

Rapport 71

## Ongerief bij rundvee, varkens, pluimvee, nertsen en paarden

Inventarisatie en prioritering en mogelijke oplossingsrichtingen

Oktober 2007

## Colofon

### Uitgever

**Animal Sciences Group van Wageningen UR**

Postbus 65, 8200 AB Lelystad

Telefoon 0320 - 238238

Fax 0320 - 238050

E-mail [Info.veehouderij.ASG@wur.nl](mailto:Info.veehouderij.ASG@wur.nl)

Internet <http://www.asg.wur.nl>

ISSN 1570-8616

### © Animal Sciences Group

Het is verboden zonder schriftelijke toestemming van de uitgever deze uitgave of delen hiervan te kopiëren, te vermenigvuldigen, digitaal om te zetten of op een andere wijze beschikbaar te stellen.

### Aansprakelijkheid

Animal Sciences Group aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.



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

Referaat ISSN 1570 - 8616

### Auteur(s) F.R. Leenstra,

E.K. Visser,

M.A.W. Ruis,

K.H. de Greef,

A.P. Bos,

I.D. van Dixhoorn,

H. Hopster

**Titel:** TOngerief bij rundvee, varkens, pluimvee, nertsen en paardenT. Rapport 71

### Samenvatting

Najaar 2007 biedt LNV een Nota Dierenwelzijn aan aan de Tweede Kamer. In dit rapport worden daarvoor een aantal bouwstenen op het terrein van landbouwhuisdieren en paarden aangereikt:

-Beschouwing over overeenkomsten en verschillen in perceptie van dierenwelzijn vanuit een maatschappelijke en een dierwetenschappelijke invalshoek.

-Inventarisatie van de grootste welzijnsknelpunten, nadere prioritering van ongerief bij runderen, varkens, pluimvee, nertsen en paarden en mogelijke oplossingsrichtingen.

-Een analyse hoe bij runderen, varkens en pluimvee ingrepen als onthoornen, castreren, staarten couperen en snavelkappen overbodig of minder 'ingrijpend' gemaakt kunnen worden.

-Een plan voor integraal ontwerpen voor die sectoren waar dat het meest noodzakelijk is.

### Trefwoorden:

Dierenwelzijn, ongerief, ingrepen, integraal ontwerpen, landbouwhuisdieren



Rapport 71

# Ongerief bij rundvee, varkens, pluimvee, nertsen en paarden

## Inventarisatie en prioritering en mogelijke oplossingsrichtingen

F.R. Leenstra,  
E.K. Visser,  
M.A.W. Ruis,  
K.H. de Greef,  
A.P. Bos,  
I.D. van Dixhoorn,  
H. Hopster

Oktober 2007

## Voorwoord

Deze rapportage is met de inzet van velen in een kort tijdsbestek (mei-september 2007) samengesteld. Het rapport moet gelezen worden als een expertview van met name dierwetenschappers van Wageningen UR.

In de opzet en uitvoering van de rapportage was de samenwerking met de opdrachtgever LNV en met name de betrokken medewerkers van Directies Landbouw en Kennis gedurende het traject bijzonder waardevol.

De opzet en de uitgangspunten van de rapportage werden intensief besproken met een klankbord/stuurgroep bestaande uit Paul Vriesekoop (ASG-WUR Veehouderij), Elsbeth Stassen en Hans Komen (ASG-WUR Departement Dierwetenschappen) en Gé Backus (LEI-WUR). Voor de inhoudelijke aspecten van de hoofdstukken Inventarisatie en prioritering en Ingrepen leverden de medewerkers van het Cluster Welzijn van ASG-Veehouderij en Willy Baltussen (LEI-WUR) hun inbreng. De paragrafen over transport, verdoven en doden van dieren zijn van de hand van Bert Lambooy en Marien Gerritsen (ASG Veehouderij). Ook de inbreng van Paul Ingenbleek en Volkert Beekman (LEI-WUR) met betrekking tot beleidsinstrumenten en de beschouwing over ongerief vanuit het dier en dierenwelzijn vanuit maatschappelijk perspectief was waardevol.

