat door het grote aantal diersoorten en het feit dat deskundigen in het algemeen voor een beperkt aantal diersoorten deskundig zijn, er verschillen bestaan tussen diersoorten in perceptie van het ongerief. Of, anders geformuleerd, dat de maatlat over diersoorten heen niet volstrekt identiek was.

Als deze eerste inventarisatie over meer dan 20 diersoorten en diergroepen gebruikt wordt als een groeidocument, moet het mogelijk zijn het overzicht van (risico's op) ongerief bij gezelschapsdieren steeds meer algemeen gedragen te maken. Van daar uit kan dan gewerkt worden aan verminderen van ongerief bij gezelschapsdieren.

Goede overzichten van risico's op ongerief bieden de desbetreffende groep dierhouders en hun belangenbehartigers en de overheid ook kansen prioriteiten te stellen.

Meer dan de helft van alle huishoudens in Nederland heeft gezelschapsdieren. Verantwoord omgaan met gezelschapsdieren is dan ook een zaak van algemeen belang en niet van een specifieke doelgroep. Het Forum Gezelschapsdieren, ingesteld door de Raad van Dierenaangelegenheden, concludeerde in 2006, dat er zeker welzijnsproblemen zijn in de gezelschapsdierensector en dat de primaire verantwoordelijkheid voor het welzijn van het dier bij de houder van dat dier ligt.

Bij alle groepen dieren kunnen de dierhouders grofweg in drie groepen worden ingedeeld: de echte liefhebbers, die meestal een grote mate van deskundigheid hebben, een middengroep, die het beste voorheeft, wel enige kennis heeft, maar niet volledig en op alle aspecten en een groep, die min of meer impulsief dieren aanschaf, zonder zich te beraden wat de eisen van die dieren zijn en of zij daar aan kunnen voldoen. De verhouding in omvang tussen de drie groepen wisselt over de diersoorten, maar vrijwel altijd zijn ze alle drie aanwezig.

Voor lang niet alle diersoorten is overigens de bestaande kennis toereikend om tot houderijcondities te komen, die geen risico op ongerief met zich meebrengen. Ook onder de echte liefhebbers komt het zeker voor dat kennis over voeding, omgevingscondities, ziekten, natuurlijk gedrag en gedragsproblemen, etc. te kort schiet om ongerief te voorkomen. Des te minder over een diersoort bekend is, des te groter is het risico op problemen.

De groep dierhouders, die in een opwelling, of voor de kinderen en soms door status gedreven dieren aanschaf is een grote risicofactor voor het ongerief bij dieren. Zij zijn het ook, die vaak een complete keten van ongerief in stand houden: bij het gehouden dier, bij die dieren in de handel en bij fokdieren. Zij maken vaak de markt voor dieren en een wijze van houden, die uit dierwelzijnsoogpunt niet acceptabel is.

Over alle diersoorten heen is het kleiner maken van deze groep de belangrijkste factor om ongerief bij gezelschapsdieren te verminderen. Dat vraagt deels een mentaliteits- en gedragsverandering, die niet eenvoudig is te bewerkstelligen. Een route is om het verantwoord omgaan met huisdieren onderdeel te maken van het basispakket in het primair onderwijs. Immers, meer dan de helft van de huishoudens en bij gezinnen met kinderen een nog groter aandeel, heeft huisdieren. De stichting 'Met dieren meer mens' heeft een lespakket voor groep 5 gemaakt, dat najaar 2009 is geïntroduceerd. Als onderdeel van het curriculum moet het onderwijs gericht zijn op de verantwoordelijkheden, die horen bij het hebben van huisdieren en de mogelijkheden de risico's op ongerief voor dieren in te perken, door het vermijden van impulsaankopen, de noodzaak eerst informatie in te winnen, het vermijden van extreme raskenmerken, het vermijden van moeilijk te houden diersoorten, etc.

Een qua omvang kleinere groep dierhouders, waarvan de praktijken risico op ongerief met zich meebrengt, zijn dierhouders die met hun dieren deelnemen aan shows en wedstrijden. Dit geldt voor fokkers, die in een aantal gevallen extreme idealen nastreven, waardoor dieren ongerief ondervinden (bijvoorbeeld bij honden, katten, cavia's, diverse vogelsoorten, vissen). En ook voor dierhouders die met hun dieren aan wedstrijden of shows deelnemen. Dan kan sprake zijn van overbelasting of trainingmethoden, die ongerief veroorzaken (bv bij honden, duiven, roofvogels).

De gegevens ontbreken om de omvang van ongerief door impulsaankopen of ongerief door het fokken voor tentoonstellingen of trainen voor shows en wedstrijden exact in beeld te brengen.

Bij een aantal diersoorten bestaan veel anekdotische en traditionele werkwijzen en gebruiken, die niet altijd getoetst zijn op diervriendelijkheid en/of wetenschappelijk zijn onderbouwd. Het gaat dan vooral om dieren in wedstrijden en voor tentoonstellingen en shows. Voorbeelden zijn de duivensport, de valkerij, de fokkerij van allerlei rassen voor tentoonstellingen, etc. Risico's op ongerief komen soms voort uit die tradities. Zulke tradities kunnen wel vergeleken worden met de discussie, die nu bij de paarden gaande is: werd vroeger een individuele box het summum voor een paard geacht, nu is duidelijk dat paarden voor hun eigen mentale gezondheid in groepen gehouden moeten worden en liefst zoveel mogelijk buiten zijn.

Juist de organisaties met veel traditie kunnen overwegen hun tradities tegen het licht te houden en na te gaan of het welzijn van de betrokken dieren inderdaad geborgd is, of dat kennisontwikkeling en vernieuwing noodzakelijk is.

In de rapportage zijn per diergroep de drie à vijf ernstigste bronnen van ongerief voor de betrokken soort samengevat. Per diersoort zou daar naar onze mening prioriteit moeten liggen. In die samenvattingen zijn daarvoor in een aantal gevallen enkele items uit de overzichtstabellen samengevoegd. We hebben geprobeerd oplossingsrichtingen aan te geven. De verleiding is groot, daarvoor 'wet- en regelgeving' te noemen, maar zelfregulatie vanuit de groep dierhouders is mogelijk effectiever. Immers, de meeste gezelschapsdieren worden in de privéomgeving gehouden en gebrek aan kennis en/of attitude bij de eigenaar zijn belangrijke oorzaken van ongerief. In die situatie is het opstellen van regelgeving niet eenvoudig en het handhaven daarvan nog minder.

Voor alle diergroepen zijn er belangenorganisaties en speciaalclubs, die de uitdaging om tot vermindering van risico's op ongerief soms al oppakken en verder vorm kunnen geven. De overheid kan dan effectief als facilitator van zulke processen optreden. Voor groeperingen, die niet bereid zijn welzijnsproblemen in de eigen gelederen aan te pakken, kan regelgeving overwogen worden.

Bij veel diersoorten komt rasfokkerij voor. Bij het te sterk doorvoeren van raskenmerken ontstaat ongerief voor de dieren van dat ras. Zulke rassen kunnen als 'erfelijke afwijking' gekarakteriseerd worden. Daarnaast komen door inteelt echte erfelijke afwijkingen voor. Rassen, waarbij de raskenmerken een risico op ongerief betekenen, komen voor bij honden, katten, cavia's, kanaries, (goud)vissen, kippen (en mogelijk meer diersoorten). Echte erfelijke afwijkingen (bijvoorbeeld dwerggroei, doofheid, die bij diverse diersoorten samen gaat met een witte vacht) komen eveneens bij veel diersoorten voor, vaak gepaard aan rasfokkerij. Juist omdat het om rasfokkerij gaat, zijn er organisaties betrokken. Deze organisaties kunnen de problemen in eigen gelederen aanpakken, door openheid over erfelijke afwijkingen te stimuleren, te zorgen voor registreren van erfelijke afwijkingen en het geven van adviezen bij partnerkeuzes om inteelt in het algemeen en erfelijke afwijkingen in het bijzonder te voorkomen.

Overwogen kan worden, het opstellen en laten toetsen van fokkerijbeleid voor een ras voorwaarde te laten zijn voor een erkenning als rasorganisatie.

Bij een aantal niet-gedomesticeerde diersoorten komt nog wildvang voor. Dit speelt bij vogels, reptielen, amfibieën en vissen. Wildvang hoeft niet noodzakelijkerwijs ongerief op te leveren, maar kan wel een bedreiging voor de biotoop en/of populatie zijn. Uit oogpunt van biodiversiteit zouden voor diersoorten, waarvoor wildvang nodig is, strikte regels moeten gelden.

Bij een aantal diersoorten is geen sprake van wildvang, maar worden de dieren vooral in het buitenland gekweekt. Dan is sprake van (langdurig) transport naar Nederland en kan sprake zijn van ongerief bij de kwekerijpraktijk in het buitenland en/of door het transport naar Nederland. Dit speelt bij bijvoorbeeld de schildpadden en diverse reptielen, amfibieën en vissen. Voor dergelijke diersoorten is het aantal importeurs in Nederland beperkt. Zij zouden kunnen overwegen afspraken te maken over goede praktijken bijvoorbeeld door vrijwillige certificering van groothandel en detailhandel.

Bij zoogdieren komt het voor dat jonge dieren uit het buitenland (Oost Europa) gehaald worden (bijvoorbeeld honden, knaagdieren). Welzijn en gezondheid gedurende de opfok en het transport zijn niet altijd gegarandeerd. Lagere kostprijzen, ondanks de transportkosten, zijn de reden voor import. Bij de honden verloopt de handel meestal via internet en dierenwinkels, bij de knaagdieren is de detailhandel het belangrijkste verkoopkanaal. De detailhandel zou kunnen werken met goede praktijken; voor de rechtstreekse levering aan particulieren is voorlichting aan die particulieren waarschijnlijk de enige mogelijkheid potentieel ongerief bij fokken in het buitenland te voorkomen.

Veel diersoorten, die nu wel als gezelschapsdier gehouden worden, stellen hoge eisen aan de houderijcondities en aan de kennis en vaardigheden van de dierhouder. Het is de vraag of mensen zulke dieren moeten willen houden. Het risico op ongerief voor de dieren is dan immers hoog. Momenteel wordt in opdracht van LNV onderzocht, of het voor zoogdieren mogelijk is tot eenduidige criteria te komen op grond waarvan diersoorten gekenmerkt kunnen worden als geschikt om als gezelschapsdier te houden ('positieflijst'). Als een positieflijst beschikbaar komt, zullen een aantal van die 'moeilijke' diersoorten niet op de lijst staan en zal het hebben/houden van dergelijke dieren voor particulieren niet meer toegestaan zijn.

Hoewel kennis over de exacte omvang en mate van ongerief bij gezelschapsdieren in veel gevallen ontbreekt, is het de vraag of meer kennis daarover noodzakelijk is om problemen aan te pakken. De kennis om de problemen te voorkomen is in een aantal gevallen wel degelijk beschikbaar, echter niet bij degene die de kennis toe moet passen. Inzet op kennisoverdracht is dan effectiever dan het verzamelen van nieuwe kennis.

In de inventarisatie onder verenigingen en stichtingen op het gebied van gezelschapsdieren, die is uitgevoerd voor het opstellen van het LNV onderzoekprogramma Welzijn Gezelschapsdieren werd 'betere voorlichting' als dominante oplossingsrichting genoemd (Rothuizen en Hopster, 2007). Aanpassen van fokbeleid werd vooral bij honden, katten en 'overige zoogdieren' van belang geacht. Bij vogels, reptielen en amfibieën werd meer dan bij de andere diergroepen een verbod tot houden van bepaalde soorten als mogelijke oplossing genoemd.

In een aantal gevallen is nader onderzoek naar fysiologische behoeften en gedragingen en de mate van ongerief bij bestaande praktijken wel wenselijk. Dergelijk onderzoek moet dan direct gecombineerd worden met onderzoek naar mogelijke oplossingen.

In het huidige door LNV gefinancierde onderzoekprogramma is een aantal voorbeelden aanwezig, zoals het onderzoek naar een DNA-bank voor erfelijke afwijkingen bij honden, naar de mogelijkheden een meldpunt in te richten voor ziekten en gedragsproblemen bij gezelschapsdieren, naar verantwoorde en geaccepteerde welzijnscriteria bij katten, naar welzijnsproblemen en kennisvragen bij 'bijzondere dieren', naar achtergronden en preventie van verenplukken bij papegaaien, naar Vitamine D-behoefte bij baardagamen (een hagedissensoort), etc.

Gegeven de voorliggende inventarisatie en de resultaten van de enquête in 2007 is het aan te bevelen de kennisverspreiding te (blijven) ondersteunen. Het Landelijk Informatie Centrum Gezelschapsdieren (LICG), het Landelijk Kennisnetwerk Levende Have (LKLH) en het Platform Verantwoord Huisdierbezit (PVH) spelen hier een rol in.

Opnemen van het omgaan met en verantwoordelijkheden voor gezelschapsdieren in het curriculum van het primair onderwijs is wenselijk.

Daarnaast kan in het beroepsonderwijs, gericht op gezelschapsdieren, op alle niveaus meer aandacht besteed worden aan de specifieke positie van gezelschapsdieren en hoe daarover (potentiële) houders te adviseren.

De groot- en detailhandel kunnen via certificering een belangrijke bijdrage leveren aan het verminderen van ongerief en in het bijzonder door hun in- en verkoopbeleid, zowel van dieren als huisvesting, voeding en verzorging daarvoor. Zij kunnen eisen stellen aan de herkomst van de dieren, die zij verhandelen.

Organisaties op het gebied van rasstandaarden en uitgifte van stambomen hebben een duidelijke verantwoordelijkheid als het gaat om te ver doorgevoerde 'schoonheidsidealen' en erfelijke afwijkingen. Overwogen kan worden dat alleen een vergunning voor tentoonstellingen en/of uitgifte van stambomen verleend wordt als de betrokken organisatie een goed omschreven beleid heeft ten aanzien van raskenmerken en erfelijke afwijkingen.

Bijlage 1 Bronnen

De teksten en tabellen zijn gebaseerd op algemene kennis, veelal gepubliceerd op websites en in standaardwerken en specifieke (wetenschappelijke) publicaties. De conceptteksten zijn voorgelegd voor commentaar aan deskundigen. In deze bijlage is een overzicht gegeven van de deskundigen, die zijn geraadpleegd. Vervolgens worden de bronnen over diersoorten heen en vervolgens per diersoort gegeven..

N.B. Vermelding van een website of andere publicatie is geen garantie voor de juistheid van de informatie in het betrokken medium.

Deskundigen, die een of meer hoofdstukken van commentaar hebben voorzien:

Dr.Ir. A. Boks, lid dagelijks bestuur Stichting Zeldzame Huisdierrassen

Drs. J. vd Borg, Departement Dierwetenschappen, Wageningen Universiteit, gedragstherapeut honden.

Drs. J. Hooimeijer, Kliniek voor Vogels, Meppel, vogeldierenarts, gedragstherapeut papegaaien.

Dr. B. Houx, Dept. Dier in Wetenschap en Maatschappij, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht.

Ir. T. Huisman, docent gezelschapsdieren, Van Hall Larenstein

Dr. M. Kik, Dept. Pathologie, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht

J. Kroese, lid van de groep van keurmeesters, secretaris van postduivenvereniging 'De Witpen' te Tolbert.

Dr. M. Metselaar, Institute of Aquaculture, University of Stirling, Scotland, UK.

Ir. D. Oonincx, Lsg Entomologie, Wageningen Universiteit

Dr. A. Ploeg, Dibevo en Ornamental Fish International

Prof. Dr. J. Rothuizen, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, specialist gezelschapsdieren.

Dr. N. Schoemaker Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, specialist vogels en kleine zoogdieren.

Drs. F. Verstappen, dierenarts Artis, specialist vogelgeneeskunde

Drs. P. Werkman, dierenarts voor visziekten, Leusden

Drs. Y. van Zeeland, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, vogeldeskundige Frettenopvang Typisch Fret, Frettenopvang Lelystad

Algemene bronnen, over diersoorten heen:

Cites, Convention on International Trade on Endangered Species www.cites.org

Dibevo, brancheorganisatie voor ondernemers in de huisdiersector www.dibevo.nl

Dierenbescherming www.dierenbescherming.nl

Kleindierliefhebbers Nederland www.kleindierplaza.nl

Koningin Sophia-Vereniging tot Bescherming van Dieren www.sophia-vereniging.nl

Landelijk Informatie Centrum Gezelschapsdieren, LICG www.licg.nl

Platform Verantwoord Huisdierbezit www.huisdieren.nu

Wikipedia www.wikipedia.nl
www.wikipedia.uk

Anoniem. 1997. IATA Live Animal Regulations. 24th Edition. Effective on October 1997. International Air Transport Association.

Caneel, M., M. Grondel, A. Kramer en J. Lammers (2000). Vroegtijdige sterfte onder gezelschapsdieren. Studentenonderzoek. Van Hall en Faculteit Diergeneeskunde.

Forum Welzijn Gezelschapsdieren, 2006. Gedeelde Zorg, Actieplan. Raad voor Dierenaangelegenheden, Advies 2006/01

Leenstra, F.R., E.K. Visser, M.A.W. Ruis, K.H. de Greef, A.P. Bos, I.D. van Dixhoorn en H. Hopster, 2007. Ongerief bij rundvee, varkens, pluimvee, nertsen en paarden. ASG-rapport 71, Lelystad.

Leenstra, F.R., J.M. Rommers, P. Koene, M.A.W. Ruis, H.J. Schuiling en J. Verkaik, 2009. Ongerief bij konijnen, kalkoenen, eenden, schapen en geiten. ASG-rapport 160, Lelystad.

Leeuwen, van M. 2010. Inventariserend onderzoek naar het aanbod en de welzijnsconditie van bijzondere huisdieren bij verschillende opvangcentra in Nederland. Studentenrapportage Faculteit Diergeneeskunde, UU. Nederland.

Ploeg, A. 2005. De handel in uitheemse dieren in Nederland. Dibevo rapport, Amersfoort, Nederland.

Rothuizen, J. en H. Hopster, 2007. Welzijn van Gezelschapsdieren; voorstel voor een LNV-onderzoeksprogramma.

TNS/NIPO, 2009. Huisdieren in het Nederlandse gezin. Amsterdam.

Zoogdieren

Katten

Nederlandse Vereniging van Fokkers en Liefhebbers van katten, Felikat, www.felikat.org

Nederlandse Raskatten Vereniging, <http://www.nrkv.info/>

Munidkat, www.nundikat.nl

www.kattenencyclopedie.com/

<http://www.dekattensite.nl/>

Bermingham, E. (2010). Energy requirements of adult cats. *British Journal of Nutrition* 103: 1083-1093.

Doeksen, J., 1959. *Prisma Kattenboek*

German, A.J. (2006). The growing problem of obesity in dogs and cats. *Journal of Nutrition* 136: 1940S-1946S.

Gröne, A. (2008). Pathologisch onderzoek. Felcan Kattendag

Gubbels, E.J. en P. Prins (2005). Polycystic Kidney Disease (PKD) bij katten. www.gencouns.nl

Halsberghe, C. (2006). Gedragsproblemen bij katten. Felcan Kattendag.

Platform Verantwoord Huisdierbezit (2010) Symposium Scheiden doet lijden. www.huisdieren.nu.

Rijnders, D. (2008) Opvoeding van katten ter preventie van gedragsproblemen. Felcan Kattendag.

Royal Canin Encyclopedie van de kat. www.publications.royalcanin.com

Sauwens, M. (2006). Obesitas bij hond en kat. Eindwerk Dep. Industrieel Ingenieur en Biotechniek. Katholieke Hogeschool Kempen.

Slingerland, L.I. (2007). De relatie tussen diabetes mellitus en voeding bij de kat. Felcan Kattendag.

Stichting Overlegplatform van de Nederlands Catfancy. 2002. Plan van aanpak uitbanning cq reducering van ongewenste erfelijke kenmerken en/of aandoeningen bij raskatten. Stichting OP Catfancy.

Verhoef-Verhallen, E. (2003). *De grote kattenencyclopedie*. Rebo Productions

Tjalsma, E.J. (2006). Huidproblemen bij de kat en huidzoönosen. Felcan Kattendag.

Honden

Raad van Beheer op Kynologisch gebied, www.raadvanbeheer.nl

Vereniging Hondenbescherming, www.hondenbescherming.nl

Anoniem. 2006. *Handel en fokkerij – Honden en katten*. Forum Welzijn gezelschapsdieren.

Rapportage van werkgroep 1. Het Forum Welzijn Gezelschapsdieren is ingesteld door de Raad voor Dierenaangelegenheden, Den Haag, Nederland.

Anoniem. 2006. *Gedeelde zorg. Cijfers & Feiten. Raad voor Dierenaangelegenheden*. Rapportage van het Forum Gezelschapsdieren. Beleidsrapportage in opdracht van het Ministerie LNV, Den Haag, Nederland.

Anoniem. 2008. Hondenbeten in perspectief. Een evaluatie van de RAD en aanbevelingen voor het terugdringen van bijtincidenten. Rapport van de Commissie van Wijzen ingesteld door de minister van LNV, Den Haag, Nederland.

Anoniem. 2010. *Plan van Aanpak Duurzaam fokbeleid rashondenfokkerij*. Raad van Beheer op Kynologisch Gebied in Nederland, Amsterdam, Nederland [rapport].

Appleby, D.L., Bradshaw, J.W.S., Casey, R.A. 2002. Relationship between aggressive and avoidance behaviour by dogs and their experience in the first six months of life. *Veterinary Record* 150 (14): 434-438.

Arnold S., Arnold P., Hubler M., Casal M., and Rüschi P. 1989. Incontinentia Urinae bei der kastrierten Hundin: Häufigkeit und Rassedisposition. *Sch. Archiv für Tierheilk.* 131: 259-63.

Bateson, P. 1991. Are there principles of behavioural development, pp. 19-40. In: P. Bateson (Ed.). *The development and integration of behaviour: Essays in honour of Robert Hinde*. Cambridge University Press, Cambridge, U.K.

Bateson, P., Horn, G. 1994. Imprinting and recognition memory: a neural net model. *Anim. Behav.* 48: 695-715.

- Beaver, B.V. 1999. *Canine Behavior: A Guide for Veterinarians*. W.B. Saunders, Elsevier, Philadelphia, U.S.A.
- Beaver, B.V. 2009. *Canine Behavior: Insights and answers Second edition*. W.B. Saunders, Elsevier, Missouri, U.S.A.
- Cameron, D.B. 1997. Canine dominance-associated aggression: Concepts, incidence, and treatment in a private behavior practice. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 52 (3-4): 265-274.
- W.E. Campbell, The prevalence of behavioral problems in American dogs, *Mod. Vet. Pract.* 67 (1986), pp. 28-31.
- Case, L. 2008. ASAS Centennial paper: Perspectives on domestication: The history of our relationship with man's best friend. *J. Anim. Sci.* 86:3245-3251.
- Christensen, E., Scarlett, J., Campagna, M., Houpt, K.A. 2007. Aggressive behavior in adopted dogs that passed a temperament test. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 106: 85-95.
- Fedderson-Petersen, D. 1992. *Hunde und Ihre Menschen*. Frankh-Kosmoms, Stuttgart, Germany.
- Fox, M.W. 1970. Neurobehavioral Development and the Genotype-Environment Interaction. *The Quarterly review of Biology* 45 (2): 131-147.
- Fox, M.W. 1978. *The Dog: its Domestication and Behavior*. Garland STPM Press, New York, U.S.A.
- Freedman, D.G., King, J.A., Elliot, O. 1961. Critical period in the Social Development of Dogs. *Science* 133 [3457]: 1016-1017.
- German, A.J. (2006). The growing problem of obesity in dogs and cats. *Journal of Nutrition* 136: 1940S-1946S.
- Gier de, J., Vinke, C.M. 2010. *Use of deslorelin to control hypersexuality in male dogs*. EVSSAR bijeenkomst, Belgium [abstract].
- Gudde, R. 2010. *The relation between testosterone and male behaviour in dogs: evaluating GnRH-agonist implants as a means of reversible castration*. Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, Nedeland [studentenrapportage].
- Hagen, van M.A.E. 2008. *Overwegingen voor de rashondenfokkerij in Nederland*. Raad van Beheer op Kynologisch Gebied in Nederland, Amsterdam, Nederland.
- Heine, C. 2000. *Verhaltensontogenese von Welpen der Rasse Border Collie in den ersten acht Lebenswochen*. Inaugural-Dissertation Tierärztliche Hochschule Hannover, Germany.
- Hemmer, H. 1983. *Domestication: The decline of environmental appreciation*. Cambridge University Press, Cambridge, U.K.
- Holt, P.E. 1987. *Studies on the control of urinary continence in the bitch*. PhD Thesis, Bristol, U.K.
- Holt, P.E., Thrusfield M.V. 1993. Association in bitches between breed, size, neutering and docking, and acquired urinary incontinence due of the urethral sphincter mechanism. *Vet. Rec.* 133: 177-80.
- Houpt, K.A., Coren, B., Hintz, H.F. et al. 1997. Effect of sex and reproductive status on sucrose preference, food intake, and body weight in dogs. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 174: 1083-1085.
- Howe L.M., Slater M.R., Boothe H.W. et al. 2000. Long-term outcome of gonadectomy performed at an early age or traditional age in dogs. *JAVMA*: 217-221.
- Jensen, P. (Ed). 2007. *The behavioural biology of Dogs*. CAB International, U.K.
- Johnston S.D., Root, K.M.V., Olson, P.N.S. 2001. *Canine and feline Theriogenology*. W.B. Saunders Company, Philadelphia, U.S.A.
- Landsberg, G., Hunthausen, W., Ackerman, L. 1997. *Handbook of behavior problems of the dog and cat*. 2nd edition. Elsevier Saunders, Philadelphia, U.S.A.
- Lund, J.D., Agger, J.F., Vestergaard, K.S. 1996. Reported behaviour problems in pet dogs in Denmark: age distribution and influence of breed and gender. *Preventive Veterinary Medicine* 28: 33-48.
- Markwell, P.J., Thorne, C.J. 1987. Early behavioural development of dogs. *Journal of small animal practice* 28 (11): 984-991.
- Nickel R.F. 1998. Studies on the function of the urethra and bladder in continent and incontinent female dogs. Ch 7, pp. 87-110: *Changes in urethral closure and bladder storage function in young female dogs caused by prepubertal events, the estrous cycle, and neutering*; PhD Thesis, Utrecht, The Netherlands.
- O' Farell, V. 1997. Owner attitudes and dog behaviour problems. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 52: 205-213.
- O'Farell V., Peachey E. 1990. Behavioural effects of ovariohysterectomy on bitches. *J. small Anim. Pract.* 31: 595-598.
- Okkens A.C., Kooistra H.S., Nickel R.F. 1997. Comparison of long term effects of ovariectomy versus ovariohysterectomy in bitches. *J. Reprod. Fert. Suppl.* 51: 227-231.
- Overall, K.L. 1997. Canine aggression, pp. 88-129. In: K.L. Overall, et al. (Eds) *Clinical behavioural medicine for small animals*. Mosby, St. Louis, U.S.A.
- Price, E.O. 2002. *Animal domestication and behaviour*. CABI Publishing, Oxon, U.K.

- Rugbjerg, H. *et al.*, 2003. Risk factors associated with interdog aggression and shooting fobias among purebred dogs in Denmark. *Preventive Veterinary Medicine* 58: 85-100.
- Saetre, P., Lindberg, J., Leonard, J.A., Olsson, K., Pettersson, U., Ellegren, H., Bergstrom, T.F., Vila, C., Jazin, E. 2004. From wild wolf to domestic dog: gene expression changes in the brain. *Molecular Brain Research* 126: 198-206.
- Salmeri K.R., Bloomberg M.S.M., Scruggs S.L. *et al.* 1991. Gonadectomy in immature dogs: Effects of skeletal, physical, and behavioral development. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 198: 1193-1203.
- Schilder, M.B.H., van der Borg, J.A.M. 2004. Training dogs with help of the shock collar: short and long term behavioural effects. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 85: 319-334.
- Schipper, L.L., Vinke, C.M., Schilder, M.B.H., Spruijt, B. M. 2008. The effect of feeding enrichment toys on the behaviour of kennelled dogs. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 114: 182-195.
- Schneider R. 1969. Comparison of age, sex and incidence rates in human and canine breast cancer. *J. Nat. Inst.* 43: 1249-1261.
- Scott, J.P. 1958. Critical Periods in the Development of Social Behavior in Puppies. *Psychosomatic Medicine* 1: 42-54.
- Scott, J.P. 1962. Critical Periods in Behavioral Development. *Science* 138: 949-958.
- Scott, J.P. 1968. *Early experience and the organization of behaviour*. Belmont, California, U.S.A.
- Scott, J.P., Fuller, J.L. 1965. *Dog behavior: The genetic basis*. University of Chicago Press, Chicago, U.S.A.
- Serpell, J., Jagoe, J.A. 1995. Early experience and the development of behaviour. pp. 81-84.. In: J. Serpell (Ed.) *The domestic dog: its evolution, behaviour and interactions with people*. Cambridge University Press, Cambridge, U.K.
- Sherman, B.L., Daniel S. Mills, D.S. 2008. Canine Anxieties and Phobias: An Update on Separation Anxiety and Noise Aversions. *Vet. Clin. Small Anim.* 38 (2008): 1081-1106.
- Siwak, C.T., Tapp, P.D., Zicker, S.C., Murphey, H.L., Muggenburg, B.A., Head, E., Cotman, C.W., Milgram, N. W. 2003. Locomotor activity rhythms in dogs vary with age and cognitive status. *Behavioral Neuroscience* 117: 813-824.
- Thrusfield M.V., Holt P.E., Muirhead R.H. 1998. Acquired urinary incontinence in bitches: its incidence and relationship to neutering practices. *J. Small Anim. Pract.* 39: 559-566.
- Vinke, C.M., Blom, H., Netto, W.J., Spruijt, B.M. 1996. Dieren als publiekstrekker. *Een inventariserend onderzoek naar aard en omvang van welzijnsproblemen*. Rapportage in opdracht van LNV. Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, Nederland [beleidsrapportage].
- Wayne, R.K., Ostrander, E.A. 1999. Origin, genetic diversity, and genome structure of the domestic dog. *Bio-Essays* 21: 247-257.
- Wells, D.L., Hepper, P.G. 2000. Prevalence of behaviour problems reported by owners of dogs purchased from an animal rescue shelter. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 69: 55-65.
- Wells, D. L. 2004. A review of environmental enrichment for kennelled dogs, *Canis familiaris*. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 85: 307-317.

Fretten

- American Ferret Association: Ferret Color and Pattern Standards. Retrieved 2008-11-30. Ferret.org. <http://www.ferret.org/events/colors/colorchart.html>.
- Anoniem. 1984. Guide to the Care and Use of Experimental Animals. Canadian Council on Animal Care. Ottawa. Vols. 1 and 2.
- Anoniem. 1995. *Plan van Aanpak Nertsenhouderij*. Nederlandse Vereniging van Fokkers van Edelpelsdieren, Nederasselt, The Netherlands. P. 9.
- Anoniem EU rapport. 2001. *The welfare of animals kept for fur production*. Report of the scientific committee on animal health and animal welfare. Adopted on 12-13 December 2001, Brussel, Belgium.
- Anoniem. Gedeelde Zorg, Cijfer en Feiten. 2006. *Raad voor Dierenaangelegenheden*. Forum Welzijn Gezelschapdieren. Den Haag.
- Berzins, R; Helder, R. 2008. [Olfactory communication and the importance of different odour sources in the ferret \(*Mustela putorius f. furo*\)](#). *Mammalian Biology* 73 (5): 379-387.
- Bissonnette, T. H. 1950. The ferret. In: *The Care and Breeding of Laboratory Animals*, edited by E. J. Farris. New York: John Wiley and Sons.
- Blandford, P.R.S., 1987. Biology of the polecat *Mustela putorius*: a literature review. *Mamm. Rev.* 17, 155-198.
- Brown, S. 2007. History of the ferret. Small Animal health series. [Veterinarypartner.com](http://www.veterinarypartner.com). <http://www.veterinarypartner.com/Content.plx?P=A&A=496> (not peer- reviewed publication).
- Byrom, A.E. 2002. Dispersal and survival of juvenile feral ferrets, *Mustela furo*, in New Zealand, *J. Appl. Ecol.* 39: 67-78.

- Clapperton, B.K., Minot E.O., Crump D.R. 1988. "An Olfactory Recognition System in the Ferret *Mustela furo* L. (Carnivora: Mustelidae)". *Animal Behaviour* (Academic Press Ltd) 36 (2): 541-553.
- Davidson, A., Birks, J., Griffiths, H., Kitchener, A., Biggens, D. 1999. Hybridization and the phylogenetic relationship between polecats and the domestic ferret in Britain. *Biological Conservation*: 155-161.
- Duda, J. 2003. *Mustela putorius furo*, Animal Diversity Web at: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Mustela_putorius_furo.html.
- Fisher, P.G. 2006. Ferret behavior. In: Bays, T.B., Lightfoot, T., Mayer, J. (Eds) *Exotics pet behavior. Birds, reptiles, and small mammals*. Saunders, Elsevier Inc. Missouri, U.S.A.
- Fox, J.G. (ed). 1998. *Biology and Diseases of the Ferret* (2nd ed.). Williams & Wilkens, London, U.K.
- Hillyer, E.V. 1995. Ferret preventive medicine and clinical techniques. In: *Exotic animals: a veterinary handbook*. Veterinary Learning systems Co. Inc. New Jersey, U.S.A., pp.: 7-9 (originally published in TNAVC 1994 Proceedings, vol. 8).
- Lodé, T. 1999. Comparative measurements of terrestrial and aquatic locomotion in *Mustela lutreola* and *Mustela putorius*. *Zeit. Saugertier*. 64, 110-115.
- Marshall, F. H. A. 1904. The estrous cycle in the common ferret. *Q. J. Microsc Sci* 48: 323-345.
- Martin, D.A. 1995. Bone marrow depression associated with prolonged estrus in the European polecat and fitch ferret. In: *Exotic animals: a veterinary handbook*. Veterinary Learning systems Co. Inc. New Jersey, U.S.A.: 10-13.
- Moorman-Roest, J., J.T. Lumeij. 1987. Diergeneeskundige aspecten van de fret als huisdier. *Diergeneeskundig memorandum*, 34: 77-147.
- Moorman-Roest, J. 1993. De fret. *Diergeneeskundig memorandum*. Handleiding voor bijzondere dieren. Gezamenlijke uitgave van Mycofarm, Janssen Pharmaceutica en Solvay Duphar: 82-88.
- Moors, P.J., Lavers, R.B. 1981. Movements and home range of ferrets (*Mustela furo*) at Puke puke lagoon, New Zealand. *J. Zool*. 8 (1981), pp. 413-423.
- Mullen, H. 1996. Soft tissue surgery. In: Hillyer, E.V., Quesenberry, K.E. (Eds). *Ferrets, rabbits, and rodents: clinical medicine and surgery*. Philadelphia: Saunder: p. 131-44.
- Nowak, M. 1991. *Walker's Mammals of the world*. Fifth edition. John Hopkins University Press. Baltimore and London.
- Powell, R.A. 1979. Mustelid spacing patterns: variations on a theme by *Mustela*, *Z. Tierpsychol*. 90: 153-165.
- Schilling, K. 2000. *Ferrets for Dummies*. California, USA.: IDG Books Worldwide Inc..
- Schoemaker, N.J., Schuurmans, M., Moorman, H., Lumeij, J.T. 2000. Correlation between age at neutering and age at onset of hyperadrenocorticism in ferrets. *J. Am. Vet. Med. Assoc*. 216: 195-7.
- Schoemaker, N.J., van Deijk, R., Muijlaert, R., Kik, M.J.L. Kuijten, A.M., de Jong, F.H., Trigg, T.E., Kruitwagen, C.L.J.J., Mol, J.A. 2008. [Use of a gonadotropin releasing hormone agonist implant as an alternative for surgical castration in male ferrets \(*Mustela putorius furo*\)](#)
- Theriogenology*, Vol. 70 (2): 161-167.
- Slayton, J. 2009. Ferret legging among the activities at Celtic festival. *Richmond Times-Dispatch*, 26 October, 2009.
- Stichting De Fret website: <http://fret.nl/onderwerp/15/fretteren.html>.
- Vinke, C.M., van Deijk, R., Houx, B.B., Schoemaker, N.J. 2008. The effects of surgical and chemical castration on intermale aggression, sexual behaviour and play behaviour in the male ferret (*Mustela putorius furo*). *Appl. Anim. Behav. Sci*. 115: 104-121.

Cavia's

- Nederlandse Caviafokkers Club (NCC), www.caviaclub.nl
- Nederlandse Konijnen, Cavia en Knagerliefhebbersbond (NKB), www.nkb.nu
- Stichting Cavia (www.stichtingcavia.com).
- <http://nl.wikipedia.org/wiki/Huiscavia>, 18-11-09
- www.caviarassen.nl/rassen/rasbaldwin.html, 18-11-09
- <http://www.stichtingcaviagelderland.nl/index.php?p=info&v=1>, 18-11-09
- <http://www.dierennieuws.nl/knaagdieren/dierinfo/di04021.htm>, 18-11-09
- <http://www.kleindierplaza.nl/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=69&links=6>, 18-11-09
- <http://www.nu.nl/algemeen/474545/vijftig-cavias-langs-weg-gedumpt.html>, 18-11-09
- <http://cavia.dierenmarkt.info/>, 18-11-09
- www.stichtingcavia.com, 18-11-09
- <http://www.caviastalzenga.nl/verkooppagina.htm>, www.sprinterservice.nl, 18-11-09
- <http://www.dierz.nl/knaagdier/article304620.ece/aanschaf-cavia>, 18-11-09

- <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32007H0526:NL:HTML>, 8-1-10.
- Animal Research Review Panel (2006). Guidelines for the housing of guinea pigs in scientific institutions. ARRPP Guideline 21. Animal Welfare Branch NSW, Australia.
- Donnelly, T.M. and C.J. Brown (2004) Guinea pig and chinchilla care and husbandry. *Veterinary Clinics of North America Exotic Animal Practice* 7(2): 351-373.
<http://www.vetexotic.theclinics.com>
- Hennesy, M.B. (1999). Social influences on endocrine activity in guinea pigs, with comparisons to findings in nonhuman primates. *NeuroScience and Biobehavioral Reviews* 23: 687-698.
- Holtenius, K. and G. Björnhag (1985). The colonic separation mechanism in the guinea pig (*Cavia porcellus*) and the chinchilla (*Chincilla laniger*). *Comp. Biochem. Physiol.* 824: 537-542.
- Künzl, C. and N. Sachser (1999). The behavioural endocrinology of domestication: a comparison between the domestic guinea pig (*Cavia aparea f. porcellu*) and its wild ancestor, the cavy (*Vavia aparea*). *Hormones and Behaviour* 35: 28-27.
- Larsson, L., S. Larsson, K. Nordqvist en T. Thernström (2008). Retailing of rabbit, *Oryctolagus cuniculus*, rat, *Rattus Norvegicus*, guinea pig, *Cavia porcellus* and golden hamster, *Mesocricetus auratus* (Zweeds). Student report 181. Dept. Animal Environment and Health, Ethology and Animal Welfare programme. Swedish University of Agricultural Sciences.
- Quesenberry, K.E. (2004). Biology and Husbandry of Guinea Pigs. In: *Ferrets, Rabbits and Rodents Clinical Medicine and Surgery* 2nd ed. Pp 232-238. Quesenberry, K.E., J.W. Carpenter eds. Saunders, St. Louis, Missouri.
- Redactie Over Dieren (2003). *De cavia: aanschaf, voeding, huisvesting, rassen, voortplanting, gezondheid en nog veel meer*. Welzo Media Productions, Warffum. 6^e herz. druk, p. 64
- Sachser, N., C. Künzl and S. Kaiser (2007). The welfare of laboratory guinea pigs. In: *The welfare of Laboratory Animals*. E. Kaliste (ed.): 181-209.
- Vanderlip, S.L. (2003). *The guinea pig handbook*. Barron's Educational Services.

Ratten, muizen, hamsters, gerbils: kleine knaagders

www.kleindierplaza.nl, Kleine knaagdieren

Nederlandse Konijnen, *Cavia* en *Knagerliefhebbersbond* (NKB), www.nkb.nu

<http://www.nal.usda.gov/awic/pubs/Rodents/rodents.htm>

Information resources on the care and welfare of rodents

AWIC Resource series 37 (2006) (literatuur met abstracts over verzorging, voeding en welzijn bij kleine knaagdieren).

Baumans, V. and E. Kaliste (2004). The welfare of laboratory mice. In E. Kaliste (ed.) *The welfare of laboratory animals*. *Animal Welfare XIII* (2) p 119-152, Kluwer Academic, The Netherlands

Brown, C.J. and T.M. Donnelly (2004). Rodent husbandry and care. *Veterinary Clinics of North America Exotic Animal Practice* 7(2): 201-225

<http://www.vetexotic.theclinics.com>

Harkin, A., T.J. Connor, J.M. O'Donnell and J.P. Kelly (2002). Physiological and behavioral responses to stress: What does a rat find stressful. *Lab. Animal* 31: 42-50.

Hendrie, C.A. en N.J. Starkey (1998). Pair-bond disruption in Mongolian gerbils: effects on subsequent social behaviour. *Physiology and Behaviour* 63: 895-901.

Hennesy, M.B. (1999). Social influences on endocrine activity in guinea pigs, with comparisons to findings in nonhuman primates. *NeuroScience and Biobehavioral Reviews* 23: 687-698.

Krohn, T.C., K. Hejgaard and A.K. Hansen (2001). Methods for general assessment of the welfare of laboratory rats. *Acta Agriculturae Scandinavica Section A, Animal Science* 51 (suppl. 30): 118-123.

Larsson, L., S. Larsson, K. Nordqvist en T. Thernström (2008). Retailing of rabbit, *Oryctolagus cuniculus*, rat, *Rattus Norvegicus*, guinea pig, *Cavia porcellus* and golden hamster, *Mesocricetus auratus* (Zweeds). Student report 181. Dept. Animal Environment and Health, Ethology and Animal Welfare programme. Swedish University of Agricultural Sciences.

Latham, N. and G. NMason (2004). From house mouse to mouse house: the behavioural biology of free living *Mus musculus* and its implications in the laboratory. *Applied Animal Behaviour Science* 86: 261-289.

Patterson Kane, E.G., M. Hunt and D. Harper (2002). Rats demand social contact. *Animal welfare* 11: 327-332.

Sorensen, D.B., T. Krohn, H.N. Hansen, J.L. Ottesen, A.K. Hansen (2005). An ethological approach to housing requirements of golden hamster, Mongolian gerbils and fat sand rats in the laboratory – a review. *Applied Animal Behaviour Science* 94: 181-195.

Vandenbergh, J.G. (2008). The house mouse in laboratory research. In: *Sourcebook of models for biomedical research* (P.M. Conn, ed.) Humana Press Inc., USA.

Wommack, J.C. and Y. Delville (2003). Repeated social stress and the development of agonistic behavior: individual differences in coping responses in male golden hamsters. *Physiology and Behavior* 80: 303-308.

Chinchilla's

<http://www.chinchillas.be/>

<http://www.vida-nueva.nl/>

Akre, A.K., A.L. Hovland, M. Bakken, en B.O. Braastad, 2008. Risk assessment concerning the welfare of animals kept for fur production. Dept. Animla and Aquacultural Sciences, Norwegian University of Life Sciences.

Donelly, T.M. and C.J. Brown (2004) Guinea pig and chinchilla care and husbandry. *Veterinary Clinics of North America Exotic Animal Practice* 7(2): 351-373.

<http://www.vetexotic.theclinics.com>

Holtenius, K. and G. Björnhag (1985). The colonic separation mechanism in the guinea pig (*Cavia porcellus*) and the chinchilla (*Chincilla laniger*). *Comp. Biochem. Physiol.* 824: 537-542.

Sherwin, C., 2010. The husbandry and welfare of non-traditional laboratory rodents. Ch 25 in: *The UFAW Handbook of the care and management of laboratory and other research animals*. Eds. R. Hubrecht en J. Kirkwood. Wiley&Sons, UK.

www.kleindierplaza.nl

Vogels

Algemene Nederlandse Bond van Vogelhouders (ANBVV) www.anbv.nl

Avian health and welfare strategy for hobbyist livestock and pet birds.

<http://www.birdwelfarestrategy.org.uk/>

Belangenbehartiging Europese Cultuurvogels (BEC), www.bec-info.com

Nederlandse Bond van Vogelliefhebbers (NBVV) www.nbv.nl

Duncan, I. en P. Hawkins (eds.), 2010. *The Welfare of Domestic Fowl and Other Captive Birds*, Volume 9 *Animal Welfare*, Springer.