## Samenvatting

### *Inleiding*

Najaar 2007 biedt LNV een Nota Dierenwelzijn aan aan de Tweede Kamer. Voor het opstellen van die nota heeft Directie Landbouw behoefte aan een aantal bouwstenen op het terrein van landbouwhuisdieren en paarden. In deze rapportage worden de volgende bouwstenen aangereikt:

- Beschouwing over overeenkomsten en verschillen in perceptie van dierenwelzijn vanuit maatschappelijke en dierwetenschappelijke invalshoek (Hoofdstuk 2)
- Inventarisatie van de grootste welzijnsknelpunten en nadere prioritering van ongerief bij runderen, varkens, pluimvee en paarden (Hoofdstuk 3)
- Een analyse hoe bij runderen, varkens en pluimvee ingrepen als onthoornen, castreren, staarten couperen en snavelkappen overbodig of minder 'ingrijpend' gemaakt kunnen worden en hoe de weg daar naar toe er uit kan zien (Hoofdstuk 4)
- Een plan voor integraal ontwerpen voor die sectoren waar dat het meest noodzakelijk is, waarbij nadrukkelijk de lopende projecten (groepshuisvesting zeugen, melkvee) benut worden (Hoofdstuk 5).

Dierenwelzijn is niet het exclusieve domein van (dier)wetenschappers. Dierwetenschappelijke kennis is gebaseerd op waarnemingen aan het dier. Echter, hoeveel we ook wetenschappelijk kunnen vaststellen *aan* het dier, de wetenschap kan niet pretenderen als enige te spreken *voor* het dier. Het maatschappelijke debat rond dierenwelzijn gaat ook over onszelf, over onze waarden en overtuigingen van wat een goed leven is. Kortom, over – veelal omstreden – waarden waar (dier)wetenschappers geen speciaal gezag over hebben.

We maken in dit rapport daarom een onderscheid tussen 'dierenwelzijnsproblemen' en 'ongerief'. Ieder ongerief is een dierenwelzijnsprobleem, maar niet ieder dierenwelzijnsprobleem hoeft ook daadwerkelijk ongerief voor het dier te betekenen (Hoofdstuk 2). 'Ongerief' betreft die vormen van aantasting van de lichamelijke en psychische gezondheid van dieren, waarvan we de aard en het bestaan wetenschappelijk kunnen vaststellen en onderbouwen. Per welzijnsprobleem hebben we ingeschat wat de ernst en de duur van het *ongerief* is, en welk deel van de populatie hierdoor getroffen wordt. Daaruit volgt een prioritering per diersoort, die gebaseerd is op (dier)wetenschappelijke kennis.

Daarnaast kunnen we een tweede categorie van beoordeling beschouwen: die van de menselijke perceptie op wat dieren toekomt en schaaft. Hieronder valt een hele reeks van ethische en esthetische opvattingen, intuïties en idealen die een rol spelen in het maatschappelijk debat over dierenwelzijn. We identificeren per welzijnsprobleem welke aspecten binnen deze categorie bij dat probleem speciaal aan de orde zijn. Dit geeft een indruk van de mogelijke dimensies en achtergronden van maatschappelijke zorg over dat specifieke probleem. Binnen het bestek van deze opdracht hebben we de tweede wijze van prioriteren beperkt en alleen oriënterend kunnen uitvoeren.

In de nadere prioritering (Hoofdstuk 3) is ongerief uitgewerkt, zoals het dier dat volgens dierwetenschappers ervaart en is dat ongerief beoordeeld vanuit een wetenschappelijk perspectief. Daarvoor is de indeling uit het Europese programma Welfare Quality<sup>1</sup> gebruikt. Per diersoort, type dier en type huisvesting werd voor elk van de items<sup>2</sup> vastgesteld of en in welke mate sprake is van ongerief, welk deel van de levensfase het dier dat ongerief ervaart en welk deel van de populatie aan dat ongerief is blootgesteld. We gebruikten 3 categorieën: 0, 1 of 2 zowel voor ernst, duur, als aandeel in de populatie, waarbij strikt omschreven was welke waarde wanneer toegekend werd. We hebben bewust gekozen voor percentage van de populatie en niet voor het absolute aantal dieren, omdat het aantal in Nederland gehouden dieren per diersoort grote verschillen vertoont.