Papegaaien (grijze roodstaart)

www.eastsideah.com

www.papegaaien.org

www.theparrotsocietyuk.org

www.birdcare.nl

www.cites.org

www.eastsideah.com (2008)

www.grijzroodsit.nl

www.huisdieren.nu

www.iata.org

www.iucnredlist.org (2008)

www.koppiekrauw.com

www.LICG.nl (huisdierenbijsluiter, 2009)

www.lorresco.nl www.members.chello.nl/k.hertog93/ (papegaaieninfo 2009)

www.nbv.nl

www.pakara.nl

www.papegaaien.net

www.papegaaien.nl

www.papegaaien.org

www.papegaaienpark.nl

www.parkietenfreak.nl

www.parkietensocieteit.nl)

www.parrot.care.nl

www.peteducation.com

www.theparrotsocietyuk.org

www.tns-nipo.com

www.vip.vetsci.usyd.edu.au/contentUpload/content.2686/McAdams.pdf)

www.wikipedia.org

www.anbv.nl

www.zooplus.nl/vogel (bevoorrading)

- Bruce S., Levine B.S. (2003) COMMON DISORDERS OF AMAZONS, AUSTRALIAN PARAKEETS AND AFRICAN GREY PARROTS, Elsevier Inc..
- Bradley Bays T, Lightfoot T.L., Mayer J. (2006) EXOTIC PET BEHAVIOR-BIRDS, REPTILES AND SMALL MAMMALS, Saunders Elsevier, St. Louis, Missouri, USA.
- Clubb S.L. (1998) CAPTIVE MANAGEMENT OF BIRDS FOR A LIFETIME. JAVMA 212(8): pp. 1243-1245.
- Collar N.J. (2005) ORDER PSITTACIFORMES, FAMILY PSITTACIDAE. In: Handbook of the Birds of the World, Vol 4, ed. press. R. Mascort.
- Doneley R.J.T. (1992) ZINC-TOXICITY IN CAGED AND AVIARY BIRDS: NEW-WIRE DISEASE. In: Austr.Vet Practice 22: 6-11.
- Doneley R.J.T., Miller R.I., Fanning T.E. (2007) PROVENTRICULAR DILATATION DISEASE; AN EMERGING EXOTIC DISEASE OF PARROTS IN AUSTRALIA. Australian Veterinary Practice, Vol. 85: pp. 119-123.
- Doneley R.J.T. (2009) BACTERIAL AND PARASITIC DISEASES OF PARROTS. Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice, Vol. 12 (3): pp. 417-432.
- Evans M. (2001) ENVIRONMENTAL ENRICHMENT FOR PET PARROTS, in: In Practice 2001, BVA, UK
- Harcourt-Brown N., Chitty J., eds. (2005) BSAVA MANUAL OF PSITTACINE BIRDS, 2nd ed., BSAVA, Quedgeley, Gloucester.
- Garner J.P., Meehan C. Mench J. (2003) STEREOTYPIES IN CAGED PARROTS, SCHIZOPHRENIA AND AUTISM: EVIDENCE OF A COMMON MECHANISM. Behavioural Brain Research 145: pp. 125-134.
- Hommers C. (2004) FORAGING ENRICHMENT AS TREATMENT FOR PTEROTILLOMANIA; a randomised cross-over experimental trial in African Grey Parrots, Scriptie Veterinaire Faculteit UU.
- Koutsos E.A., Matson K.D. Klasing K.C. (2001) NUTRITION OF BIRDS IN THE ORDER PSITTACIFORMES: A REVIEW. J. of Avian Medicine and Surgery, 15(4): pp. 257-275.
- Lennox A.M., Harrison G.J. (2001) THE COMPANION BIRD. Clinical Avian Medicine, vol.1, Hfst.2, pp. 30-44.
- Lumeij J.T., Hommers C.J. (2007) FORAGING ENRICHMENT AS TREATMENT FOR PTEROTILLOMANIA (). 10-point plumage scoring system from Meehan. Applied Anim.Behav.Sci doc: 10.1016/j.appl.anim.2007.05.015.
- Pepperberg I.M. (2000) THE ALEX STUDIES; COGNITIVE AND COMMUNICATION ABILITIES OF GREY PARROTS, Harvard Univ. Press, Cambridge.
- Schmid R. (2004) THE INFLUENCE OF THE BREEDING METHOD ON THE BEHAVIOUR OF ADULT AFRICAN GREY PARROTS, Dissertatie- Vetsuisse-Fakultaet der Universitaet Bern.
- Speer B.L. (2003) AVIAN MEDICINE TODAY: SETTING THE STANDARDS, in: Bayer Exotics Symposium, Vol.25 , no.3 (A) pp. 21-31.
- Speer B.L. (2000) TAXONOMY FOR THE AVIAN VETERINARIAN: THE ORDERS AND FAMILIES OF BIRDS. In: Proc. Assoc. Avian Vet. Portland, Oregon pp. 293-313.
- Stanford M.D. (2005) CALCIUM METABOLISM IN GREY PARROTS: THE EFFECTS OF HUSBANDRY, Thesis.
- Stanford M.D. (2006) CALCIUM METABOLISM , in: Clinical Avian Medicine, eds. G.J. Harrison, T.L. Lightfoot et al, Vol.I, Ch. 5 pp. 141-151.
- Sundram K., Sambanthamurthi R., Tan Y-A. (2003) PALMFRUIT CHEMISTRY AND NUTRITION, in: Asian Pacific J. Clin.Nutr., Vol. 12(3): pp.355-362.
- Vermeulen P. (2005) HET AANDEEL HOND, KAT, VOGELS EN BIJZ.DIEREN ID VETERINAIRE PRAKTIJK IN 2005, Scriptie Veterinaire Faculteit UU.
- Weissenbrock H., Bakonyi T., Sekullin K., et al. (2009) AVIAN BORN VIRUSES IN PSITTACINE BIRDS FROM EUROPE AND AUSTRALIA WITH PROVENTRICULAR DILATATION DISEASE. In: Emerging Infectious Diseases, vol.15 (9), 2009.
- Wilson L. (2000) THE ONE PERSON BIRD-PREVENTION AND REHABILITATION, in: Proceedings of the Annual Conference of the Association of Avian Veterinarians, pp. 69-73.
- Wilson L., Green Linden P., Lightfoot T.L. (2001) CONCEPTS IN BEHAVIOR: section II. EARLY PSITTACINE BEHAVIOR AND DEVELOPMENT. Clinical Avian Medicine, vl.1, Hfst .3., pp. 61-72.

Kanaries

<http://www.huisdiereninfo.nl/content/kanarie.php>

Anoniem. 2006. *Gedeelde zorg. Cijfers & Feiten*. Raad voor Dierenaangelegenheden. Rapportage van het Forum Gezelschapsdieren. Beleidsrapportage in opdracht van Ministerie van Landbouw, natuur en voedselkwaliteit.

Anoniem, 2007. EU maatregel IP/07/40. New rules for captive bird imports to protect animal health in the EU and improve the welfare of imported birds (internet site: http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/07/40&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en/t_blank) [internet source].

Anoniem. 2009. IATA Live Animal Regulations. 36st edition. Effective on October 2009. International Air Transport Association.

Dorrestein, G. (1993). Zangvogels. Diergeneeskundig Memorandum. Handleiding voor bijzondere dieren. Gezamenlijke uitgave Mycofarm/Janssen Pharmaceutica/Solway Duphar. Jubileum Uitgave Perry, R.A. 1999. The Avian Patient. In: Ritchie, B.W., Harrison, G.J., Harrison, L.R. (Eds) *Avian Medicine. Principles and Application*. HBD International, Inc. (Delray Beach, Fla).

Ploeg, A. 2005. *De handel in uitheemse dieren in Nederland*. Dibevo rapport, Amersfoort, Nederland.

Overige volièrevogels, zebravink

Anoniem. 1994. *CBI-rapport Exotic animals and products there of A survey of the Netherlands and other major markets in the European Union*. Centre for the promotion of imports from developing countries.

Anoniem. 2006. *Gedeelde zorg. Cijfers & Feiten*. Raad voor Dierenaangelegenheden. Rapportage van het Forum Gezelschapsdieren. Beleidsrapportage in opdracht van Ministerie van Landbouw, natuur en voedselkwaliteit.

Anoniem, 2007. EU maatregel IP/07/40. New rules for captive bird imports to protect animal health in the EU and improve the welfare of imported birds (internet site: http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/07/40&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en/t_blank) [internet source].

Anoniem. 2009. IATA Live Animal Regulations. 36st edition. Effective on October 2009. International Air Transport Association.

Anoniem. 2009. Appendices I, II and III. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. May 2009, Geneva, Switzerland. <http://www.cites.org>. [internet source].

Anoniem. 2009. LICG huisdierenbijsluiting op www.licg.nl [internet source].

Collins, S.A., Archer, J.A., Barnard, C.J. 2008. Welfare and mate choice of zebra finches: effect of handling regime and presence of cover. *Animal Welfare* 17: 11-17.

Dorrestein, G. 1993. Zangvogels. *Diergeneeskundig Memorandum. Handleiding voor bijzondere dieren*. Gezamenlijke uitgave Mycofarm/Janssen Pharmaceutica/Solway Duphar. Jubileum Uitgave no. 3: 170-183.

Hawkins, P. et al. 2001. Laboratory birds: Refinements in husbandry and procedures - Finches, including the zebra finch, *Taeniopygia guttata*. In: *Laboratory Animals* 35, Suppl. 1: 126-132.

Jones, A.E., Slater, P.J.B. 1999. The Zebra finch. Ch. 47 in: *The UFAW Handbook on the care and management of laboratory animals*. Potters Bar, UK: UFAW.

Koepff, C. 1987. *Prachtvinken. Rassen-huisvesting-verzorging*. Zuidhollandse uitgeverijmaatschappij [hobbyboek].

Leeuwen, van M. 2010. *Inventariserend onderzoek naar het aanbod en de welzijnsconditie van bijzondere huisdieren bij verschillende opvangcentra in Nederland*. Studentenrapportage Faculteit Diergeneeskunde, UU. Nederland.

Macwhirter, P. 1999. Passeriformes. In: Ritchie, B.W., Harrison, G.J., Harrison, L.R. (Eds) *Avian Medicine. Principles and Application*. HBD International, Inc. (Delray Beach, Fla).

Perry, R.A. 1999. The Avian Patient. In: Ritchie, B.W., Harrison, G.J., Harrison, L.R. (Eds) *Avian Medicine. Principles and Application*. HBD International, Inc. (Delray Beach, Fla).

Ploeg, A. 2005. *De handel in uitheemse dieren in Nederland*. Dibevo rapport, Amersfoort, Nederland.

Vinke, C.M. 1998. *Onderzoek naar de welzijnsomstandigheden van exotische dieren in De dierenhandel*. Rapport Interfacultair Centrum Welzijn Dieren, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, The Netherlands, 107p [beleidsrapportage].

Vinke, C.M. 1995. *Onderzoek naar de organisatiestructuren van de legale en illegale dierenhandel*. Faculteit der Rechtsgeleerdheid Leiden, Afdeling Bijzonder Strafrecht, Leiden, The Netherlands, 213p [beleidsrapportage].

Zann, R. 1997. Vocal learning in wild and domesticated zebra finches: Signature cues for kin recognition or epiphenomena? In: C.T. Snowdon & M. Hausberger (Eds.): *Social influences on vocal development*. Cambridge, U.K. pp. 85-97.

Zwart, P. et al. 2009. Vogels. In R.J. Boot, et al. (Eds.). Hoofdstuk 20. *Proefdierkunde; Handboek voor biotechnici en diervverzorgers*. pp. 249-270.

Post- en sierduiven

Nederlandse Postduiven Organisatie (NPO); www.npo.nl commissie Wetenschappelijk Onderzoek Welzijn Duiven (WOWD).

Nederlandse Bond van Sierduivenliefhebbers-verenigingen (NBS), www.sierduif.nl

Vliegduivensport (VDS), www.vliegduivensport.nl.

Honderd jaar duivensport, Gilbert Heijnen & Zonen, 2008, Koerier duivenfilms, <http://koerier.duiven.info>, Gageldijk 93, 3602 AJ Maarssen NL, 030-2660160, jos.voorman@planet.nl
Speelduur 125 + 25 minuten.

Gerard Schuiling & Zn., Jan Ernest, Jos Klak, Drie reportages, Koerier, 2003 (dvd's)

Het Spoor der Kampioenen, 8^e jaargang, nr. 35, 9 okt. '09. Vaktijdschrift voor postduivenliefhebbers, Verschijnt 44 keer per jaar op vrijdag. Hoofdredacteur Jan de Jongh. E-mail:

hetspoorderkampioenen@planet.nl Column: Natuur op je hok door Willem Mulder

Breuer, H. (1995). Moderne duivensport: vriendschap voor het leven. Zwijnenberg's Drukkerij De Kroon, Olst, p. 262

Gaiser, J.F.; Oortmerssen, G.A. van; Reizevoort, C.; Sluis, J. van der; Waart, L.W. van der (1999). *Welzijn; wat moeten we ermee? Samenvatting over welzijn*. www.npo.nl.

Mehlhorn, J. and G. Rehkämper (2009). Neurobiology of the homing pigeon – a review. *Naturwissenschaften* 96: 1011-1025.

Rijs, A. (2005). Sierduiven. Aanschaf, huisvesting, verzorging, voeding, gezondheid, fokken. Zuid boekproducties, Lisse. p. 128.

Spruyt, C.A.M. (1964). De Postduif van A-Z. Theorie en praktijk. Handboek voor de postduivenliefhebber. N.V. Uitgeverij W.P. van Stockum en Zn. – 's Gravenhage. Eerste druk 1950.

Vijfde druk 1964. p. 533.

TNS NIPO (2009).

Winkel, A.; Dijk, G. van; Gaiser, J.F.; Kuil, W.; Marinus-Jochems, R.; Oortmerssen, G.A. van; Sluis, J. van der; Waart, L.W. van der (2008). Effecten van weerselementen, aardmagnetische verstoringen en andere factoren op de thuiskomst van postduiven van 287 wedvluchten, gehouden van 2002 t/m 2005. Eindrapportage van het 'WIS en WAS onderzoek'. *Veenendaal, rapport*.

Pluimvee (kip en andere hoenderachtigen)

www.kleindierplaza.nl Hoenders

<http://www.birdwelfarestrategy.org.uk/>

Landelijk Kennisnetwerk Levende Have, www.levendehave.nl

Banning-Vogelpeel, A., 1978. Kippen houden als liefhebberij, Thieme.

Bestman, M., M. Ruis, J. Heijmans en K. van Middelkoop, 2009. Kipsignalen, Roodbont, Zutphen

Emous, R.A., T.G.C.M. Fiks van Niekers en M.F. Mul (2005). Bloedluizen (vogelmijten) op papier en in de praktijk. ASG Praktijkrapport 17.

Schippers, H. 2007. Kippen, praktijkreeks hobbydieren, Roodbont Zutphen

Water- en parkvogels

<http://www.birdwelfarestrategy.org.uk/>

www.kleindierplaza.nl, gedomesticeerde watervogels, siervogels

De vereniging Aviornis, www.aviornis.nl

De Boeck-Pauchet, 2003. Watervogels houden, 't is een hobby. 934p. Aviornis International

Emous, R.A., T.G.C.M. Fiks van Niekers en M.F. Mul (2005). Bloedluizen (vogelmijten) op papier en in de praktijk. ASG Praktijkrapport 17.

Roofvogels en uilen

International Association for Falconry, <http://www.i-a-f.org/new/>

Falkerij Equipage Jacoba van Beieren, <http://www.valkerij-equipage-jvb.nl/>

Vereniging Adriaan Mollen, vereniging voor valkerij, <http://www.adriaanmollen.com/>

Reptielen

Girling, S.J. Raiti, P., eds. 2004. *Bsava Manual of Reptiles*, 2nd edition.

Melissa Kaplan, www.anapsid.org

Lacerta, Nederlandse Vereniging voor Herpetologie en Terrariumkunde (NVHT)

www.lacerta.nl

www.nationalzoo.si.edu/animals/reptileamphibians/facts
Reptielenzoo Iguana, opvangcentrum voor reptielen www.iguana.nl
Tilburgse Terrarium Vereniging, actief in de Bebelux, www.repweb.nl

Moerasschildpadden

ADW, Animal Diversity Web of the University of Michigan, Museum of Zoology.
<http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Emydidae.html> [internet source]
Bride, I. 1998. Herpetofauna Pet-Keepering by Secondary School Students: Causes for Concern. Society & Animals Journal of Human-Animal Studies. Volume 6, Number 1:
<http://www.psyeta.org/sa/sa6.1/BRIDE.html>
Chelonia, Stichting Schildpaddenopvang Alphen a/d Rijn, mei 1996.
Diaz, M.A., Cooper, R.K., Cloeckaert, A., Siebeling, R.J. 2006. Plasmid-Mediated High-Level Gentamicin Resistance among Enteric Bacteria Isolated from Pet Turtles in Louisiana. Applied and Environmental Microbiology [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1352233/pdf/1471-05.pdf?tool=pmcentrez]
Evans, J. Concordia Turtle Farm. <http://www.turtlefarms.com/>. Voor een videofragment van één van de Concordia Turtle Farm in Louisiana, zie:
<http://www.ldaf.state.la.us/portal/LDAFVideoViewer.aspx?file=2008/TurtleFarmers.flv>
EU Verordening nr. 2551/97:
<http://eurlex.europa.eu/Notice.do?val=221290:cs&lang=nl&list=221290:cs,&pos=1&page=1&nbl=1&pgs=10&hwords=&checktexte=checkbox&visu=#texte>
Leij, van der, W.J.R. 2008. Lezing *Zwerfdierenopvang*, Conferentie Gemeentelijk Dierenwelzijnsbeleid. Animal Sciences Group, Lelystad, 9 oktober 2008, zie:
http://www.dierenwelzijnsweb.nl/Mediatheek/Documents/verslag%20miniconferentie%20Gemeentelijk%20Dierenwelzijnsbeleid_ okt%202008.pdf
Mitchell, M.A., Bauer, R., Nehlig, R., Holley, M.C. 2005. Evaluating the efficacy of Baquacil against Salmonella in the aquatic habitat of the red-eared slider (*Trachemys scripta elegans*). Journal of Herpetological Medicine and Surgery, 15(2): 9-14.
Reys, A. 1996. *Welzijnsproblemen bij schildpadden*. Scriptie werkgroep Diergeneeskunde & Samenleving, Faculteit Diergeneeskunde, UU.
Siebeling, R.J., Caruso, D., Neuman, S. 1984. Eradication of Salmonella and Arizona Species from Turtle Hatchlings Produced from Eggs Treated on Commercial Turtle Farms. Applied and Environmental Microbiology: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC239744/pdf/aem00161-0070.pdf?tool=pmcentrez>
Warwick, C. 1985. The trade in red-eared terrapins. Animals International 5: 8–9.
Wannyn, W., van der Leij, R. 1996. *De schildpad als huisdier*. Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Dieren. Den Haag, Nederland.
Wells, D.L., Hepper, P.G. 1997. Pet Ownership and Adults' Views on the Use of Animals. Society & Animals Journal of Human-Animal Studies. Volume 5 (1): <http://www.psyeta.org/sa/sa5.1/wells.html>
Zachariah, T.T., Mitchell, M.A., Serra, V.F., Walden, M., Bauer, R.W. 2007. Evaluating the Effect of Baquacil® and Sanosil® on Salmonella spp., in the Aquatic Habitat of the Red-Eared Slider Turtle, *Trachemys scripta elegans*. Journal of Herpetological Medicine and Surgery 17: 3.

Slangen

www.cites.org
www.dght.de; Mindestanforderungen an die Haltung von Reptilien (1997)
www.gartersnake.co.uk
www.huisdieren.nu
www.informatiedierproeven.nl/.../zodoende_2008_1.pdf
www.lacerta.nl
www.LICG.nl
www.mcwetboy.com; (Crowe J. (2000) Understanding Garter Snakes through their Diets, in: Chorus 17, no.8
www.petsnakes.co.uk
www.research.drexel.edu; (DOC) Anonymous (no date) A Compendium of Drugs used for Laboratory Animal Anaesthesia, Analgesia, Tranquilization and Restraint; Proposed Method to Quantify Pain, Distress and Suffering
www.sirtalis.de
www.snakesociety.nl
www.thamnophis.com

- Allen M.E., Oftedal O.T. (1994) The nutrition of carnivorous reptiles, in: Captive management and conservation of Amphibians and Reptiles, Murphy J.B., Adler K., Collins J.T. eds., Soc.Study Amphib. Rept., St. Louis, MO (1994) pp. 71-82
- Baines F.M., Davies R.R. (2004) The Euthanasia of Reptiles, in: Herptile Vol.29(2) pp. 60-71
- Bartlett R.D., Bartlett P. (2001) Garter and Ribbon Snakes: facts and advice on care and breeding, Barron's Educational Series Inc.
- Brames H. (2007) Aspects of Light and Reptilian Immunity, in: Iguana Vol. 14 (1) p.19
- Jacobson E.R. (2007) Infectious disease and pathology of Reptiles, CRC Press
- Conroy C.J., Papenfuss T., Parker J., Hahn N.E. (2009) Tricaine Methanesulfonate (MS222): use of TM for euthanasia of Reptiles, in: J.Am. Assoc. lab.Anim. Sc., Vol.48 (1) pp. 28-32
- Jackson O.F., Cooper J.E. (1981) Diseases of the Reptilia, acad. Press, London
- Bartlett R.D., Bartlett P. (1989) Snakes; a complete Pet owner's manual, Barron's Educational Series Inc.
- Ford N.B. (1982) Species Specificity of Sex Pheromone trails of sympatric and allopatric garter snakes (*Thamnophis* spp.), in Copeia Vol. 1982 (1) pp. 10-13
- Gartrell B.D., Kirk E.J. (2005) Euthanasia of Reptiles in New Zealand: current issues and methods, in: Kokako, Vol. 12(1) pp. 12-15
- Klingenberg R.J. (1997) Understanding Reptile Parasites: a basic manual for herpetoculturists and veterinarians, The Herpetocultural Library, Special Edition
- Mayer J., Martin J.C. (2004) Reptile care in the animal shelter, in: Shelter Medicine for Veterinarians and Staff, Miller L., Zawistowski S., eds., Blackwell Publ., 1st ed. (2004) pp.177-189
- Perlowin D. (2005) Garter Snakes and Water Snakes: from the experts at advanced vivarium systems, Paperback ed., The herpetocultural Library, serie 200
- Schmidt D. (1989) Keeping and breeding snakes, translation W.Charlton (1995), T.F.H. Publ.
- Shine R., O'Connor D., Mason R.T. (2000) Female mimicry in Garter Snakes: behavior tactics of "she-males" and the males that court them, in: Can. J. Zoöl. Vol. 78 (8) ppg. 1391-1396
- Sinn A.D. (2004) Pathologie der Reptilien, eine retrospektive Studien; Dissertatie, Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilian-Universität
- Verveen T., Cock de Buning T.S. (2003) Cirkeldans van de kousenbandslang, in: Litteratura Serpenti, vol.25, no.1, pp. 74-85

Leguanen

[www. Anapsid.org](http://www.Anapsid.org)

[www.all-reptile.nl\(voorheen .sauria.nl\)](http://www.all-reptile.nl(voorheen .sauria.nl))

www.bio_medicine.org

www.cablon.nl/CMSDL/Phos-ex%20def%20ores.pdf

www.cites.org

www.groeneleguaan.nl

www.huisdieren.nu

Iguana: Zeitschrift der arbeitgemeinschaften Agamen und Leguane in der DGHT (Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde) (2008), Vol. 21, H.1.

www.lguana.nl

www.lacerta.nl

www.leguanen.eu

www.LICG.nl

www.minLNV.nl

www.repweb.nl

www.sdgl.org

www.serpo.nl

www.snakesociety.nl

www.studbooks.org

Anoniem (1997) IGUANA VARIA; uitgave van (S)D.G.L.