Per diersoort bleken items vaak wel te combineren vanwege een gemeenschappelijke oorzaak. Per diersoort worden voor die (groepen van) items die hoog scoorden aangrijpingspunten voor verbetering gegeven. Ingrepen zelf en het leven met een ingreep vallen doorgaans niet onder die hoge scores, maar ingrepen zijn op zich problematisch vanwege de inbreuk op de integriteit van het dier. Daarom zijn ingrepen in een separaat hoofdstuk behandeld.

Nadrukkelijk willen we hierbij stellen dat, in overleg met de opdrachtgever, de hoofdstukken opgesteld zijn op grond van een expertview (met name vanuit dierwetenschappelijke kennis van Wageningen UR) en dat niet gewerkt is vanuit een sociaal-maatschappelijke invalshoek, bijvoorbeeld een maatschappelijke dialoog en/of een brede consultatie, om van daaruit tot een zekere consensus te komen.

### *Prioritering vanuit menselijke opvattingen*

<sup>1</sup> Gedrag: 1) natuurlijk gedrag en gedragsproblemen; 2) sociaal gedrag; 3) algehele angst; 4) angst voor mensen; Gezondheid: 5) ziekte; 6) verwondingen; 7) ingrepen;

Fysiek en fysiologisch comfort: 8) rust- en ligcomfort; 9) bewegingsgemak; 10) thermocomfort;

Voeding: 11) voeding; 12) vochtverstrekking

De zgn. 'vijf vrijheden van Brambell' (vrij van honger en dorst, fysiek en fysiologisch ongerief, pijn, verwondingen en ziektes, angst en chronische stress, en vrij om natuurlijk gedrag te vertonen) komen in bovengenoemde criteria terug.

<sup>2</sup> Bij wet verboden systemen of handelingen komen in de prioritering niet aan de orde.

Een aspect van dierenwelzijn kan tot een maatschappelijk issue uitgroeien, indien het een maatschappelijk gevoel van onbehagen opwekt. Een dergelijk gevoel kan uitmonden in controverses. Het lastige aan dergelijke issues is, dat ze vaak pas waarneembaar worden, wanneer ze al in een ver gevorderd stadium zijn. Ze ontwikkelen zich afhankelijk van de media-aandacht en de interacties tussen stakeholders.

Uit de beperkte inventarisatie van welzijnsproblemen vanuit menselijke opvattingen, die we binnen het bestek van deze rapportage hebben uitgevoerd, zijn geen algemene, harde conclusies te trekken. Toch permitteren we ons een aantal grote lijnen te benoemen. Allereerst stellen we vast, dat in veel gevallen het oordeel van (dier)deskundigen over de mate van ongerief strookt met de mate waarin dat ongerief ook onderwerp van maatschappelijke zorg is. Desondanks komt onze expertkennis over ongerief zoals, het dier dat ervaart, lang niet in alle gevallen overeen, met de mate van maatschappelijke zorg daarover. Dat werkt twee kanten op.

Aan de ene kant is er een beperkt aantal onderwerpen, die nadrukkelijk maatschappelijke commotie oproepen, zoals het houden van varkens in een flat of het doden van eendagshaantjes, terwijl deze wat betreft ongerief voor het dier niet aan de orde (hoeven) zijn.

Aan de andere kant is er een groot aantal vormen van ongerief, die in dit rapport als zeer ernstig worden getypeerd, maar die maatschappelijk tot nog toe geen rol hebben gespeeld. Denk bijvoorbeeld aan de besmetting van pluimvee met ecto- en endoparasieten, het slechte stalklimaat bij vrijwel alle dieren (inclusief paarden), of de harde en gladde vloeren bij melkvee en kalveren.