Brandt H., van den, Versteegh J. (2006) DIEREN GEDOWNLOAD, EEN ONDERZOEK NAAR HANDEL IN EN AANBOD VAN GEZELSCHAPSDIEREN VIA INTERNET; Studentenreferaat Van Hal Larenstein Wageningen

Burghardt, G.M. Rand, A.S. (1982) IGUANAS OF THE WORLD, THEIR BEHAVIOR, ECOLOGY AND CONSERVATION, Noyes Publications

- Donoghue S., Vidal J., Kronfeld D.(1998), Growth and morphometrics of green iguana's (Iguana iguana) fed four levels of dietary protein; The journal of nutrition, Vol.128 (12), pp 2587S-2589S.
- Frye F.L. (1973) HUSBANDRY, MEDICINE AND SURGERY IN CAPTIVE REPTILES, VM Publishing Inc., Kansas
- Girling, S.J. Raiti, P., eds (2004) BSAVA MANUAL OF REPTILES, 2nd edition
- Hammer C.G.J.W. DE VETERINAIRE ASPECTEN VAN DE GROENE LEGUAAN (IGUANA IGUANA), Studentenreferaat UU Diergeneeskunde
- Harvey-Clark, J.(1995) COMMON DERMATOLOGICAL PROBLEMS IN PET REPTILIA; Elsevier Inc.
- Hatfield III J.W. (2004) GREEN IGUANA: THE ULTIMATE OWNERS MANUAL, publication internet
- Heiden M., van der (2008) BLOOTSTELLING AAN SALMONELLA SPP IN REPTIELENHUIZEN EN DIERENTUINEN Studentenreferaat UU diergeneeskunde
- Hernandez-Divers S.J. (2004) GREEN IGUANA NEPHROLOGY: A REVIEW OF DIAGNOSTIC TECHNIQUES; in:Veterinary clinics of North America: Exotic animal practice, vol.6 (1) pp 233-250
- Herpin D., Diependaal M., Zondervan I. (2005) DE GROENE LEGUAAN: EEN POPULAIRE KANJER, Stichting Doelgroep Groene Leguaan
- Jacobson E.R. (2007) INFECTIOUS DISEASES AND PATHOLOGY OF REPTILES: COLOR ATLAS AND TEX.T.Jacobson E.R. ed. (2003) BIOLOGY, HSBANDRY AND MEDICINE OF THE GREEN IGUANA, Krieger Publ.company, Florida, 1st ed.
- Kik M.J.L., Beynen A.C. (2003) BEOORDELING VAN EEN AANTAL COMMERCIEËLE VOEDERS VOOR LEGUANEN (IGUANA IGUANA), BAARDAGAMEN (POGONA VITTICEPS) EN LAND- EN MOERAS-SCHILDPADDEN in: Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 128 (18), pp 550-554
- Koelmeijer S. (2003) METABOLIC BONE DISEASE IN THE GREEN IGUANA FOR THE GENERAL SMALL CLINICIAN; senior seminar presented to Cornell University Hospital for animals, exotic animal clinic, Ithaca, NY
- Lightfoot T.L. (2001) IGUANA MEDICINE AND SURGERY; in: BIOLOGY, MEDICINE AND SURGERY OF SOUTH AMERICAN WILD ANIMALS; ed Fowler, M.E. , ass.ed. Cubas, Z.S., Iowa State University Press
- Marken van Lichtenbellt, W.D.(1992) DIGESTION IN AN ECTOTHERMIC HERBIVORE, THE GREEN IGUANA (IGUANA iguana): EFFECT OF FOOD COMPOSITION AND BODYTEMPERATURE; in: PHYSIOLOGICAL ZOOLOGY; 65 (3): pg 649-673
- Martin M., Eley G., Remphrey D., Anderson L. (2005) THE IGUANA DEN'S: CARE AND KEEPING OF GIANT GREEN IGUANAS
- Mitchel, M. Diaz-figueroa,O. (2004) WOUND MANAGEMENT IN REPTILES; in:VETERINARY CLINICS OF NORTH-AMERICA: EXOTIC ANIMAL PRACTICE; vol.7, iss.1 pp 123-140
- Power, T.(2009) IGUANA CARE BASICS in www.triciaswaterdragon.com
- Niemeijer E., Schellinger M.(2009), Voorlichting over reptielen; onderzoek naar de kwaliteit van voorlichting over de groene leguaan (Iguana iguana) en de baardagaam (Pogona vitticeps) op het gebied van voeding ; Studentenrapport.
- Oftedal O.T., Allen M.E. (1996), Nutrition as a major facet of reptile conservation, Zoobiology 15: pp 491-497.
- Pratt N.C., Phillips J.A., Alberts A.C., Bolda K.S. (1994) FUNCTIONAL VERSUS PHYSIOLOGICAL PUBERTY: AN ANALYSIS OF SEXUAL BIMATURISM IN THE GREEN IGUANA, IGUANA IGUANA; in: ANIMAL BEHAVIOUR ISSN 0003-3472, 1994, vol.47 (5), pg 1101-1114
- Raila J., Schuhmacher A., Gropp J., Schweigert F.J., (2002) SELECTIVE ABSORPTION OF CAROTENOIDS IN THE COMMON GREEN IGUANA (IGUANA IGUANA)
- Schumacher J. (2003) REPTILE RESPIRATORY MEDICINE; in: Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal practice, vol.6 (1) pp 213-231
- Vinke C.M., Spruijt B.M. (1999) EXOTISCHE DIEREN IN DE DIERENHANDEL EN –HOUDERIJ: GEVOLGEN VOOR WELZIJN EN GEZONDHEID; in: Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1999; 124: 502-509
- Wynne R.H. (1995) LIZARDS IN CAPTIVITY, T.F.H. Publications Inc.

Agamen

www.cagebydesign.com

www.europeanzoonutritioncentre.org

www.baardagaam-rhenen.nl

www.baardgamen.net

www.baardagaam.startbewijs.nl

www.podarcis.nl

www.anapsid.org

www.LICG.nl
www.drsofostersmith.com
www.nationalzoo.si.edu/animals/reptileamphibians/facts
www.cites.org
www.lacerta.nl
www.dutchdragonimport.com
www.huisdieren.nu
www.exo.terra.com
www.muchaterra.nl/reptielen
www.reptilia.nl
www.reptile-express.be/nl/index
www.exotisch-huisdier.goedbegin.nl
www.fantasia-reptiles.com

Allen M.E. (1989); NUTRITIONAL ASPECTS OF INSECTIVORE REPTILES; PhD Dissertation, Michigan State University
Blackburn J. (2003) Biology 303 Term Paper in: www.rwallace.public.iastate.edu/agamidae-example.pdf
Cabanac M. (1999); SENSORY PLEASURE IN DECISIONMAKING IN IGUANAS, EMOTION AND PHYLOGENY, in: Jpn J. Physiol., vol. 49 (1), pp 1-10
Cannon M.J. (2003) HUSBANDRY AND VETERINARY ASPECTS OF THE BEARDED DRAGON (POGONA SPP.) IN AUSTRALIA, in: seminars in Avian and Exotic Pet Medicine, vol. 12 (4) pp. 205-214
Dahm N (2004); Le Pogona Vitticeps, un nouvel animal de compagnie. Thèse École Nationale Vétérinaire d'Alfort
EG (2004) Werkgroep SPECIES SPECIFIC PROVISIONS FOR REPTILES; The European convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes, ETS 123
Hitch R. (2005) BEARDED BUDDIES, AN IDEAL FIRST REPTILE AND ITS BASIC CARE, in: Herptile 30(3): pp. 93-99
Jacobs J.-C. (2008) BAARDAGAME,
Johnson J.D. (2006) WHAT VETERINARIANS NEED TO KNOW ABOUT BEARDED DRAGONS, in: Exotic DVM vol.8 (5) pp. 38-44
Kaplan M. (2002); SIGNS OF ILLNESS AND STRESS IN REPTILES, in: Herp Care Collection, anapsid.org Kaplan M. (2009); DRAGON DOWN UNDER: INLAND BEARDED DRAGONS, in www.anapsid.org
Kramer M.H. (2000) BEARDED DRAGON MEDICINE, online via wvc.omnibooksonline.com
Kreger M.D. (1993); THE PSYCHOLOGICAL WELL-BEING OF REPTILES, in: Humane Innovations and Alternatives, pp 519-523
Lowell Ackerman, ed.(1997) THE BIOLOGY, HUSBANDRY AND HEALTH CARE OF REPTILES, T.F.H. Publications inc.
Mader D.R. ed.(1996); REPTILE MEDICINE AND SURGERY, p.131, WB Saunders, Phil.
Dahm N (2004); LE POGONA VITTICEPS, UN NOUVEL ANIMAL DE COMPAGNIE, Thèse École Nationale Vétérinaire d'Alfort
Mayer J, Martin J.C. (2004) REPTILE CARE IN THE ANIMAL SHELTER, in: Shelter medicine for veterinarians and staff, eds. L.Miller, S.Zawistowski, Ch 12, pp. 177-185
Messonnier S. ed. (2000); FEEDING BEARDED DRAGONS, in: Exotic Pet Practice vol.5 (12), pg.93
Manthey, U (1992) AGAMEN, in: Lacerta 79, 1992
Stahl S.J. (2003) PET LIZARD CONDITIONS AND SYNDROMES, Elsevier Inc.
Steijn N.P., van (1989); DE VERZORGING EN KWEEK VAN DE AUSTRALISCHE BAARDAGAME, in: Lacerta 47: pp 140-146
Wright K. (2008) TWO COMMON DISORDERS OF CAPTIVE BEARDED DRAGONS (P.V.): NUTRITIONAL SECONDARY HYPERPARATHYROIDISM AND CONSTIPATION, in: Journal of exotic pet medicine vol.17 (4) pp. 267-272
Wynne R.H. (1995) LIZARDS IN CAPTIVITY, T.F.H. Publications inc.

Amfibieën

www.Anapsid.org
Lacerta, Nederlandse Vereniging voor Herpetologie en Terrariumkunde (NVHT)
www.lacerta.nl

Koreaanse vuurbuikpad (bombina)

- Anoniem. 2006. Gedeelde zorg. Cijfers & Feiten. Raad voor Dierenaangelegenheden. Rapportage van het Forum Gezelschapsdieren. Beleidsrapportage in opdracht van Ministerie van Landbouw, natuur en voedselkwaliteit.
- Anoniem, 2009. CITES. <http://www.cites.org>
- Anoniem. 2009. Stichting Platform Verantwoord Huisdierenbezit, www.huisdieren.nu [internet source].
- Anoniem. 2009. LICG huisdierenbijsluiters op www.licg.nl [internet source].
- Anoniem. 2009. IATA Live Animal Regulations. Effective 1 October 2009. International Air Transport Association.
- Frost, D. and The American Museum of Natural History: Amphibian Species of the World - The online database. <http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia/>
- Harkewicz, K.A. 2004. Maintenance of Bombina Species of Frogs. Seminars in Avian and Exotic Pet Medicine, vol. 13 (4) (October): 229-233.
- Vinke, C.M. 1998. Onderzoek naar de welzijnsomstandigheden van exotische dieren in De dierenhandel. Rapport Interfacultair Centrum Welzijn Dieren, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, The Netherlands, 107p [beleidsrapportage].
- Yuchi Zheng, Jinzhong Fu, Shuqiang Li, 2009. Toward understanding the distribution of Laurasian frogs: A test of Savage's biogeographical hypothesis using the genus Bombina. Chinese Molecular Phylogenetics and Evolution 52: 70-83.

Salamanders

- Salamandervereniging, <http://www.salamanders.nl/>
- Anoniem, 2009. CITES. <http://www.cites.org>
- Anoniem, 2009: <http://www.salamanders.nl/kn-lijst.html>
- Anoniem, 2009: <http://www.salamanders.nl/>
- Frost, D. and The American Museum of Natural History: Amphibian Species of the World - The online database. <http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia/>
- Pasmans, F., Bogaerts, S., Wallays, H., Janssen, H. 2008. Salamanders, Biologie – huisvesting – kweek. Merelbeke, België. ISBN 978-90-5864-000-0.
- Pasmans, F., S. Blahak, A. Martel, N. Pantchev, P. Zwart. 2007. Ranavirus-associated mass mortality in imported red tailed knobby newts (*Tylototriton kweichowensis*): A case report. Vet J. Apr 19.

Vissen

Koudwatersiervissen, goudvissen

- Barton, B.A.; Iwama, G.K.; Physiological changes in fish from stress in aquaculture with emphasis on the response and effect of corticosteroids. Annual Rev. of Fish Diseases, pp. 3-26, 1991
- Conte, F.S.(2004), Stress and the welfare of cultured fish, Applied Animal Behaviour Science Volume 86, Issues 3-4,
- Dierenbescherming, de. De handel in en het houden van koudwater-siervissen. 1997
- Dier en Arts (auteur onbekend). Gezelschapsdieren in Nederland. 1990
- Jauch, D. Goudvissen in Aquarium en Tuinvijver. 2e druk 1991, Tirion-Baarn.
- Leij, van der, W.J.R. 1999, Nederlandse import van exotische dieren via Schiphol. Publicatie van de Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Dieren.
- Oudewater, J. Goudvissen. Het Aquarium, juni 1996.
- Matsui, Y, Axelrod, H.R. Goldfish Guide. 3e editie, T.F.H. Publications, Inc. 1991.
- Mills D. Het tropisch Aquarium boek, Amsterdam Sijthoff 1983.
- Papworth, D. Tuinvijvers, aanleg, inrichting, onderhoud. Zuid-Hollandse U.M. 1990.
- Ploeg, A. De handel in uitheemse dieren in Nederland. Hoe zit die in elkaar en wat is de waarde van cijfers? Voorjaar 2005. DIBEVO-rapportage.
- Werkman, P.J. Deel 1. Een eigenaar heeft een zieke vis en dan? Tijdschrift voor Diergeneeskunde, deel 132, afl 9, mei 2007.
- Werkman, P.J. Chirurgie: ballast inbrengen bij een vis. Tijdschrift voor Diergeneeskunde, deel 134, afl 20, oktober 2009.
- Werkman, P.J. persoonlijke correspondentie. 2009.

Koudwatersiervissen, steuren

- Anoniem. 1997. *De handel in en het houden van koudwatersiervissen*. Rapport Dierenbescherming, Den Haag, Nederland.
- Anoniem. 2009. IATA Live Animal Regulations. 24th Edition. Effective on October 2009. International Air Transport Association.

- Anoniem. 2009. Stichting Platform Verantwoord Huisdierenbezit, www.huisdieren.nu [internet source].
- Anoniem. 2009. LICG huisdierenbijsluiters op www.licg.nl [internet source].
- Billard, R., Lecointre, G. 2000. Biology and conservation of sturgeon and paddlefish. Volume 10, Number 4.
- Lorenzoni, M., Corboli, M., Ghetti, L., Pedicillo, G., Carosi, A. 2007. Growth and reproduction of the goldfish *Carassius auratus*: a case study from Italy, ch 13, pp. 259-273. In: Gherardi, F. 2007. *Biological invaders in inland waters: Profiles, distribution, and threats*. Springer.
- Nie, H.W. de. 1996. *Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen*. Media Publishing Int.
- Woeltjes, T. 1996. *Annotated list of ornamental fish species to be found in trade in the Netherlands 1992-1994*. WWF/TRAFFIC Europe.
- Lagutov, V., Lagutov, V. 2008. Through the preservation of the Ural River Sturgeon Habitats sustainable watershed management. International River Symposium Brisbane, Australia: <http://riversymposium.com/index.php?element=LAGUTOV>
- Leeuwen, van M. 2010. Inventariserend onderzoek naar het aanbod en de welzijnsconditie van bijzondere huisdieren bij verschillende opvangcentra in Nederland. Studentenrapportage Faculteit Diergeneeskunde, UU, Nederland.
- Menassè, V. 1974. *Pesci rossi o carassi*. Edagricole. Bolgna, Italy.
- Ploeg, A. 2005. *De handel in uitheemse dieren in Nederland*. Dibevo rapport, Amersfoort, Nederland.
- Nico, L., Scholfield, P.J. 2006. *Carassius auratus*. ISGS Non-indigenous Aquatic Species database, Gainesville, FL, USA.
- Nilsson, G.E. 2001. Surviving anoxia with the brain turned on. *News in Physiological Sciences* 16: 217-221.
- Szczerbowski, J.A. 2001. *Carassius auratus* (Linnaeus, 1758) pp 5-41. In: Banarescu, P.M. and Paepke, H.J (Eds). The freshwater fishes of Europe, vol 5/III; *Cyprinidae* 2/III and *Gasterosteidae*. AULA -Verlag, Wiebelsheim, Germany.
- Vinke, C.M. 1998. *Onderzoek naar de welzijnsomstandigheden van exotische dieren in De dierenhandel*. Rapport Interfacultair Centrum Welzijn Dieren, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, Nederland, 107p [beleidsrapportage].
- Vinke, C.M., Spruijt, B.M. 1999. De welzijnsomstandigheden van exotische dieren in de dierenhandel en houderij. *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 124 (17): 503-509.
- Zoetwatervissen, tropisch (tetra's)*
- Alderton D. 2002. *Handboek voor kleine dieren en hun verzorging*. Nederlandstalige editie.
- Axelrod G.S., Scott B.M. 2005. *Encyclopedia of exotic tropical fishes for freshwater aquariums*.
- Anoniem. 2009. IATA Live Animal Regulations. 36st edition. Effective on October 2009. International Air Transport Association.
- Anoniem. 2009. Stichting Platform Verantwoord Huisdierenbezit, www.huisdieren.nu [internet source].
- Anoniem. 2009. LICG huisdierenbijsluiters van de kardinaaltetra en neontetra op www.licg.nl [internet source].
- Anoniem. 2009. <http://en.wikipedia.org/wiki/Detritus> [internet source].
- Anoniem. 2009. www.fishbase.org [internet source].
- Anoniem. 2009. <http://www.calacademy.org/> [internet source]
- Brummett, R. 2008. Ornamental fish farming in West Africa's rainforests. id 21 Natural Resources Highlights 7.
- Chao, N.L. 1992a. Ornamental Fishes and Fisheries of the Rio Negro. *Tropical Fish Hobbyist*: 82-102.
- Chao, N.L. 1992b. Conservation of Rio Negro ornamental fishes. *Tropical Fish Hobbyist* 41 (5): 99-114.
- Cruz de Menezes G., Marcon, J.L., Roubach, R., Akifumi Ono, E., Affonso, E.G.. 2008. Tolerance to temperature, pH, ammonia and nitrite in cardinal tetra, *Paracheirodon axelrodi*, an amazonian ornamental fish. *Acta Amazonica* 38(4): 773-780.
- Fossa, S.A., Bassleer, G.M.O., Chuan, L.L., Ploeg, A. 2007. *International transport of live fish in the ornamental aquatic industry*. 126 p.
- Hill, J.E., Yanong, R.P.E. 2002. *Freshwater Ornamental Fish Commonly Cultured in Florida*. Circular 54. Department of Fisheries and Aquatic Sciences, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida, USA. <http://edis.ifas.ufl.edu>.
- Leeuwen, van M. 2010. *Inventariserend onderzoek naar het aanbod en de welzijnsconditie van bijzondere huisdieren bij verschillende opvangcentra in Nederland*. Studentenrapportage Faculteit Diergeneeskunde, UU, Nederland.
- Petersen, P. 2008. Adult education and training in fishing communities. id 21 Natural Resources Highlights 7.

- Ploeg, A. 2005. *De handel in uitheemse dieren in Nederland*. Dibevo rapport, Amersfoort, Nederland.
- Ramshorst, van J.D. 1985. *Elseviers aquarium encyclopedie van tropische zoetwatervissen. Aquariumtechniek en aquariumplanten*, 4e druk. [hobbyboek]
- Tomey, W.A. 1995. *Ornamental fish and aquatic plants, a compact survey of the Netherlands market, the European market and two major markets outside the EU in general*. CBI Report. 1995: 5-144.
- Vinke, C.M. 1995. *Onderzoek naar de organisatiestructuren van de legale en illegale dierenhandel*. Faculteit der Rechtsgeleerdheid Leiden, Afdeling Bijzonder Strafrecht, Leiden, The Netherlands, 213p [beleidsrapportage].
- Vinke, C.M. 1998. *Onderzoek naar de welzijnsomstandigheden van exotische dieren in De dierenhandel*. Rapport Interfacultair Centrum Welzijn Dieren, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, The Netherlands, 107p [beleidsrapportage].
- Vinke, C.M. 2001. Handel in exotische dieren; organisatiestructuren en werkwijzen. In: *Dier en Recht* (vol 9 01), Justitiële Verkenningen. Wetenschappelijk onderzoek- en documentatie centrum, Gouda Quint: 94-103.
- Vinke, C.M., Spruijt, B.M. 1999. De welzijnsomstandigheden van exotische dieren in de dierenhandel en houderij. *Tijdschrift voor Diergeneeskunde*, 124 (17): 503-509.
- Walker, I. 2004. The food spectrum of cardinal-tetra (*Paracheirodon axelrodi*, Characidae) in its natural habitat. *Acta Amazonica* 34(1): 69-73.
- Wijsekara, R.G.S, Yakupitiyage, A. 2001. Ornamental fish industry in Sri Lanka: present status and future trends. *Aquarium Sciences and Conservation* 3: 241-252. Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands.
- Woo, P.T.K., Bruno D.W. (Eds.) 1999. *Fish Diseases and Disorders*. CABI Publishing, Wallingford, Oxfordshire, U.K. [3 delen].