Naar onze opvatting zijn de problemen met een hoog maatschappelijk profiel maar een lage inschatting van ernst nadrukkelijk geen onzin-problemen. Het maatschappelijk debat erover onderstreept, dat ook andere waarden in het geding zijn rond dierenwelzijn dan alleen maar ongerief. Bijvoorbeeld waarden als natuurlijkheid, respect voor en intrinsieke waarde van het dier. In de politieke prioritering kan het behulpzaam zijn om beter te onderscheiden vanuit welk perspectief een situatie als ongewenst wordt ervaren en de verschillende partijen uit te dagen hun waardeoriëntaties en vooronderstellingen op dat punt expliciet te maken (reflexiviteit).

#### *Prioritering van ongerief voor het dier en mogelijke oplossingsrichtingen*

Bij varkens, nertsen en pluimvee komen op diverse items hoge scores voor ongerief voor, maar ook bij runderen en paarden komen hoge scores voor. Bij melkkoeien liggen de oorzaken voor het ongerief o.a. in de inrichting van de (ligboxen)stal (krap, glad, bewegingsproblemen). Bij paarden speelt, naast de negatieve consequenties van onwetendheid bij de houders/verzorgers, vooral de sociale isolatie, individuele huisvesting, gebrek aan beweging en de mismatch tussen fokdoel (inherente aanleg) en het gebruik van de meeste paarden. Bij varkens, vleeskalveren, nertsen en pluimvee is de prikkelarme omgeving en het gebrek aan ruimte een bron van (ernstig) ongerief.

Over diersoorten heen (inclusief paarden) zijn bedrijfsgebonden pathogenen, stalklimaat en de te beperkte hoeveelheid of te geconcentreerde voeding (waardoor het dier weinig tijd kan steken in fourageren), oorzaken van ongerief (luchtwegproblemen, maagdarmstoornissen en inperking natuurlijk gedrag). Bij met name pluimvee wordt het verplicht vegetarische voer ook genoemd als bron van ongerief (sub-optimale gezondheid, daardoor verenpikken). Bij vleespluimvee en in mindere mate varkens is het succes van selectie op efficiënte vleesaanzet een bron van ongerief.

Ongerief veroorzaakt door transport van dieren en de stand van zaken bij verdoven en doden (slachten en ruimen) van dieren is separaat beschreven en niet gekwantificeerd zoals voor het ongerief gedurende de houderijfase. Voor deze items bestaat ook specifieke regelgeving.

Bij de voedselproducerende diersoorten en de nertsen waren er de afgelopen decennia herkenbare verbeteringen in de productiewijze waardoor het ongerief is verminderd. De introductie van groepshuisvesting (melkvee, zeugen, vleeskalveren), de omschakeling van kooihuisvesting naar scharrelhuisvesting bij leghennen, de convenanten tussen overheid, sector en soms NGO's voor kalveren, nertsen en vleeskuikenouderdieren (vastgelegd in produktschapsverordeningen), maar ook de voortschrijdende Nederlandse en EU-regelgeving vormen de concretisering van bewustwording en agendering van dierlijk ongerief. Veel van die verbeteringen in Nederland lijken een typisch product van het poldermodel: een combinatie van maatschappelijke druk, initiatieven en creatieve oplossingen vanuit bedrijfsleven en onderzoek maakten dat in regelgeving nieuwe ondergrenzen voor dierhouderij vastgelegd konden worden. Daarnaast ontstonden er voor diverse diersoorten markt-georiënteerde nevenketens. De scharrelhouderij is het voorbeeld van een succesvolle doorbraak.