Zoutwatervissen, tropisch

- Nederlands Belgische Bond voor zeewateraquariumverenigingen, www.nbbz.nl
- Allen, G. R. 1972. *The Anemone fishes: Their Classification and Biology*. T.F.H. Publications, Neptune City, New Jersey, USA.
- Allen, G.R. 1991. *Riffbarsche der Welt*. Mergus Verlag Melle. 272 P.
- Anoniem. 2009. IATA Live Animal Regulations. 36st edition. Effective on October 2009. International Air Transport Association.
- Anoniem. 2008. *Consultation Process on Monitoring of International Trade in Ornamental Fish*. Background Information. European Commission Directorate General E - Environment ENV.E.2. – Development and Environment. © Copyright: European Commission, 2008.
- Bassleer, G. 200x. *Ziekten bij (tropische) zeevissen: symptomen, oorzaken, behandeling*. Bassleer Biofish.
- Brummett, R. 2008. Ornamental fish farming in West Africa's rainforests. id 21 Natural Resources Highlights 7.
- Buston, P.C. 2003a. Mortality is associated with social rank in the clown anemone fish (*Amphiprion percula*). *Marine Biology* 143: 811-815.
- Buston, P. 2003b. Size and growth modification in clownfish. *Nature* 424, Issue 6945: 145-146.
- [Buston, P.M.](#), [Bogdanowicz, S.M.](#), [Wong, A.](#), [Harrison, R.G.](#) 2007. Are clownfish groups composed of close relatives? An analysis of microsatellite DNA variation in *Amphiprion percula*. *Molecular Ecology* 16 (17): 3671-3678.
- Dijk, van K.; Polman, E. 2000. *De handel in huisdieren via dierenspecialzaken*. Van hall Instituut, Leeuwarden, Nederland. 58P [studentenrapport].
- Dunn, D.F. 1981. The Clownfish Sea Anemones: Stichodactylidae (Coelenterata: Actiniaria) and Other Sea Anemones Symbiotic with Pomacentrid Fishes. *Transactions of the American Philosophical Society, New Series*, Vol. 71, No. 1, pp. 3-115. 113 P.
- Elliott, J.K., Mariscal, R.N. 2001. Coexistence of nine anemonefish species: Differential host and habitat utilization, size and recruitment. *Marine Biology* 138 (1): 23-36.
- Fricke, H.W.Z. 1979. *Tierpsychology* 50: 313-326.
- Gasparini, J., Floeter, S., Ferreira, C., Sazima, I. 2005. Marine Ornamental Trade in Brazil. *Biodiversity and Conservation* 14 (12): 2883-2899.
- Hensen, R. 2007. *Water quality in the ornamental aquatic industry*. OFI report. www.ofish.org.
- [Huntingford, F.A.](#), [Adams, C.](#), [Braithwaite, V.A.](#), [Kadri, S.](#), [Pottinger, T.G.](#), [Sandøe, P.](#), [Turnbull, J.F.](#) 2006. Current issues in fish welfare. *Journal of Fish Biology* 68 (2): 332-372.
- Leeuwen, van M. 2010. *Inventariserend onderzoek naar het aanbod en de welzijnsconditie van bijzondere huisdieren bij verschillende opvangcentra in Nederland*. Studentenrapportage Faculteit Diergeneeskunde, UU. Nederland.

- Lewbart, G., Stoskopf, M., Losordo, T., Geyer, J., Owen, J., White Smith, D., Law, M., Altier, C. 1999. Safety and efficacy of the Environmental Products Group Master flow aquarium management system with Aegis Microbe Shield TM. *Aquaculture Engineering*, 19: 93-98.
- Noga, E.J. (Ed.) 1999. *Fish disease: diagnosis and treatment* 2nd ed. Iowa State University Press, Iowa, USA, 1999. ISBN 0-8138-2558-X, 367P (Former edition: 1996 by Ed. Mosby-Year Book, Inc., St. Louis, Missouri, USA.)
- Olivier, K. 2001. FAO/Globefish Research Programme, Vol. 67. United Nations Food and Agriculture Organisation, Rome, Italy.
- Olivotto, I., Cardinali, M., Barbaresi, L., Maradonna, F., Carnevali, O. 2003. Coral reef fish breeding: The secrets of each species. *Aquaculture*, 224 (1-4): 69-78.
- Petersen, P. 2008. Adult education and training in fishing communities. id 21 Natural Resources Highlights 7.
- Ploeg, A. 2005. *De handel in uitheemse dieren in Nederland*. Dibevo rapport, Amersfoort, Nederland.
- Ramsay, J.M., Feist, G.W., Varga, Z.M., Westerfield, M., Kent, M.L., Schreck, C.B. 2006. Whole-body cortisol is an indicator of crowding stress in adult zebrafish, *Danio rerio*. *Aquaculture*, 258 (1-4): 565-574.
- Schmidt, C., Kunzmann, A. 2005. Post-harvest mortality in the marine aquarium trade: a case study of an Indonesian export facility. *SPC Live Reef Fish Information Bulletin* 13: 3-12.
- Tlustý, M. 2004. Ornamental aquaculture: Small scale of production does not automatically mean small scale of impact. *OFI Journal* 46: 6-9.
- Tomey, W.A. 1995. *Ornamental fish and aquatic plants, a compact survey of the Netherlands market, the European market and two major markets outside the EU in general*. CBI Report. 1995: 5-144.
- Verhoeff, T. 2003. *Mortaliteit als gevolg van transport bij koudbloedigen*. Stageverslag LEI.
- Vinke, C.M. 1998. *Onderzoek naar de welzijnsomstandigheden van exotische dieren in De dierenhandel*. Rapport Interfacultair Centrum Welzijn Dieren, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, The Netherlands, 107p [beleidsrapport].
- Vinke, C.M., Spruijt, B.M. 1999. De welzijnsomstandigheden van exotische dieren in de dierenhandel en houderij. *Tijdschrift voor Diergeneeskunde*, 124 (17): 503-509.
- Vinke, C.M. 2001. Handel in exotische dieren; organisatiestructuren en werkwijzen. In: *Dier en Recht* (vol 9 01), Justitiële Verkenningen. Wetenschappelijk onderzoek- en documentatie centrum, Gouda Quint, 94-103.
- Wabnitz, C., Taylor, M., Green, E., Razak, T. 2003. *From Ocean to Aquarium*. UNEP-WCMC, Cambridge, U.K.
- Weber, C. 2001. *Zur Einfuhr von Zierfischen in die Schweiz*. Bundesamt für Veterinärwesen. Bern. Schweiz.
- Wittenrich, M.L., Moe, M.A. 2007. *The Complete Illustrated Breeder's Guide to Marine Aquarium Fishes Mating, Spawning & Rearing Methods for Over 90 Species*. [Microcosm/TFH Professional Series](#); [Microcosm/TFH Publishers](#).
- Woeltjens, T. 1995. *Ornamental fish trade in the Netherlands*. Wereld Natuur Fonds. Traffic Europe.
- Wood, E. 2001a. *Collection of coral reef fish for aquaria: global trade, conservation issues and management strategies*. Marine Conservation Society, Ross-on-Wye, U.K.
- Wood, E. 2001b. Global Advances in Conservation and Management of Marine Ornamental Resources. *Aquarium Sciences and Conservation* 3(1): 65-77.

Bijlage 2 Tabel met criteria voor ongerief, duur en omvang.

		0	1	2
	Label Ernst	Dier ervaart geen ongerief	Dier ervaart lichte vorm van ongerief	Dier ervaart ernstige mate van ongerief
1,1	Natuurlijk gedrag en gedragsproblemen	Geen onthouding van aangeboren en/of aangeleerde behoefte	Onthouding van aangeboren en/of aangeleerde behoefte niet resulterend in gedragsstoringen (bv geen gedragssynchronisatie mogelijk)	Onthouding aangeboren en/of aangeleerde behoefte uiteindelijk resulterend in afwijkend, omgericht, compensatie of inhaalgedrag (bv stereotypieën)
1,2	Sociaal gedrag		Interventies in de sociale situatie zonder zichtbare gevolgen: 1) verstoring sociale structuur resulterend in kortdurend agonistisch gedrag zonder verwondingen; 2) tijdelijk gedeeltelijk onthouden van sociaal contact (bv fixatie binnen de groep)	Ingrijpende interventies in de sociale situatie: 1) resulterend in gedragsproblemen (bv stereotiep gedrag, ernstig agonistisch gedrag en verwondingen in groepen), 2) resulterend in chronische stress (bv langdurig onthouden van sociaal contact), 3) resulterend in tijdelijk ernstige angst en stress (bv spenen; afzondering voor medische ingreep of partus)
1,3	Algehele angst		Milde angst en stress veroorzaakt door soortgenoten en/of bedrijfsvoering	Ernstige angst en stress veroorzaakt door soortgenoten en/of bedrijfsvoering
1,4	Angst voor mensen		Milde angst en stress veroorzaakt door mens-dier interactie	Ernstige angst en stress veroorzaakt door mens-dier interactie
2,1	Ziekte		Ziekteverschijnselen die het normale functioneren niet of nauwelijks beïnvloeden	Ziekteverschijnselen die normaal functioneren ernstig bemoeilijken (mogelijke verschijnselen: koorts, infecties, verlaagde weerstand, pijn, gewichtsvermindering, algehele malaise etc.)
2,2	Verwondingen		Verwondingen zonder merkbare gedragsveranderingen	Verwondingen met merkbare gedragsveranderingen
2,3	Ingrepen (1)	Leven met de ingreep zonder merkbare gedragsveranderingen	Leven met de ingreep waarbij het dier zijn gedrag probleemloos kan aanpassen	Leven met de ingreep waarbij het dier zijn gedrag niet zonder problemen kan aanpassen
2,3	Ingrepen (2)		Uitvoeren van de ingreep zonder merkbare gedragsveranderingen; ingreep waarvan onbekend is het dier ongerief ondervindt	Uitvoeren van de ingreep met merkbare pijnreactie
3,1	Rust- en ligcomfort		Gebrek aan voldoende en/of geschikte rustplaatsen, niet resulterend in fysieke problemen (bv doorligplekken, pootproblemen door overbelasting) en/of gedragsstoringen (bv onrust en conflicten)	Gebrek aan voldoende en/of geschikte rustplaatsen resulterend in fysieke (bv doorligplekken, pootproblemen) en/of gedragsstoringen
3,2	Bewegingsgemak		Beperking van het bewegingsgemak zonder merkbare gedragsveranderingen of verwondingen	Beperking van het bewegingsgemak resulterend in verwondingen en/of gedragsmatig niet kunnen aanpassen
3,3	Thermocomfort		Omgevingstemperatuur buiten de comfortzone maar binnen de thermoneutrale zone	Omgevingstemperatuur buiten de thermoneutrale zone
4,1	Voeding		Ontoereikende rantsoensamenstelling niet resulterend in gezondheidsproblemen en/of gedragsstoringen	Ontoereikende rantsoensamenstelling resulterend in gezondheidsproblemen en/of gedragsstoringen
4,2	Vochtverstrekking		Ontoereikende vochtverstrekking niet resulterend in gezondheidsproblemen en/of gedragsstoringen	Ontoereikende vochtverstrekking resulterend in gezondheidsproblemen en/of gedragsstoringen

Label Duur	< 1% van duur van de periode/productiefase	1 - 10% van duur van de periode/productiefase; incidenteel, regelmatig	> 10% van duur van de periode/productiefase; continu, chronisch, structureel
Label Omvang	< 1% van de populatie waarop van toepassing ondervindt ongerief (code 0/1/2)	1-10 % van de populatie waarop van toepassing ondervindt ongerief (code 0/1/2)	>10% van de populatie waarop van toepassing ondervindt ongerief (code 0/1/2)

Bijlage 3 Ongerieftabellen

In de tabellen worden overzichten gegeven van (*inschattingen van*) ongerief per diersoort (aard, ernst, duur voor het individuele dier en aandeel van de populatie dat het ongerief ondervindt). Per item wordt aangegeven aan welke oplossingsrichtingen gedacht kan worden. Ernst en duur van ongerief is in de meeste gevallen goed in te schatten op grond van expertkennis en (wetenschappelijke) literatuur. Voor het aandeel in de populatie dieren, dat het ongerief ondervindt, ontbreken metingen in het veld meestal, maar kunnen experts wel een inschatting maken of het om heel weinig (<1% van de populatie), een beperkt aantal (1-10%) of veel (> 10%) dieren in de populatie gaat. De volgende tabellen zijn opgesteld:

Zoogdieren

Katten
Honden
Fretten
Cavia's
Kleine knagers
Chinchilla's
Konijnen

Vogels

Papegaaien
Kanaries
Zebravinken
Duiven
Pluimvee
Park- en watervogels
Roofvogels en uilen

Reptielen

Moerasschildpadden
Kousenbandslangen
Groene Leguanen
Agames

Amfibieën

Koreaanse vuurbuikpadden
Salamanders

Vissen

Goudvissen
Steuren
Tropische zoetwatervissen
Tropische zoutwatervissen

Katten (1)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting
Problemen met urineren, pijn (2.1)	Langdurig	10%?	2	2	2	8?	Stress, voedingsfouten	Alle leeftijden	Met name katers	Voorlichting	Aanpassen omgeving, voeding
Prikkelarme omgeving/verveling (1.2)	Weken/maanden	1-10%?	2	2	1	4	Sociale isolatie	Alle leeftijden	M.n. asiëldieren	Voorlichting	Huisvesting aanpassen
Angst voor handelingen, voorwerpen en mensen (1.3)	Kort	1-10%?	2	2	1	4	Algehele angst	Onvoldoende gesocialiseerde en verwilderde katten		Voorlichting en fokkerij	Voorkomen verwildering door socialisatie
Patella luxatie, doofheid (2.1)	Langdurig	1-10%?	2	2	1	4	Erfelijke afwijkingen, divers	Alle leeftijden <u>raskatten</u>	Raskatten	Gewenning, eventueel operatief ingrijpen	Fokprogramma
Amyloidose, polycysteuze nefropathie, cornea sequester, retina atrofie, epilepsie (2.1)	Langdurig	<10%	2	2	1	4	Erfelijke afwijkingen, divers	Alle leeftijden <u>raskatten</u>	Raskatten	Dierenarts (behandeling of euthanasia)	Fokprogramma
Cardiomyopathie (2.1)	Langdurig	<10%	2	2	1	4	Erfelijke afwijkingen, divers	Alle leeftijden <u>raskatten</u>	Raskatten	Dierenarts of euthanasie	Fokprogramma
Gezondheidsrisico tgv obesitas, beperking in mobiliteit (2.1, 3.2)	Langdurig	>10%	1	2	2	4	Gebrek beweging, voedingsfout	Alle leeftijden	Relatie tussen dikke bazen en dikke katten	Voorlichting	Aanpassen voeding en bewegingsfrequentie
Klittende haren, ontstekingen tgv verwaarlozing (3)	Langdurig	1-10%?	2	2	1	4	Vervilte vacht, verwaarlozing	Alle leeftijden verwilderde dieren	Met name (half)langharig katten	Voorlichting	Voorlichting
Allergie (4.2)	Langdurig	1-10%	2	2	1	4	Voeding en vele andere factoren	Alle leeftijden		Voorlichting, dierenarts.	Medicatie, dieet

Katten (2)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting
Trauma (2.2)	Weken	1%?	2	2	1	4	Verkeer, vallen	Alle leeftijden	Buitenkatten groter risico	nvt	Behandelen, dierenarts
Verwondingen, angst onderlinge agressie (1.2, 1.3, 2.2)	Kort	1-10%?	2	1	1	2	Management: samenstelling groepen	Groepshuisvesting	Aanpassen van de groep	Voorlichting	Meer ruimte; goed matchen
Dodelijke tumor (2.1)	Chronisch	<10%	2	1	1	2	o.a. Feline leukemie	Niet bij hele jonge katten	Gaan dood	Dierenarts	Euthanasie
Infectieuze verkoudheid (2.1)	Weken	1-10%	2	1	1	2	Niesziekte	Alle leeftijden	Gedeeltelijk effectieve vaccinatie	Dierenarts	Vaccinatieprogramma
Ziekte diversen (2.1)	Weken	100%	1	1	2	2	Overige ziekte	Alle leeftijden	Alle katten worden wel eens ziek	Dierenarts	Medicamenteuze behandeling
Krabben, onrustig tgv parasitaire infecties (2.1)	Weken	1-10%	2	1	1	2	Parasitaire infecties	Alle leeftijden, jongste dieren extra risico	Wormen, mijten en vlooiën	Dierenarts	Medicamenteuze behandeling
Castratie/sterilisatie Bijkomen uit narcose, wondpijn (2.3)	Enkele dagen	>50%	1	1	2	2	Castratie/sterilisatie	Jong volwassen	Let op narcose	Pijnbestrijding	Pijnbestrijding
Bewegingsvrijheid, en stress vreemde omgeving bij tentoonstellen (3.2)	Kort	<10%	1	1	1	1	Tentoonstellen	Alle leeftijden raskatten	Raskatten zijn hier speciaal op getraind!	Training	
Potentieel dodelijke infectie (2.1)	Kort	<1%	2	1	0	0	Kattenziekte	Alle leeftijden	Vaccinatie	Dierenarts	Vaccinatieprogramma
Dodelijke infectie (2.1)	Chronisch	<1%	2	1	0	0	Buikvliesontsteking	Niet bij hele jonge katten	Sterfte	Dierenarts	Euthanasie
Huiddoorboring tbv chippen (2.3)	Moment	>90%??	1	0	2	0	Chippen voor identificatie	Jong	Noodzakelijk om zoekgeraakte dieren terug te brengen	nvt	nvt

Honden (1)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting
Ondeskundige trainingsmethoden en gebruik 'hulp'middelen (1.1, 1.3)	Langdurig	>10%	2	2	2	8	Ondeskundig of onterecht straffen	Alle honden, meer bij waak- en verdedigingshonden	Vaak symptoombestrijding van ongewenst gedrag	Voorlichting; kennis en kunde bij trainers, instructeurs, gedragstherapeuten en eigenaren	Voorlichting en opleiding; (zelf)regulatie
Onvoldoende socialisatie resulterend in angst (1.3)	Hele leven	>10%	2	2	2	8	Slechte socialisatie	Eerste levensfase met irreversibele effecten op volwassen leeftijd	Gaat soms gepaard met agressie	(Zelf)regulatie; opleiding en voorlichting fokker en eigenaar	Gedrag fokker en eigenaar, aanbod puppycircus, onderzoek
Heupdysplasie, Von Willebrad, entropion, retinale atrofie, doofheid, epilepsie, subaortic stenosis (2.1)	Langdurig	10-50%	2	2	2	8	Erfelijke afwijkingen, divers	Alle leeftijden <u>rashonden</u>	ca 66% van alle honden is rashond	Dierenarts (behandelen of euthanasia)	fokprogramma
Gezondheidsrisico's m.b.t. hartaandoeningen, bot- en gewrichtstelsel, gedragsproblemen tgv obesitas, (2.1, 3.2)	Langdurig	10-50%	2	2	2	8	Gebrek beweging en voedingsfout	Alle leeftijden	Relatie tussen dikke bazen en dikke honden	Voorlichting	Aanpassen voeding, lichaamsbeweging stimuleren
Prikkelarme omgeving/verveling (1.1, 1.2)	Langdurig	1-10%?	2	2	1	4	Sociale isolatie	Alle leeftijden	Hond is een actiedier, aandacht en beweging nodig	Voorlichting	Speeltjes, afleiding, tweede hond, sport en training
Te weinig beweging, sociale isolatie ivm te lang alleen thuis zijn (1.1, 1.2)	langdurig	<10%??	2	2	1	4	Te lang alleen laten: niet-voldoende uitlaten, verwaarlozing	Alle leeftijden	Hond kan niet op eigen gelegenheid naar buiten	Voorlichting	Gedrag en houding eigenaar

Honden (2)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ Indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting
Verwondingen, angst tgv intraspecifieke agressie (1.2, 2.2)	Kort	>10%	2	1	2	4	Onderlinge agressie	Opvoeding, genetische predispositie	Toenemend maatschappelijk probleem	Educatie, voorlichting (regelgeving?)	Socialisatie, training; (zelf) regulatie bij professionals
Infectieziekten, divers (2.1)	Weken	100%	1	1	2	2	Diverse infectieziekten	Alle leeftijden	Alle honden worden wel eens ziek	Dierenarts	Medicamenteuze behandeling
Krabben, onrustig tgv parasitaire infecties (2.1)	Dagen	1-10%	2	1	1	2	parasitaire infecties	Met name jongste leeftijd	Wormen, mijten en vlooiën	Dierenarts	Medicamenteuze behandeling
Castratie/sterilisatie, Bijkomen uit narcose, wondpijn (2.3)	Enkele dagen	>50%	1	1	2	2	Castratie/sterilisatie	Jong volwassen	Let op: narcose!	Pijnstillers	Pijnbestrijding
Verwijderden bijklautjes (2.3)	Kort	1-10%?	1	1	1	1	Amputatie bijklautjes	Tot 4 dagen leeftijd	Voorkomt mogelijk ongerief	nvt	Onderzoek naar risico's bij niet amputeren
Infectieuze verkoudheid (2.1)	Weken	1-10%	1	1	1	1	Kennelhoest	Alle leeftijden	Gedeeltelijk effectieve vaccinatie	Dierenarts	Vaccinatieprogramma
Huid wordt doorboord tbv chippen (2.3)	Moment	>90%	0	1	2	0	Chippen voor identificatie	Jong	Noodzakelijk om zoekgeraakte dieren terug te brengen	nvt	nvt
Potentieel dodelijke infectie (2.1)	Kort	<1%	2	1	0	0	Parvo, Hepatitis, Weil	alle leeftijden	Vaccin beschikbaar	Dierenarts	Vaccinatieprogramma
(Voedings)allergie (4.2)	Weken/maanden	<1%	2	2	0	0	Voeding	Alle leeftijden	Niet passende voeding	Voorlichting	Ander voer

Honden (3)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting
Lichamelijke 'slijtage' van werkhond (2.2)	Langdurig	<1%	2	2	0	0	Natuurlijk gedrag	Oudere hond	Bv blindengeleidehond herdershonden	'Pensioen'	
Kloven in voetzolen en onvoldoende afvoer van warmte (2.2, 3.3)	Kort	<1%	2	2	0	0	Onvoldoende aandacht voor beweging	Alle leeftijden	Sterk afhankelijk van ras/soort hond	Voorlichting	
Fysiologische problemen: Suikerziekte, cushing, schrompelnier, baarmoederontsteking onvoldoende alveesklierwerking, hypothyreoïdie (2.1)	Langdurig	<1%	2	2	0	0	Dorst	Alle leeftijden	Suikerziekte neemt door obesitas toe	Voorlichting, Dierenarts	Medicatie

Fretten

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	Functie en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossings methode	Oplossings richting
Niet dekken en medische gevolgen vrouwelijke fret (beenmergdepressie) (2.1.)	Afhankelijk van beslissing ingreep	bij niet gecastreerde vrouwelijke fretten, dus in potentie 50% van de populatie.	2	2	2	8	Niet castreren of niet dekken	Vanaf geslachtrijpheid en in bronstperiode	Bij vrouwelijke fret; dier kan overlijden; is te voorkomen door castratie;	Ovariectomie; voorlichting consument	Veterinaire ingreep; consument; onderzoek
Aggressie mens en onderlinge agressie (1.1)	Bij slechte socialisatie: gedurende het hele leven	veel gehoorde klacht; ook in literatuur gemeld	1	2	2	4	Natuurlijk gedrag en slechte socialisatie		In literatuur vermeld als meest voorkomende reden voor castratie	Voor intraspecifieke agressie: mogelijk castratie	Voorlichting, Onderzoek
Opvoeding: socialisatie (1.1, 1.2)	Bij slechte socialisatie: gedurende het hele leven	1-2 % van de gehouden populatie	2	2	1 (?)	4	Slechte socialisatie kan leiden tot de ontwikkeling van angst en/of agressiefgedrag in volwassenheid	Vroege levensfase		Voorlichting; onderzoek	Voorlichting fokker en consument
Beweging en variabele leefomgeving (1.1)	Afhankelijk van toepassing	1-2 % van de gehouden populatie (?)	2	1	2 (?)	4	Voorlichting over huisvesting	Hele leven		Voorlichting bij verkooppunt	Voorlichting consument; deskundig matchen dier-eigenaar
Castratie en medische gevolgen (bijniertumoren) (2.1)	Afhankelijk van beslissing ingreep	Slechts een deel vormt daadwerkelijk tumoren	2	1	1	2	Bij chirurgische castratie-wordt onderzocht	Vanaf geslachtsrijpheid ter voorkoming van agressie en stank (best practice advies)	Bij mannelijke fret; mogelijkheden chemische castratie moet verder worden onderzocht	Mogelijke chemische castratie	Onderzoek
Ingrepen: castratie (2.3.)	Kort, mits deskundig uitgevoerd	> 80% (?)	1	1	2	2	Vergt vaardigheid van dierenarts	Niet castreren geeft agressie en stankproblemen bij mannelijke fretten en kan leiden tot de dood bij vrouwelijke fretten	Best practice advies	Dierenarts	Opleiding dierenarts
Voeding (4.1.)	Afhankelijk van toepassing	?	1	2	1 (?)	2	Kennisgebrek en aanbod	Hele leven		Onderzoek; voorlichting en aanbod	Onderzoek; voorlichting aan consument

Cavia's (1)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ-indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting
Diarree, darminfecties, sterfte, te lange tanden (4.1)	Langdurend	20 - 40%	2	2	2	8	Onvoldoende hooi (als ruwvoer)	Alle leeftijden		Voorlichting, dierenarts	Medicatie
Verkouden, longontsteking, diarree, sterfte (3.3)	Langdurend	30%	2	2	2	8	Vocht, kou, tocht	Alle leeftijden		Voorlichting, dierenarts	Medicatie
Eenzaam, angstig, apatisch tgv sociale isolatie (1.2)	Langdurend	20 - 40%	1	2	2	4	Sociale isolatie	Alle leeftijden	Bij 1 cavia in kooi	Voorlichting	Groeps-huisvesting
angstig; freezing tgv hokinrichting (1.1, 1.3)	Langdurend	<10%	2	2	1	4	Gebrek aan schuilmogelijkheid	Alle leeftijden		Voorlichting	Hokinrichting
Blijvende angst voor mensen?, tgv socialisatie (1.2, 1.4)	Langdurend	<10%	2	2	1	4	Angst voor mensen (door niet tijdig socialiseren, ras)	Jonge dieren	Cuycavia in het bijzonder	Voorlichting, certificeren caviafokkers	
Botbreuken, verlamming (satijnharige cavia's); minder tam, korter leven (Cuycavia); gevoelig voor kou en ziekte (kale cavia's) (2.1)	Langdurend	< 10% van totale populatie	2	2	1	4	Erfelijke afwijkingen, divers	Satijnharige cavia's, Cuycavia's, kale cavia's (Skinny, Baldwin)		Fokverbod (cavia's met erfelijke afwijkingen)	Voorlichting, zelfregulatie, regelgeving
moeite met werpen, slecht herstel, ziekte, sterfte (2.1)	Langdurend	<10%	2	2	1	4	Te veel drachten	Fokkers		Voorlichting	Afspraken met fokkers
Onvoldoende beweging (3.1, 3.2)	Langdurend	<10%	2	2	1	4	Te kleine kooi	Volwassen cavia's		Voorlichting	Grotere kooi

Cavia's (2)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting
Kale plekken, jeuk -> krabben, onrustig, wonden, dikke huid (2.1, 2.2)	Kortdurend	10 - 30%	2	1	2	4	Schurftmijt	voornamelijke jonge dieren		Voorlichting, Dierenarts	Medicatie
Ondervoed, ziek, angstig, sterftetgv verwaarlozing (1.2, 3.1, 4.1, 4.2)	Kort- of langdurig	<10%	2	2	1	4	Verwaarlozing	Alle leeftijden		voorlichting	Impulsaankopen voorkomen
Te dik, te lange nageltjes (3.2)	Langdurig	40%	1	2	2	4	Onvoldoende beweging	Alle leeftijden		Voorlichting	Samen huisvesten, nagesl knippen
Verwondingen aan ogen, ziek door stof (3.1)	Langdurig	<10%	2	2	1	4	Verkeerd bodemmateriaal	Alle leeftijden		Voorlichting	Behandeling dierenarts
Slechte groei, verlamming, scheurbaik tgv voeding (4.1)	Langdurig	<10%	2	2	1	4	Vitamine C gebrek	Alle leeftijden	Droogvoer verliest vit. C tijdens contact met zuurstof	Voorlichting	Voer aanpassen, Vitamine C tablet geven
Blaasstenen en blaasontsteking (4.1)	Langdurig	<10%	2	2	1	4	Knaagstenen	Alle leeftijden		Voorlichting	Knaagstenen verbieden in dierenwinkel
Angstig, botbreuken, sterfte tgv hanteren (1.4, 2.2)	Kort- of langdurig	< 10%	2	1	1	2	Verkeerd hanteren	Alle leeftijden		Voorlichting	
Verkleumd, vermagerd, ziek, gewond tgv verwaarlozing (1.3, 2.1, 3.3, 4.1, 4.2)	Kortdurend (als het dier gevonden wordt)	<10%	2	1	1	2	Afstand doen ("dumpen")	Alle leeftijden		Voorlichting	Extra opvang regelen
Hoog op pootjes staan, pijn, niet meer lopen tgv maden (2.2)	Kortdurig	<10%	2	1	1	2	Vliegenmaden	Vnl. oude, zwakke, zieke, dikke cavia's		Voorlichting	Behandelen
Keizersnede, ingreep Wondpijn, suf van narcose? (2.3)	ortdurend	<10% van langh	2	1	1	2	Noodzaak keizersneden als resultante van selectie	Cavia's die te oud zijn bij eerste worp. Langharige cavia's		Voorlichting	Selectie en behandeling

Cavia's (3)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	Huisvestings systeem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossings methoden	Oplossingsrichting
Castratie, ingreep wondpijn, suf van narcose? (2.3)	kortdurend	20%	1	1	2	2	Castratie	Beertjes		Voorlichting	Pijnstillers
Angstig, Ziekte tgv transport (1.3, 2.1)	Kortdurend	<10%	2	1	1	2	Transport	Dierenmarkten en tentoonstellingen		Voorlichten	Geen dieren op markten verhandelen/aanschaffen
Moeilijke bevalling; sterfte jongen, (2.1)	Kortdurend	<10%	2	1	1	2	Vastgegroeide bekkenbotten (Symfyse)	Eerste dracht op te late leeftijd (>10 mnd.)		Voorlichting	Voorlichting
Jeuk -> Krabben, onrustig tgv ectoparasieten (2.1)	Kortdurend	<10%	1	1	1	1	Luizen	Alle leeftijden		Voorlichting	
Angst en apatie bij shows? (1.4)	Kortdurig, maar wel vaak	<10% van alle showcavia's	1	1	1	1	Conditioneren, toiletteren, showen	Showcavia's		Voorlichting	

Kleine knaagdieren (1)

Aarde en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting
IRreutelende ademhaling, niezen, algehele malaise tgv luchtweg infecties (2.1)	Langdurig	>10%	2	2	2	8	Infecties van luchtwegen	Alle leeftijden v.n. ratten	Ratten!	Dierenarts	Medicamenteuse behandeling
Dwangmatig poetsen van zichzelf of soortgenoten (1.2, 2.2)	Langdurig	<10%	2	2	1	4	Stress, verveling tgv inadequate huisvesting of management	Muizen/ratten	Let oprangorde	Voorlichting	Afleiding, schuilmogelijkheid voor ondergeschikt dier; groepsmanagement: goed matchen
Tralieknagen (1.1, 1.2)	Langdurig	<10%	2	2	1	4	Stress, verveling tgv inadequate huisvesting of management, o.a. sociale isolatie	Alle leeftijden	Muizen, ratten & bep. hamster-soorten alléén gehuisvest i.p.v. in kolonie	Voorlichting	Niet individueel verkopen
Wegschieten, bijten tgv angst(1.3)	Kort	<10%	2	2	1	4	Algehele angst	Alle leeftijden, excl. huisrat	Niet goed gesocialiseerd, onzorgvuldig benaderen	Voorlichting	Fokken, socialiseren
Obesitas (2.1,3.2)	Langdurig	>10%	1	2	2	4	Bewegingsgebrek ; voedingsfout	Alle leeftijden	Verkeerde voeding, niet prikkelende omgeving	Voorlichting	Afgewogen hoeveelheid voeding geven, looprad aanbrengen
Haaruitval, kale plekken, veel krabben tgv parasitaire infecties (2.1)	Langdurig	<10%	2	2	1	4	Parasitaire infecties	Alle leeftijden v.n. muis en hamster	Huidmijten	Dierenarts	Medicamenteuse behandeling
Minder goed slapen tgv huisvesting, vatbaarder voor infecties (3.1)	Langdurig	<10%	2	2	1	4	Rust- en ligcomfort	Kooi	Stimuleren natuurlijk gedrag en voorkomen van ziekte	Voorlichting	Adequate kooiverrijking; bodembedekking aanpassen naar diersoort

Kleine knaagdieren (2)

Aarde en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossings methoden	Oplossings richting
Schrikgedrag, bijten tgv dagrustverstoring (1.1)	Kort	>50%	1	1	2	2	Natuurlijk gedrag, dagrust	Dagrust bij hamsters	Specifiek bij hamsters: nacht en schemerdier	Voorlichting	Hamsters niet storen in hun slaap
Verveling, te weinig beweging (1.1, 3.2)	Langdurig	1-10%	1	2	1	2	Voldoende aandacht voor beweging	Kooi bij fokker	Kleine knager heeft aangeklede en ruime kooi nodig	Voorlichting	Kooiinrichting en kooiverrijking
weerslag op de luchtwegen tgv huisvesting en management (3)	Weken	<10%	2	1	1	2	Verwaarlozing/ onvoldoende hygiene	Kooi v.n. muizen	B.v. ammoniak emissie bij muizen	Voorlichting	Teveel verschonon geeft frustratie vanwege steeds opnieuw inrichten
warm: speekselen & koud: uitstaande haren, dicht bij elkaar liggen tgv omgevingstemperatuur (3.3)	Incidenteel	<1%	2	1	0	0	Thermocomfort	Alle kleine knagers	Géén tocht of koude, géén direct zonlicht	Voorlichting	Goede plek zoeken voor kooi
verwondingen tgv onderlinge agressie (1.2, 1.3, 2.2)	Kort	<1%	2	1	0	0	Natuurlijk gedrag (zeer territoriaal), bij sommige soorten met fatale afloop van een der dieren	Groepshuisvesting	B.v.. goudhamsters en Chinese dwerghamsters risico zeer hoog	Voorlichting	Solitaire huisvesten sommige soorten; Goed management en goed matchen
Ziek door voedingsfouten (2.1, 4.1)	Weken/maanden; hele leven?	<1%	2	2	0	0	Voeding	Alle leeftijden	Onvoldoende kwaliteit voeding	Voorlichting	Voer afstemmen op soort kleine knager
Uitdroging (4.2)	Kort	<1%	2	0	0	0	Geen groenvoer, onvoldoende vocht; management (controle drinkflessen)	Kooi	Onvoldoende (vers) water	Voorlichting	Meerdere drinkflesjes en controle

Chinchilla's (1)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting
Apathie (1.2)	Langdurig	20%	2	2	2	8	Sociale isolatie	Huisvesting	Solitair gehuisvest i.p.v. in kolonie	Voorlichting	Soortgenoten toevoegen
Kwijlen, knarsetanden, niet meer eten (2.1, 3)	Langdurig	>10%	2	2	2	8	Erfelijke afwijkingen & gebitsproblemen	Volwassen	Selectie	Voorlichting	Fokprogramma: niet fokken met dieren met gebitsproblemen
Bijten, onrust, wegrennen - schuilen – verstoppertgv socialisatie ? (1.3)	Langdurig	<10%	2	2	1	4	Socialisatie, inadequate huisvesting	Alle leeftijden	Mede genetische predispositie soort	Voorlichting	Fokprogramma, adequate huisvesting, socialisatie
Verwondingen door stereotiep gedrag (1.1, 2.2)	Langdurig	<10%	2	2	1	4	Stressgeïnduceerd vacht bijten	Huisvesting	Genetisch bijten, bijten van eigen vacht o.i.v. stressbijten vacht soortgenoten	Voorlichting	
Onrust en stress tgv huisvesting (3.1)	Langdurig	<10%	2	2	1	4	Rust- en ligcomfort	Huisvesting	Nestkastjes om in terug te trekken	Voorlichting	Nestkastjes plaatsen
Vechten, verwondingen tgv intraspecifieke agressie (1.2, 1.3, 2.2)	?	<10%	2	1	1	2	Groepsmanagement en huisvesting	Bokjes	Meer dan één bokje bij vrouwtjes, leidt tot ruzie	Voorlichting	Goed matchen: samen houden van alleen vrouwtjes of alleen gecasteerde bokjes
Verveling (1.1, 3.2)	Langdurig	<10%	1	2	1	2	Voldoende aandacht voor beweging	Huisvesting	Rotsbewoners!	Voorlichting	Adequate kooiverrijking (nivellering, compartimentalisatie, NB stofbad)

Chinchilla's (2)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	Huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting
Obesitas (2.1, 3.2)	Langdurig	<10%	1	2	1	2	Te weinig beweging, voedingsfout	Alle leeftijden	Hoeveelheid en verkeerde voeding, niet prikkelende omgeving	Voorlichting	Aangepaste hoeveelheden pellets en structuurvoer
Darmstoornissen tgv voeding (2.1)	Weken/maanden	<10%	1	2	1	2	Voeding	Alle leeftijden	Planteneters: karig voedsel met veel vezels (hooi)	Voorlichting	Voer afstemmen
Klitterige vacht met kans op verhoogde irritatie tgv verzorging en huisvesting (3)	Incidenteel	<10%	1	2	1	2	Verwaarlozing; inadequate huisvesting: zandbad!	Huisvesting	Zandbad voor schoonmaken vacht en voorkomen oververhitting	Voorlichting	Zandbak in kooi en zand zeven
Haaruitval, kale plekken, veel krabben tgv schimmelinfecties(2.1)	Weken	<10%	1	1	1	1	Schimmel infecties	Alle leeftijden	Schimmel	Dierenarts	Medicamenteus
Botbreuken door val bij springen (2.1)	Eeken	<1%	2	2	0	0	Botbreuken	Huisvesting	Rotswandbewoners en géén bergbeklimmers	Dierenarts en voorlichting	Chinchilla's niet uit kooi laten komen zonder toezicht
Onderlinge agressie (3.2)	Kort	<1%	1	1	0	0	Na moment van isolatie: o.a. na tentoonstellen	Alle leeftijden	Stimuleren van herkenning van 'indringer'- hoe?	Voorlichting	Vorkomen dat dieren uit een groep geïsoleerd worden
Oververhitting: speekselen (3.3)	Incidenteel	<1%	2	1	0	0	Thermocomfort	Alle leeftijden	Géén tocht of koude	Voorlichting	Goede plek zoeken voor kooi
Uitdroging (4.2)	Enkele dagen	<1%	2	1	0	0	Management (controle drinkflessen)	Huisvesting	Onvoldoende (vers) water	Voorlichting	Meerdere drinkflesjes en controle

Papegaaien

Aard en ernst van het ongerief voor het dier	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	Huisvestingsysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting
Gedrags afwijkingen tgv opfok en huisvesting 1.1	Gehele leven	onbekend; schatting 50% populatie	2	2	2	8	Opfok, niet kunnen vervullen van gedragsbehoeften	Hele leven	M.n. stereotiep gedrag, verenplukken	Voorlichting	Door ouders op laten voeden; adequate huisvesting
Sociaal gedrag niet kunnen tonen 1.2	Gehele leven	meer dan 50%	2	2	2	8	Inadequate huisvesting en groepsvorming	Gehele leven	Kennisniveau verhogen, regelgeving	Voorlichting	Niet individueel houden
Voeding 4.1	Gedurende gehele leven	gehele populatie	2	2	2	8	Insufficiënte voeding	Gehele leven	Korte termijn voeradvies	Voorlichting	Aangepaste voeding + nader onderzoek
Bewegingsgemak 3.2	Afhankelijk van inrichting verblijf	gehele volwassen populatie	1	2	2	4	Onmogelijk om vliegruimte te bieden	Gehele leven	Onbekend of niet kunnen vliegen het welzijn aantast	Onderzoek	Onderzoek
Vochtverstrekking 4.2	Gehele leven	gehele populatie	1?	2	2	4	Mn te lage luchtvochtigheid		Onderzoek RV? + vertaling in houdingseisen	Voorlichting	Kennisontwikkeling
Ingrepen, kortwieken 2.3	Kortdurend	onbekend, wrschlk <10%	1	2	1	2	Belemmerd vliegen	Tot volgende rui	Gebeurt om dier buiten de kooi beweging te geven	Onderzoek naar mate van ongerief	
Ziekte diversen 2.1	Kortdurend	onbekend; schatting 10% populatie	1	1	1	1	Diverse oorzaken		Incidentele ziekte niet te voorkomen		
Angst voor mensen tgv socialisatie 1.4	Kortdurend bij juiste invulling socialisatieperiode	gebaseerd op wildvang ?	2	2	1?	4	Onvoldoende gesocialiseerd	Hele leven	Papegaaien worden veelal met de hand opgevoed. Dit geeft echter weer wel imprintingsfouten op eigen soort!	Voorlichting	Bij kweker/opfokker

Kanaries (1)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting
Stereotiep gedrag / lethargie / veren pikken tgv inadequate huisvesting en management (1.1)	Langdurig	Ca 100% (kwekers en huiskamers); 20% (gemengde volières)	2	2	2	8	Niet kunnen vervullen van gedragsbehoeften	Kooi	Hinder bij parings- en / of groepsgedrag	Voorlichting	Voerverrijking grotere kooi, groepshuisvesting, zonlicht
Stereotyp gedrag / lethargie / veren pikken tgv sociale isolatie (1.2)	Langdurig	<10%	2	2	2	8	Sociale isolatie	Kooi	B.v. solitair gehouden kanaries/onvoldoende afleiding	Voorlichting	Grotere kooi, groepshuisvesting, afleiding
Paniek, wegvliegen tgv angst(1.3)	Langdurig	80-90%	2	2	2	8	Algehele angst tgv socialisatie, huisvesting	Kooi	B.v. kat, roofvogels, te directe benadering door mens	Voorlichting	Kooi in hoge positie, schuilmogelijkheid, andere benadering
Diverse ziekten, parasitaire aandoeningen (2.1)	Chronisch	>90%	2	2	2	8	Management gerelateerde ziekten	Leeftijd verschilt per ziekte	Problemen v.n. bij kwekers en niet zozeer bij individuele houders	Dierenarts	Hygiëne, overbevolking voorkomen, scheiden jonge & oude vogels,
Gevoeligheid voor bepaalde ziekten, tumoren/ lumps van veren (2.1)	Chronisch	>90%	2	2	2	8	Erfelijke afwijkingen, divers	Alle leeftijden	Rasspecifiek (vn postuurkanaries)	Dierenarts of euthanasie	Fokprogramma
Voeding gerelateerde ziekten (2.1, 3.2, 4.1)	Weken/maanden	80-90% algemeen; 25-50% obesitas	2	2	2	8	Voedingsfouten	Alle leeftijden (met name poppen)	Onvoldoende kwaliteit voeding	Voorlichting	Meer gebalanceerde voeding
Onrust, langere nagels tgv zitcomfort (3.1)	Langdurig	<10%	2	2	1	4	Rust- en zitcomfort	Alle leeftijden	Geen schuilplaats, onvoldoende zitstokken	Voorlichting	Nestkastjes, voldoende brede stokjes
Vechten tgv intraspecifieke agressie(1.2, 1.3, 2.2)	Kort	>10%	1	1	2	2	Natuurlijk gedrag; inadequate huisvestingen groepsmanagement	Mannetjes in groepshuisvesting, overbevolking	Voorkomen overbevolking, minimaal evenveel vrouwtjes als mannetjes	Voorlichting	Voorkomen overbevolking; goed matchen

Kanaries (2)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting
Medisch: moeilijk ademen, pokachtige leasies tgv pokken (2.1)	Weken	<10%	2	1	1	2	Pokken, m.n. in zomer (muggen)	Alle leeftijden		Vaccinatie door dierenarts	Vaccineren van dieren alsmede het bestrijden van insecten
Beschadigde pootjes, trauma, breuken tgv ringen (2.3)	Weken	<1%	2	1	0	0	Ringen voor identificatie	Tijdens de eerste levensdagen	Te laat ringen komt nagenoeg niet voor	Voorlichting	Maximum leeftijd vaststellen waarop ring omgedaan mag worden
Legnood: (2.1)	Kort	10%	2	0	1	0	Management? Voeding? Legnood	Alle poppen	Poppen	Dierenarts	
Bewegingsgemak (3.2)	Langdurig	<1%	2	2	0	0	Onvoldoende ruimte	Alle leeftijden, kooi	Onvoldoende ruimte	Voorlichting	Minimum eisen aan ruimte

Overige volièrevogels, zebrovink als voorbeeld

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)-	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief (categorie Welfare Quality)	Functie en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossingsmethode	Oplossingsrichting
Gedragsproblemen (diversen) tgv inadequate huisvesting en management (1.1, 3.1)	Mogelijk hele leven, maar afh. van toepassing	?	2	2 (?)	1 (?)	4	Niet kunnen vervullen gedragsbehoefte n:fourageermogelijkheden, nestplekken, territorialiteit	Mogelijk hele leven	In volière minder problematisch dan voor kooi	Voorlichting en opleiding	Voorlichting en opleiding detaillist, voorlichting consument; aanbieden adequate huisvestingssystemen
Huisvesting: sociaal dier solitair (1.1, 1.2)	Mogelijk hele leven, maar afh. van toepassing	?	2	2	1 (?)	4	Kennisgebrek, voorlichting	Mogelijk hele leven	In volière minder problematisch dan voor kooi	Voorlichting en opleiding	Voorlichting en opleiding detaillist, voorlichting consument
Algehele angst en angst voor mens tgv slechte socialisatie (1.3, 1.4)	Incidenteel, maar gedurende het hele leven	50% (?)	2	1	2	4	Slechte socialisatie door kennisgebrek en voorlichting	Mogelijk hele leven	Bij hanteren en slechte socialisatie	Voorlichting en opleiding	Opleiding detaillist, voorlichting kweker en consument
Ziekten bij verkeerde verzorging (voergift), (2.1; 4.1)	Incidenteel, maar fataal	10% (?)	2	1	2 (?)	4	Kennisgebrek, voorlichting	Incidenteel, maar fataal	Zeer kwetsbaar voor voer tekort	Voorlichting	Voorlichting en opleiding detaillist en dierenarts; voorlichting consument
Ziekten bij verkeerde voeding (2.1; 4.1)	Mogelijk hele leven	10% (?)	2	1	2	4	Kennisgebrek, voorlichting en marktaanbod	Mogelijk hele leven	Voer (bij alleen zaden voeren): gebreksziekten	Opleiding, voorlichting, onderzoek	Voorlichting, opleiding detaillist en dierenarts; voorlichting consument; onderzoek
Verwondingen door grote dichtheden en/of verkeerde sociale samenstelling	incidenteel	?	2	1	1	2	Te veel dieren en/of verkeerd matchen groep	Incidenteel	In volière nauwelijks aan de orde. Kan soms leiden tot kannibalisme	Voorlichting en opleiding	Opleiding detaillist en voorlichting consument: goed management; goed matchen
Ziekten en parasitaire aandoeningen bij verkeerde huisvesting en verzorging (2.1, 3.3)	Mogelijk hele leven	?	2	1	1	2	Kennisgebrek t.a.v. hygiëne, tocht, thermocomfort	Mogelijk hele leven		Opleiding, voorlichting	Voorlichting en opleiding detaillist en dierenarts; voorlichting consument
Hanteren: kwetsbaar op ademhaling (2.2)	minimaal houden	in potentie allemaal	1	0	2	0	Bij medische ingreep; bij ringen; kennisgebrek	NVT	bij onkundig hanteren zeer kwetsbaar	voorlichting en opleiding	Hanteren minimaal houden; voorlichting en opleiding detaillist en dierenarts; voorlichting consument

Post- en sierduiven (1)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestings systeem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossings methoden	Oplossings richting
Uitputting, verdwalen, verhongeren, stress bij sportuitoefening (1.1, 1.3, 2.2, 3)	Af en toe?	> 10% (70% van wedvlucht vliegende duiven i.g.v. slechte omstandigheden)	2	2	2	8	Uitputting/ verdwalen door weersomstandigheden etc tijdens wedvlucht	Vliegende duiven: jong en oud	Aantal duiven dat niet terug komt < 10%	Richtlijn	Alleen bij goede weersomstandigheden vliegen
Morfologische structuren die normaal gedrag belemmeren (o.a. voeropname, vliegen, zicht) (2.1)	Langdurig	100% van specifieke rassen, meer dan 10% van het totaal	2	2	2	8	Kunstmatige selectie op overdreven uiterlijke kenmerken? Erfelijke aandoeningen, fokdoel	Sierduiven		Voorlichting	Zelfregulatie Verbieden van kweek van extreme uiterlijke kenmerken evt rassen
Sociale isolatie, frustratie tgv weduwschapspel (1.1, 1.2, 1.3)	Voor, tijdens en na elke vlucht op weduwschap	90% (postd.), 5% (sierd.)	2	2	2	8	Weduwschapspel: Koppels scheiden, laten zien, samenvoegen, scheiden	Alle leeftijden postd.(behalve heel jong), tilduiven.	Spelvorm wordt door 90% v.d. duivenhouders gespeeld (voor 80% met doffers)	Voorlichting en richtlijn	Kortere vliegafstanden, groepshuisvesting voor thuisblijvers, op termijn verbod op spelvorm
Uitputting tgv leeftijd en conditionele aspecten (1.2, 1.3, 4.1, 4.2)	Regelmatig a.g.v. wedstrijdssystemen (post-, vlieg- tilduiven)	20-25% (postd.), >15% (sierd.)	2	1 of 2	2	4 of 8	Tgv wedstrijdssysteem en voorschriften: Uitputting door onvoldoende conditie (geen superforme) tijdens wedvlucht en extreem lang in de lucht houden	Vliegende duiven: jong en oud; jonge duiven die te lange afstanden moeten vliegen; doffers van tilduiven	als de postd terugkomen is de duur 2 anders is de duur 1	Richtlijn en voorlichting, vluchten > 400 km verbieden voor jonge duiven	Selectief inkorven (leeftijd, goede conditie), kortere vluchten, max. vliegduur
Sociale isolatie (1.2)	Langdurig	1%	2	2	1	4	Individueel gehouden duif	Niet bij 'echte' duivenhouders		Voorlichting	Dier bijplaatsen, paarvorming toelaten
Luchtwegproblemen tgv huisvesting (2.1)	Langdurig	1-10%?	2	2	1	4	Tochtig of onvoldoende geventileerd hok	Post en sierduiven		Voorlichting	
Onderlinge agressie (1.2)	Langdurig	1-10%	2	2	1	4	Natuurlijke gedrag: jongen verjaagd door ouders; onvoldoende ruimte	Post en sierduiven		Voorlichting	Voldoende en gescheiden hokruimte
Agressie, angst, frustratie bij sportbeoefening Vliegen op territoriumdrift (1.1)	Bij jonge duiven	> 10%	2	1	2	4	Vliegen op territoriumdrift: afpakken hok om jongen te motiveren voor vlucht	Jonge duiven	Te grote afstand vliegen om eigen hok terug te krijgen	Voorlichting/ richtlijn	Kortere vliegafstanden

Post- en sierduiven (2)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossings methoden	Oplossings richting
Sociale isolatie, uitputting, frustratie tgv huisvesting en management bij sportbeoefening <i>nestspel</i> <i>Jong dier:</i> (1.1,1.2., 1.3, 4.1, 4.2) <i>Oudere dieren:</i> (1.1, 1.2, 1.3)	Enkele uren, 1 dag?	< 10%	2	2	1	4	Nestspel: Vliegen op neststand Jong: Geen bescherming van eigen ouder, Ouder: drang om bij jong te zijn, uitputting doffer door eenouder verzorging	In ei en jong, volwassen duivin of doffer	Spelvorm wordt door 10% v.d. duivenhouders gespeeld. Ernstig ongerief	Richtlijn	Verbod op spelvorm
Milde angst, stress, verminderde bewegingsruimte tgv transport bij sport (1.3, 3.2)	Kortdurend, frequent, 1 a 2 dagen per transport	> 10% (60%??)	2	1	2	4	Inkorven, transportstress	Alle leeftijden (behalve heel jong)	Inherent aan wedvluchten	Voorlichting en richtlijn	Selectief inkorven en max.aantal vluchten vaststellen
Te weinig drinken door drinkwateradditieven (4.2)?	Langdurig	75% (postd), >10% (sierd.)	1	2	2	4	Drinkwateradditieven	Bij alle duiven	Multiresistentie, geen intoxicatie	voorlichting	Continu vers drinkwater verstrekken
Verminderde eigen weerstand tgv medicatie? (2.1)	Langdurig	75% (postd), >10% (sierd.)	1	2	2	4	Onnodig veel medicijnen o.a. antibiotica en anabole steroïden)	Bij alle duiven	Resistentieprobleem bij echte uitbraak van ziekte	voorlichting	Duivenhouders informeren over risico's en alternatieven
Diverse ziekteverschijnselen afh. v. ziekte, verminderde conditie, sterfte (2.1)	Kortdurend	> 10%	2	1	2	4	Ziektes (o.a Het Geel, coccidiose, paratyfus)	Alle leeftijden	Managementprobleem. 'preventieve medicatie voorkomt ziektes deels.	Voorlichting	Selectie van duiven met goede weerstand, weerstand van duiven verhogen
Jeuk, onrust tgv ectoparasieten(1.1, 2.1)	Langdurig	> 50% (postd.), >10% (sierd.)	1	2	2	4	Parasieten (luis, mijt)	Bij alle duiven		Voorlichting	Antiparasitica, selectie
Uitputting, verhoging tgv wedstrijdssysteem (4.1)	Structureel?	< 15% (van sierduiven)	2	2	1	4	Duiven hongerig houden	Vliegduiven		Richtlijn	

Post- en sierduiven (3)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossings methoden	Oplossings richting
Sterfte of ernstige angst en stress bij selectie en doding(1.4, 2.3)	Meestal kortdurend	10-25% (postd.), 30% (sierd.)	1 of 2	0 of 1	2	0 of 4	Selecteren /opruimen/onoorde elkundig doden	Elke leeftijd (jongen: piepers, spuiters, spreidzit, onvoldoende prestaties, overtollig)	Vereist vaardigheid van degene die de dieren doodt	Voorlichting	
Ingrepen, pijn, angstig tgv zelf toepassen veterinaire handelingen (1.4, 2.2)	Kortdurend	10%	2	1	1	2	Ingrepen bij verwonding (krop dichtnaaien, gebroken poot spalken etc door duivenhouder)	Alle leeftijden (behalve heel jong)		Verbod	
Uitputting, uitdroging, angst bij training (1.1, 1.3, 2.2)	2 maanden	95%	1	1	2	2	Trainingsvluchten	Jong		Voorlichting	Selectief inkorven
Te lange donkerperiode (1.1, 4.1)	Mrt-21 juni	80% van jonge duiven	1	1	1	1	Verduisteren, te weinig eettijd	Postduiven	Reguleren rui	Voorlichting	Daglengte > 8 uur
Trainen en toileteren showduiven (1.4, 2.3)	Kortdurend, regelmatig	>10% (sierd.), < 5% (postd.)	1	1	1	1	Wassen, veren trekken en bijknippen, nagels knippen, pootjes kleuren)	Duiven die naar de show gaan	Minder toileteren toestaan	Voorlichting	
Bewegingsbeperking, stress bij tentoonstellen en keuringen (1.3, 1.4., 3.1, 3..2)	Regelmatig 1 tot 2 dagen	>10% (sierd.), < 5% (postd.)	1	1	1	1	Verblijf in kleine kooi tijdens tentoonstelling en veiling)	Duiven die naar de show gaan		Voorlichting	Privacy creëren, geen doffers op rij
milde angst en stress tgv handling en transport handel (1.3, 1.4)	Regelmatig	5% (sierd.)	1	1	1	1	Vangen door andere duivenhouder, transport naar en verblijf in duivenwinkel	Tilduiven: duivinnen		Stringente richtlijn	
Moeite met vliegen, angst, stress tgv management procedure(2.3)	Regelmatig, kortdurend?	5% (sierd.)	1	1	1	1	Afplakken vleugelpennen bij uitwennen	Jonge tilduiven		Verbieden	Zelfregulatie, regelgeving

Post- en sierduiven (4)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting
Angst, verdwalen, honger, kou, ziekte, sterfte tgv zwerven(1.3, 1.4, 2.1, 3.1, 3.3, 4.1)	Meestal kortdurend	<1%	2	1	0	0	Duiven op bruiloften en partijen loslaten	Witte postduiven, tortelduiven, pauwstaarten		Voorlichting en scholing	Alleen getrainde duiven gebruiken
Milde angst, verlaten nest tgv verstoring? (1.4)	Kortdurend	<1%	1	1	0	0	Verstoring tijdens broeden door duivenhouder	Broedperiode (17 a 18 dagen)		Voorlichting	Dieren met rust laten
Diverse ziekteverschijnselen afh. v. ziekte, verminderde conditie, sterfte (2.1)	Kortdurend	< 1%	2	1	0	0	Ziektes (Paramyxo, pokken)	Alle leeftijden	Verplichte vaccinatie.	Vaccineren	
Verwondingen, angst, pijn bij wedvluchten (2.2)	Enkele uren, tot een paar dagen?	< 1%	2	1	0	0	Elektriciteitsbekabeling; windmolens; Vaak bij onervarenheid; vermoeidheid; Verwonding tijdens wedvlucht	Vliegende duiven: jong en oud		Niet te voorkomen	Zichtbaar maken van bekabelingen in de lucht; geen vluchten plannen in risico trajecten
Poot- en teenbreuken, huidwonden tgv ringen (2.2)	kortdurend	<1%	2	1	0	0	Te laat ringen (na 8 dagen)	Jong > 8 dagen		Voorlichting	Op tijd ringen
Gebroken veren bij voetbevederde rassen tgv zitcomfort (3.1)	langdurig	< 1%	2	2	0	0	Zitstokken ongeschikt	Voetbevederde sierduiven		Voorlichting	Hokinrichting

Pluimvee, hoenderachtigen (1)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossings methoden	Oplossings richting
Jeuk, bloedarmoede tgv parasitaire infecties (2.1)	Langdurig	> 10%	2	2	2	8	Parasitaire infecties, ectoparasieten	Alle categorieën	Bloedluis, kalkpoten	Behandelen	Ontwikkelem behandelingsmiddelen, voorlichting
Apathie, stereotiep gedrag tgv sociale isolatie (1.1, 1.2)	Langdurig	7??%	2	2	1	4	Solitair houden	Alle categorieën	Een overgebleven dier waar de eigenaar geen nieuwe dieren bij wil plaatsen	Voorlichting	Dieren bijplaatsen
Gebrek aan comfort, groter ziekterisico tgv tocht (3.1, 2.1)	Langdurig	1-10%	1	2	2	4	Tochtig en/of vochtig hok	Alle categorieën		Voorlichting	Beter hok
Stress, angst, pijn bij doding (2.3, 1.3)	Kort	> 10%	2	1	2	4	(onkundig) doden	Met name fokkerij	Dieren, die niet voldoen en dieren die overcompleteet zijn, worden gedood	Voorlichting	Opleiding, lokale slachtplaatsen
Erfelijke aandoeningen, ideaalbeeld (2, 3)	Langdurig	1%	2	2	1	4	Erfelijke aandoeningen	Met name fokkerij	Komt voor bij beperkt aantal rassen	Voorlichting	Voorlichting
Stress, angst bij predatiedruk (locale vos) (1.3)	Kort	1-10??%	2	1	1	2	Lokale predatoren + slechte huisvesting	Alle categorieën	Hangt samen met ondeugdelijk hok	Voorlichting	Beter hok
Ziekte, sterfte tgv diverse infectieziekten (2.1)	Kort	5-10%	2	1	1	2	Diverse infectieziekten	Alle categorieën		Vaccinatie	Voorlichting

Pluimvee, hoenderachtigen (2)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossings methoden	Oplossings richting
Ziekte, sterfte tgv voeding (2.1, 4.1)	Langdurig	1%	2	1	1	2	Gebreks ziekten	Alle categorieën	Het is niet bekend in welke mate gebreksziekten bij hobbypluimvee voorkomen	Voorlichting	Voeding
Verwaarlozing (3, 4.1)	Incidenteel	1%	2	1	1	2	Attitude eigenaar	Alle categorieën	Kippen kunnen zich doorgaans in het wild redden	Voorlichting	Voorlichting
Bepert in vliegen tgv kortwieken (1.1, 2.3)	Langdurig	1-10%	1	1	1	1	Vlieg- en fladdervermogen aangetast, gedrag kan niet uitgevoerd worden	Alle categorieën	Het is niet bekend in welke mate bij hobbypluimvee kortwieken wordt toegepast	Voorlichting	Voorlichting
Angst, stress bij tentoonstellen (1.3)	Incidenteel	1-10%	1	1	1	1	Tentoonstellen	Fokkers			
Bepert zicht door kippenbril (2.3)	Langdurig	<1%	2	2	0	0	Plaatsen kippenbril om pikkerij te voorkomen	Met name fokkerij	Het is niet bekend in welke mate kippenbrillen worden toegepast	Voorlichting	Voorlichting

Water- en parkvogels (1)

Indicator van ernst van het ongerief voor het dier	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief (categorie Welfare Quality)	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossingsmethode	Oplossingsrichting
Beperkt het vliegen tgv ingreep (2.3)	Langdurig	>10%	2	2	2	8	Leewieken: gedrag kan niet uitgevoerd worden	Alle categorieën	Ingreep. Alleen toegestaan voor dieren die in een open ruimte worden gehouden	Vervangen door kortwieken	
Apathie, stereotyp gedrag tgv sociale isolatie(1.1, 1.2)	Langdurig	7??%	2	2	1	4	Solitair houden	Alle categorieën	Vaak een overgebleven dier waar de eigenaar geen nieuwe dieren bij wil plaatsen	Voorlichting	Dieren bijplaatsen; goed matchen
Gebrek aan comfort: verenpak niet onderhouden tgv ontbreken zwem/badwater (3)	Langdurig	5%	2	2	1	4	Kan poetsgedrag niet adequaat invullen	Alle categorieën		Voorlichting	Badwater verstrekken
Slechte conditie tgv infecties en parasieten (2.1)	Langdurig	5%	2	2	1	4	Parasitaire infecties, endoparasieten	Alle categorieën	Diverse wormen, coccidien	Ontwikkel behandeling smiddelen, voorlichting	Behandelen
Stereotyp gedrag tgv huisvesting (1.1)	Langdurig	5%	2	2	1	4	Weinig/geen graasbaarheid	Met name ganzen	Het is niet bekend in welke mate ganzen zonder graasbaarheid worden gehouden	Voorlichting	Voorlichting
Erfelijke aandoeningen/inteelt (2.1)	Langdurig	1-10%?	2	2	1	4	Erfelijke aandoeningen	Met name fokkerij	Komt voor bij beperkt aantal soorten	Voorlichting	Voorlichting

Water- en parkvogels (2)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossingsmethode	Oplossingsrichting
Stress, angst, pijn tgv dodingsmethode(1.3)	Kort	1-10%	2	1	1	2	(Onoordeelkundig) doden	Met name fokkerij	Dieren, die niet voldoen en dieren die overcompleteet zijn, worden gedood en/of voor eigen consumptie geslacht.	Voorlichting	Opleiding, lokale slachtplaatsen
Stress, angst bij lokale predator (o.a. vos) (1.3)	Kort	1-10%	2	1	1	2	Lokale predatoren + slechte huisvesting	Alle categorieën	Hangt samen met ondeugdelijk hok of ren	Voorlichting	Beter hokken
Ziekte, sterfte tgv infectieziekten (2.1)	Kort	5%	2	1	1	2	Diverse infectieziekten	alle categorieën		Voorlichting	Vaccinatie
Ziekte, sterfte tgv gebreksziekten (2.1, 4.2)	Langdurig	1%	2	1	1	2	Gebreksziekten	Alle categorieën	Het is niet bekend in welke mate gebreksziekten bij parkvogels voorkomen	Voorlichting	Voeding
Beperkt in vliegen, herstelt na rui tgv kortwieken (1.1, 2.3)	Langdurig	1%	1	1	1	1	Gedrag kan niet uitgeveerd worden	Alle categorieën	Het is onbekend in welke mate bij hobbypluimvee kortwieken wordt toegepast	Voorlichting	Voorlichting
Angst, stress bij tentoonstellen (1.3)	Incidenteel	1-10%	1	1	1	1	Tentoonstellen	Fokkerij			
Verwaarlozing (1.3, 3)	Incidenteel	2%	2	1	1	2	Attitude eigenaar	Alle categorieën	Dieren kunnen zich doorgaans in het wild redden	Voorlichting	Voorlichting

Roofvogels en uilen

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting
Apathie, stereotyp gedrag tgv prikkelarme omgeving? (1.1)	Continu	ca 70??%	2	2	2	8	Gedragsbehoefte kan niet vervuld worden	Jacht- en showvogels	Kennis over voorkomen ontbreekt	Huisvesting voorlichting, regelgeving	Ruimere volieres met zicht naar buiten
automutilatie? Apathie, stereotyp gedrag? Tgv sociale isolatie (1.1)	Continu	ca 70??%	2	2	2	8	Solitaire huisvesting	Jacht- en showvogels	Kennis over voorkomen ontbreekt	Management, voorlichting	Huisvesting in paren
Jeuk en pijn tgv parasitaire infectie (2.1)	Langdurig	??	2	2	1	4	Parasitaire infecties	Alle dieren		Voorlichting	Behandelingsmiddelen
Angst voor mensen (1.4)	Continu	??	2	2	1	4	Onvoldoende socialisatie	Jacht- en showvogels	Presteren vogels nog?	Voorlichting	Socialisatie en training
Ontstoken poten en pootvergroeiingen tgv huisvesting? (2.2)	Langdurig	1-10%???	2	2	1	4	Ontstoken of vergroeide poten-oorzaak? (2.2)	Alle categorieën		Voorlichting	Huisvesting
Hongergevoel (4.1)	Incidenteel	70??%	1	1	2	2	Graag houden	Jacht- en showvogels		Voorlichting	Voeding
Onvoldoende spierontwikkeling, zwakke botten tgv bewegingsgebrek (2.1, 3)	Langdurig	??	1	2	1	2	Gebrek aan beweging	Alle dieren		Voorlichting	Management
Verhongerden (4.1)	Kort	??	1	1	1	1	Verloren gaan	Jacht- en showvogels	Telemetrie benutten	Voorlichting	Management
Stress. Angst bij shows ?? (1.3)	Incidenteel	100??%	1	1	1	1	Stress bij shows	Jacht- en showvogels	Vogels zullen niet meer presteren	Voorlichting	Socialisatie en training
Overbelasting ogen bij shows? (1.1, 2.2)	Kort	???	?	1	1	?	Actief gedurende de dag	Uilen, showvogels	Uilen niet op laten treden??		

(Moeras)schildpadden

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossing smethoden	Oplossingsrichting
Vroege sterfte tgv huisvesting (1.1,1.2,3.1,3.2,3.3)	Divers	Groot deel populatie	2	2	2	8	Huisvesting	Alle dieren		Wettelijke maatregel?	Verbod op bep. huisvestingssyst emen
Vroege sterfte tgv infectie ziekten diversen (2.1)	Divers	Groot deel populatie	2	2	2	8	Ziekte	Alle dieren		Voorlichting	Informatieverstre kking
Vroege sterfte tgv voeding (4.1)	Divers	Groot deel populatie	2	2	2	8	Voeding	Alle dieren		Voorlichting	Informatieverstre kking
Stress tgv dichtheden en inadequate huisvesting ouderdieren bij nakweek: (1.1,1.2)	Rest van het leven	Gehele ouderpopulatie	1	2	2	4	Dichtheid, kale omgeving	Kunstmatige vijvers met honderden dieren	Welzijnsonde rzoek intensieve houderij?	Wettelijke maatregel?	Geen import buitenlandse commerciële kweek
Transportstress (1.3, 2.2,3.2,3.3)	Kortdurend: uren tot dagen	Gehele fokpopulatie	1	1	2	2	Transport	'Pizzadozen'	Veelal import uit USA	Wettelijke maatregel?	Geen import buitenlandse kweek
Thermoregulatie aspecten bij handelsdieren (1.1, 3.3)	Tot 1 jaar	Deel fokpopulatie	1	2	1?	2?	Gekoeld bewaren voorraaddiere n	Opslag koelruimten	Ethisch probleem; medische gevolgen onduidelijk	Onderzoek	Geen opslag in koelruimten toestaan van jonge dieren
Verwaarlozing en afstand (2, 3, 4)	Kort	???	2	1	< 1%?	0?	Attitude eigenaar; verlaten ("dumpen")			Voorlichting	Opvang; voorlichting
Adaptatie problemen en welzijn bij wildvang(1.1,1.2,1.3,1.4)	Onbekend	Deel ouderpopulatie	onbek end	onbek end	onbek end	?	Wildvang en mogelijk medische en/of adaptatie problemen		Deel ouderpopulati e	Onderzoek	Sustainable use,; onderzoek

Slangen (1)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	Functie en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossing methode	Oplossingsrichting
Angst voor mensen (1.4)	Gehele leven	Gehele populatie	2	2	2	8	Leven in nabijheid van mensen, niet gedomesticeerd dier (prooidier)	Alle levensfasen		Huisvesting	Adequate huisvesting (schuilmogelijkheden) en zo weinig mogelijk hanteren
Gebrekkige voeding (4.1)	Gehele leven	In principe gehele populatie	2	2	2	8	Gebrek aan kennis	Alle levensfasen		Onderzoek	
Algehele angst (1.3)	tijdens gehele leven	Volwassen leven	onbekend	2	2	8?	Inadequate huisvesting; gebrek aan kennis	Volwassenheid		Onderzoek noodzaak gedrag	Voorlichting adequate huisvesting (schuilmogelijkheden)
Rust- en ligcomfort (3.1)	Gehele leven	Gehele populatie	2	2	onbekend	4?	Inadequate huisvesting (gebrek aan schuilmogelijkheden en ligplekken)	Tijdens alle levensfasen mogelijk	Afh van toepassing: in principe een ernstig probl.	Onderzoek	Voorlichting via vereniging en detaillist
Bewegingsgemak (3.2)	In principe gehele leven	In principe gehele populatie	onbekend	2	2	4?	Inadequate huisvesting en gebrek aan kennis	Tijdens alle levensfasen mogelijk	Afh van toepassing: in principe een ernstig probl.	Onderzoek	Voorlichting via vereniging en detaillist, aanpassen huisvesting
Thermocomfort (3.3)	In principe gehele leven	In principe gehele populatie	onbekend	2	2	8?	Inadequate huisvesting, gebrek aan kennis	Tijdens alle levensfasen mogelijk	Afh van toepassing: in principe wél een ernstig probl.	Onderzoek, organisatie graad eig. Verhogen	Voorlichting via vereniging en detaillist, aanpassen huisvesting
Vochtverstrekking (4.2)	Gehele leven	In principe gehele populatie	2	2	onbekend	8?	Gebrek aan kennis			Onderzoek	Onderzoek

Slangen (2)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	Functie en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossing methode	Oplossingsrichting
Ontbreken mogelijkheid uitvoeren natuurlijk gedrag (1.1)	Volwassen leven	Volwassen deel	onbekend	1	2	4?	Inadequate huisvesting, gebrek aan kennis	Migratie/ prooizoekgedrag	Weinig over bekend	Onderzoek noodzaak gedrag	Verandering huisvesting via voorlichting via vereniging
Ziekten diversen (2.1)	Tijdens gehele leven ziekten: herstel, dood, of chronisch	Gehele populatie	1-2	onbekend	onbekend	1-8	Niet optimale huisvesting en hygiëne, genetica	Alle levensfasen	Kan beperkt of zeer ernstig zijn	Onderzoek ter verhoging van kennisniveau dierenarts en eigenaar	Navenant handelen
Ingrepen (2.3)	Ongerief tijdens ingrepen en in herstelfase	Beperkt, 1-10%?	1-2	1	1	1-2	Ziekte, ongeval	Tijdens alle levensfasen mogelijk		Opleiden	Opleiden dierenarts
Verwondingen (2.1)	Kortdurend	Deel gehele populatie	1	1	1	1	Niet optimale huisvesting en groep	Tijdens alle levensfasen mogelijk		Voorlichting kennis dierenarts verwonding en en sec.infectie vergroten	Opleiden dierenarts voorlichting eigenaar

Groene leguaan

Aard en ernst van het ongerief voor het dier	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	Functie en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossing smethode	Oplossingsrichting
Voedingsgerelateerde ziekten (2.1)	In principe gehele leven	tot 50%, onbekend	2	2	2	8	Te weinig info over nutriënten, te weinig kennis	Gehele leven, met name juvenielen		Onderzoek, voorlichting, vereniging	Kennisniveau verhogen, urgentie duidelijk maken, ook bij de dierenarts
Onvoldoende rust- en ligcomfort (3.1)	In principe gehele leven	onbekend	1	2	1	2	Gebrekkige huisvesting			Voorlichting etc	
Ontbreken temperatuurgradiënt (3.3)	In principe gehele leven	onbekend	1	2	1	2				Voorlichting etc	
Ziekten en verwondingen (2.2)	In principe gehele leven	onbekend	1	1 of 2	1	1-2	Gebrek aan kennis, genetica	Gehele leven	Onvoldoende hygiëne	Onderzoek, voorlichting, vereniging	Kennisniveau verhogen, ook bij de dierenarts
Algehele angst (1.3)	Afhankelijk van huisvesting	1-10%, onbekend	1	1	1	1	Gebrekkige huisvesting	Gehele leven			
Angst voor mensen (1.4)	Afhankelijk van houder	1-10%, onbekend	1	1	1	1	Niet gesocialiseerd	gehele leven	Niet gedomesticeerd	Voorlichting organisatie graad verhogen	Kennisniveau verhogen, urgentie duidelijk maken
Vochtverstrekking oraal (4.2)	afhankelijk van huisvesting en houder	onbekend	?	?	?	?	Gebrek aan kennis	Gehele leven? Afh. van condities		Inventarisatie actuele situatie	
Bevochtiging omgeving, te lage R.V. (4.2)	afhankelijk van huisvesting en houder	onbekend	?	?	?	?	Gebrek aan kennis	Gehele leven? Afh. van condities	Bron van gezondheidsproblemen	Inventarisatie actuele situatie	

Baardagame (1)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	Functie en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossing smethode	Oplossingsrichting
Voedingsgerelateerde ziekten, gebreksverschijnselen (2.1, 4.1)	In principe gehele leven	tot 50%?	2	2	2	8	Te weinig kennis over nutriënten behoefte	Gehele leven, met name juvenielen		Onderzoek, voorlichting	Kennisniveau verhogen, urgentie duidelijk maken, ook bij de dierenarts
Infectieziekten (2.1)	In principe gehele leven	onbekend	2	1 of 2	2?	4-8	Gebrek aan kennis, genetica?, gebrekkige hygiëne	Gehele leven	Groot scala aan diverse infectieziekten	Onderzoek, voorlichting, medicatie	Kennisniveau verhogen, ook bij de dierenarts
Algehele angst door foute opstelling terrarium, predatoren (1.3)	Afhankelijk van huisvesting	1-10%?	2	2	1	4	Met name aanwezigheid predatoren is belastend	Gehele leven		Andere opstelling terrarium	Voorlichting
Verwondingen in de bek door gebitsproblemen (2.2)	Langdurig	1-10%?	2	2	1	4	Door gebitsprobleem en raakt slijmvlied beschadigd	Gehele leven	Onjuiste voeding? Te weinig 'slijten' gebit?	Voorlichting behandeling	Kennisniveau verhogen, ook bij dierenarts
Gebrek aan temperatuurgradiënt, oververhitting (3.3)	In principe gehele leven	onbekend	2	2	1?	4?	Ectoterm dier, dat temperatuurgradiënt nodig heeft	Gehele leven	Kennisgebrek bij eigenaar	Voorlichting	Vpplichting
Legnood bij gebrek aan goede nesplek (2.2)	Incidenteel	Vrouwtjes, 1-10%?	2	1	1	2	Ontbreken nestplek, ontbreken mannetje	Incidenteel, gehele leven	Ook afwezig zijn van mannetjes kan legnood veroorzaken	Voorlichting	Kennisniveau verhogen, ook bij dierenarts
Obesitas, met mogelijk leverproblemen (4.1)	Langdurig	1-10%?	1	2	1	2	Gebrekkige kennis over voeding en conditie	Gehele leven		Voorlichting	Aanpassen voeding

Baardagame (2)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score A	Oorzaak van ongerief	Functie en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossing smethode	Oplossingsrichting
Relatieve vochtigheid te laag, uitdroging (4.2)	Afhankelijk van husivesting en houder	onbekend	1	2	1	2?	Niet adequate klimaatregeling in terrarium	Gehele leven	Deels kennisgebrek	Inventarisatie actuele situatie	Voorlichting
Angst voor mensen (1.4)	Afhankelijk van houder	1-10%, onbekend	1	1	1	1	Gebrek aan kennis, gebrekkige socialisatie	Gehele leven		Voorlichting	Kennisniveau verhogen, urgentie duidelijk maken

Bombina, Koreanse vuurbuikpad (amfibie)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)-Bombina	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	Functie en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossingsmethode	Oplossingsrichting
Problemen, ziekten en mortaliteit tgv huisvesting: schuilplaatsen; hygiëne en temperatuur; water en land (1.1, 3.1)	Afhankelijk van situatie	1-2% (?)	2	1-2 (?)	1-2 (?)	2	Kennisgebrek; voorlichting	Mogelijk hele leven	Omvang onbekend	Onderzoek; voorlichting	Onderzoek; voorlichting aan detaillist en consument; geen impulsaankopen
Ziekte door verkeerde voeding (2.1; 4.1) (vitaminen, mineralen)	Afhankelijk van situatie	1-2% (?)	2	2	1-2 (?)	2	Kennisgebrek; voorlichting en marktaanbod	Mogelijk hele leven	Omvang onbekend	Onderzoek; voorlichting en marktaanbod voeding	Onderzoek; voorlichting/opleiding aan detaillist, consument, dierenarts; marktaanbod
Ziekte en stress t.g.v. handelstraject import (2.1, 2.2, 3.3)	Kort	gering	2	1	0 (?)	0?	Economische belangen; kennisgebrek	Bij import: transport/handel	Omvang onbekend	Kwekers in Nederland	Nakweek in Nederland
Ziekte en stress bij wildvang import_ handel en houderij (2.1)	Kort	importomvang: zeer gering; ziekte omvang: onbekend	2	1	0 (?)	0?	Economische belangen; kennisgebrek	Wildvang is goedkoper	Importomvang wildvan: zeer gering	Voorlichting	Verbod op wildvang
Hanteren: kwetsbaar dier (1.3, 2.2)	Kort	In potentie allemaal	2	0	2	0	Noodzaak medische ingreep; houder minimaal houden	Noodzaak medische ingreep; verplaatsen of schoonmaken huisvesting	Bij onkundig hanteren kwetsbaar	Voorlichting	Voorlichting detaillist, consument, dierenarts

Watersalamander

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief (categorie Welfare Quality)	Functie en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossing smethode	Oplossingsrichting
Mortaliteit, ziekten en stress wildvang_ vangmethoden en gevolgen (2.1)	Kort; afhankelijk van vangmethoden	Importomvang: zeer gering; ziekte omvang: onbekend	2	2 (?)	1?	4	Economische belangen; kennisgebrek		Importomvang wildvang Nederland: ?	Voorlichting detaillist; kweek in Nederland	Voorlichting; bij voldoende kweek is wildvang niet nodig Onderzoek naar handelstroom wildvang; verbod bij unsustainable use
Problemen, ziekte en mortaliteit tgv huisvesting: schuilplaatsen; water en land en T (1.1, 3.1, 3.3)	Afhankelijk van situatie	1-2% (?)	2	2	1 (?)	4	Kennisgebrek; voorlichting	Mogelijk hele leven	Omvang onbekend	Voorlichting en onderzoek	Voorlichting/opleiding detaillist; voorlichting consument; geen impulsaankopen; onderzoek
Ziekten bij verkeerde huisvesting en voeding (1.1, 2.1 4.1)	Afhankelijk van situatie	1-2% (?)	2	1	2 (?)	4	Kennisgebrek; voorlichting	Mogelijk hele leven	Omvang onbekend	Voorlichting en onderzoek	Voorlichting/opleiding detaillist, voorlichting consument, opleiding dierenarts; onderzoek
Ziekte en stress t.g.v. handelstraject import (2.1, 2.2, 3.3)	Kort	Redelijk (?)	2	1	2 (?)	4	Kennisgebrek	Bij import: transport/handel	Omvang onbekend	Kweek in Nederland	Nakweek in Nederland
Hanteren: kwetsbaar dier (1.3, 2.2)	Kort	lin potentie allemaal	2	0	1	0	Noodzaak medische ingreep; houder minimaal houden	Noodzaak medische ingreep; verplaatsen of schoonmaken huisvesting	Bij onkundig hanteren kwetsbaar	Voorlichting en opleiding	Voorlichting en opleiding detaillist, voorlichting consument, opleiding dierenarts

Goudvissen, koudwater, zoet (1)

Indicator van ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerking en	Oplossings methoden	Oplossings richting
Problemen, ziekte en mortaliteit tgv huisvesting (2.1, 3)	Gehele leven	Situatie afhankelijk	2	2	1	4	Gebrekkige huisvesting en verzorging	Gehele leven, o.a. door huisvesten in kom of ondiepe vijver	Weinig kennis over visziekten, weinig veterinaire zorg	Voorlichting; opleiding	Voorlichting consument; opleiding dierenartsen; onderzoek
Problemen, ziekte en mortaliteit tgv voeding (4.1)	Gehele leven	Afhankelijk van wijze van voeden	2	2	1	4	Methode van voederen	Met name bij gezamenlijk houden van soorten met verschillende voeropname strategie	Voeding vaak van juiste kwaliteit, maar dieren worden fout gevoederd	Voorlichting; opleiding	Voorlichting; opleiding consument dierenartsen; onderzoek
Ernstige lichamelijke afwijkingen (2.1, 2.2, 3)	Gehele leven	Alle dieren van bepaalde rassen	2	2	1	4	Erfelijke aandoeningen divers	o.a. blaasoog		Fokselectie aanpassen; wettelijke maatregel	Zelfregulatie, verbod verkoop bep. rassen
Kweek: hoge dichtheden bij nakweek jonge vissen (1.1)	5-6 weken tot 7 maanden	> 10% populatie, 5-20 miljoen/jaar	1	1	2	2	Dichtheden bij nakweek	Jonge vis	In Azië extensief	Aanpassing management, keuze handelspartner	Extensieve houderij; (zelf)regulatie onderzoek welzijn vissen
Kweek: injecteren geslachtshormonen, vangen en afstrijken ouderdieren bij bewustzijn (1.1, 2.3)	Per dier 1x per maand, per keer 3-5 minuten	Afhankelijk herkomst	2	1	2	2	Kweekdieren: voortplanting (hantering, hormoongebruik)	Voortplantingsfase	Niet in Azië	Aanpassing kweekmethode	(zelf)regulatie
Kweek: onderling elkaar doodbijten of verwonden bij nakweek (1.2, 2.2)	5-6 weken tot 7 maanden	Kan tot 20% oplopen	2	2	1	2	Kweekdichtheden; management;	Jonge vis	'R strateeg'	Management	(zelf)regulatie
Kweek: stress door handmatige of machinale selectie op lichaamsgrootte, -vorm en -kleur (1.3, 2.2)	Elke 2 tot 4 weken	Uiteindelijk blijven er 5-10 miljoen/jaar over	2	1	2	2	Fok nageslacht: selectie	Jonge vis	Niet in Azië	Aanpassing management	(zelf)regulatie
Verzwakking afweersysteem tgv resistentie (2.1)	Tot eind productiefase of verkoop	10-20 miljoen/jaar	1	2	2	4	Kweekdieren en nageslacht: medicijngebruik			Aanpassing kweekmethode	(zelf)regulatie

Goudvissen, koudwater, zoet (2)

Indicator van ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting
Transportstress (1.3, 2.2, 3.2, 3.3)	Enkele uren tot dagen	Gehele populatie	2	1	2	4	Transport bij internationale handel			Kweken in Nederland	Verbeterde transportcondities

Steur, koudwatervis, zoet

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief	huisvestingssysteem en/of levensfase	Opmerking en	Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting
Beperking gedrag, beweging (1.1, 1.2, 3)	Rest van het leven	Situatie afhankelijk	2	2	1?	4	Huisvestingssysteem	Vijver	Diepte en grootte vis	Voorlichting, opleiding?	Opleiding handel, voorlichting consument
Ziekte en sterfte door voersamenstelling en voersysteem (4.1)	Gehele leven	Situatie afhankelijk	2	2	1?	4	Soort voeding en manier van toediening	Vijver	Soort matching: bepaalt of een steur voldoende voedsel krijgt	Voorlichting en opleiding	Opleiding handel, voorlichting consument
Transport (1.3, 2.2,3.2,3.3)	Kort	Handelspopulatie	1	1	2	2	transport	Jonge vis		Transportmanagement	(zelf)regulering
Omstandigheden bij opkweken (1.1, 3)	Eerste levensfase	Nakweek populatie	1	0	2	0	Kweek nageslacht: huisvesting	Jonge vis	Weinig over bekend	Onderzoek	(zelf)regulering, onderzoek

Siervissen, tropisch zoet water (neon- en kardinaaltetra's) (1)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief (categorie Welfare Quality)	Functie en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossingsmethode	Oplossingsrichting
Problemen, ziekten en mortaliteit tgv. huisvesting: (1.1, 3.1)	Afhankelijk van toepassing	1% (?)	2	2	1	4	Kennisgebrek tav waterkwaliteit, fourageermethoden en samenlevingsvormen	Mogelijk hele leven, maar situatie afhankelijk	Omvang en duur moeilijk in te schatten	Opleiding; voorlichting	Onderzoek; voorlichting aan detaillist, consument, dierenarts; geen impulsaankopen
Mortaliteit, ziekte en stress tgv transport (2.1, 2.2, 3.3)	Kort	Omvang import: groot; mortaliteit 1-5%; stress?	2	1	1	2	Economische belangen, kennisgebrek	Bij en tgv transport		Kwaliteitseisen transport (IATA)	Transport- en verpakingskwaliteit; (zelf)regulering
Problemen, ziekten en mortaliteit voeding (2.1; 4.1)	Afhankelijk van toepassing	1-2% (?)	2	1-2 (?)	1% (?)	2	Kennisgebrek	Mogelijk hele leven	Goede voeding is beschikbaar	Opleiding; voorlichting	Voorlichting/opleiding aan detaillist, consument, dierenarts
Mortaliteit, ziekte en stress t.g.v. wildvang, handel en houderij (2.1, 2.2, 3.3)	Kort	Omvang import: groot; mortaliteit: 1-5%; ziekte en stress ?	2	1	1?	2	Economische belangen; kennisgebrek	Wildvang bij neon: 0% bij kardinaal <50%; < 5% bij tropisch zoet watervis iha	Oorzaken: nakweek onvoldoende effectief of duurder. Nakweek in Azië ontwikkelt zich	Voorlichting en opleiding	Sustainable use, Nakweek bevorderen; ; voorlichting detaillist en consument; (zelf)regulatie
Hanteren: kwetsbaar dier	Kort	In potentie allemaal	1	1	0	0	Noodzaak medische ingreep; verplaatsen of schoonmaken huisvestubg	Minimaal houden	Bij onkundig hanteren kwetsbaar	Voorlichting en opleiding	Voorlichting detaillist, consument, dierenarts

Siervissen, tropisch, zout water (anemoonvis)

Aard en ernst van het ongerief voor het dier (WQ indeling)	Duur van het ongerief voor het dier	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt	Ernst	Duur	Omvang	Totale score	Oorzaak van ongerief (categorie Welfare Quality)	Functie en/of levensfase	Opmerkingen	Oplossingsmethode	Oplossingsrichting
Problemen, ziekten en mortaliteit tgv huisvesting: (2.1, 3.1, 3.3)	Afhankelijk van toepassing	(?)	2	2 (?)	1(?)	4	Kennisgebrek tav waterkwaliteit, fourageermethoden, samenlevingsvormen	Mogelijk hele leven	Omvang en duur moeilijk in te schatten; aantal houders is beperkt	Onderzoek sector iha; opleiding en voorlichting	Voorlichting aan detaillist en consument; geen impulsaankopen; uitsluitend bij gespecialiseerde detaillist Onderzoek
Mortaliteit, ziekte en stress t.g.v. transport (2.1, 2.2, 3.3)	Kort	Omvang import: groot; mortaliteit: 1-5%; ziekte en stress ?	2	2	1	4	Economische belangen; kennisgebrek	Bij import: transport/handel	Zoutwatersiervissector is relatief klein	Kwaliteitseisen transport (IATA)	Transport- en verpakingskwaliteit (zelf)regulatie
Mortaliteit, ziekte en stress wildvang import_ handel en houderij (2.1)	Kort	Wildvang > 50%; ongerief: ?	2	1	1-2?	4?	Economische belangen; kennisgebrek	Wildvang bij anemoonvis < 50%; >50% bij tropische zoutwatervis iha	Verschillen ongerief tussen wildvang en nakweek onbekend; Wildvang goekoper, dan wel geen nakweek beschikbaar	Voorlichting; wetgeving	Sustainable use; nakweek bevorderen; Voorlichting detaillist en consument; (zelf)regulatie
Mortaliteit, ziekte en stress t.g.v.voeding (2.1, 4.1)	Afhankelijk van toepassing	1-2%?	2	1-2?	1?	4?	Kennisgebrek, marktaanbod	Mogelijk hele leven	Goede voeding in principe beschikbaar voor meeste soorten	Voorlichting, opleiding, onderzoek	Voorlichtin en opleiding detaillist, consument en dierenarst; onderzoek
Hanteren: kwetsbaar dier	Kort	In potentie allemaal	1	1	0	0	Noodzaak medische ingreep; houder minimaal houden	Noodzaak medische ingreep; verplaatsen of schoonmaken huisvesting	Bij onkundig hanteren kwetsbaar	Voorlichting en opleiding	Voorlichtingen opleiding detaillist, consument, dierenarts



Wageningen UR Livestock Research

Edelhertweg 15, 8219 PH Lelystad T 0320 238238 F 0320 238050

E info.livestockresearch@wur.nl | www.livestockresearch.wur.nl