Afhankelijk van de sector verschilt de mogelijke aanpak om tot verdere verbetering te komen. Waar in het vervolg aangegeven wordt dat verbeteringen nagestreefd kunnen worden, wil dat niet zeggen dat de auteurs normstellend willen zijn of van mening zijn dat de huidige situatie onaanvaardbaar is. Veeleer is gewerkt vanuit de redenatie dat de maatschappij (inclusief sector) vermindering van ongerief als een morele plicht ziet, als dit redelijkerwijs mogelijk is; zoekend naar een balans tussen productiedoel, economische haalbaarheid en dierbelang. De mate waarin ongerief voor het dier door de mens geaccepteerd wordt, is en blijft onderhevig aan politiek en maatschappelijk debat.

Per diersoort wordt hieronder aangegeven wat de belangrijkste bronnen van ongerief zijn en hoe mogelijk tot vermindering van ongerief gekomen kan worden.

Bij de **voedselproductiedieren** zijn diverse problemen met het ongerief dat de dieren ervaren al wel geruime tijd bekend, maar is een aanvaardbaar compromis tussen, of synthese van duurzaamheidscriteria, nog niet gerealiseerd. Voor substantiële verbeteringen zijn dan ingrijpende stappen noodzakelijk.

Bij **melkvee** zijn de meeste ligboxenstallen zo geconstrueerd dat ze niet eenvoudig aangepast kunnen worden op ruimte voor ongehinderd koeverkeer, uitwijkmogelijkheden, ligcomfort en structureel minder klauwproblemen door vloeraanpassingen, terwijl dit voor substantiële verbetering kan zorgen. Weidegang kan veel van dergelijke gezondheidsproblemen verminderen én ruimte bieden aan natuurlijk gedrag van runderen. Gezien ook de maatschappelijke wens van koeien in de wei, lijkt weidegang een oplossing die veel verschillende voordelen combineert, naast verbetering van de binnenhuisvesting van melkvee.

Een goed stalklimaat en beheersing van infectiedruk is bij melkvee en vleeskalveren van belang om de huidige gezondheidsproblemen te verminderen. Inherent aan de huidige productie van blank **kalfsvlees** is belemmering van een aantal belangrijke behoeften van het kalf (ruwvoeropname, beweging). Voor rosé kalfsvlees liggen daar duidelijk meer mogelijkheden. Bij **varkens** (zeugen, biggen en vleesvarkens) is de prikkelarme omgeving, met gladde en harde vloeren een belangrijke oorzaak van ongerief. De recent geïmplementeerde regelgeving over afleidingsmateriaal is hierin een, weliswaar beperkte, stap. Daarnaast geeft bij zeugen de agressie bij het mengen van dieren in groepshuisvesting ongerief. Mogelijk aan de voeding gerelateerd zijn de hoge percentages varkens met maagzweren en met osteochondrose. Net als bij rundvee zijn stalklimaat en ziekten door bedrijfsgebonden pathogenen een bron van ongerief vanwege niet optimale gezondheid van de dieren.

Oplossingen moeten gezocht worden in aanpassing en/of integraal ontwerpen van stallen, inrichting en werkwijze. Stappen in die richting worden voor vleesvarkens reeds gezet (Comfort Class) en zijn voor zeugen in het onderzoekstadium. Meer kennis over voeding en andere factoren waarmee maagdarmproblemen, ademhalingsziekten en afwijkingen in het skelet gereduceerd kunnen worden, is gewenst.

In de **pluimveehouderij** zijn huisvestingssystemen die (in vergelijking met kooihuisvesting) in principe meer tegemoet komen aan de behoeften van de leggen beschikbaar (scharrel, voliëre en dergelijke systemen met uitloop). Echter, in dergelijke systemen is het risico op verenpikkerij en op gezondheidstoornissen (maagdarm stoornissen, ecto- en endoparasieten) nog steeds groot. Het voorkomen (bestrijden) van parasieten kan als eigenstandig onderwerp met onderzoek aangepakt worden. Voor het voorkomen van verenpikkerij en daarmee het overbodig maken van snavelkappen is een integrale aanpak vereist, met onzeker uitzicht op succes. De sector heeft hiervoor zelf een plan van aanpak opgesteld.

Met name voor industrie-eieren is een systeem met scherpere garanties qua hygiëne dan de scharrelsystemen een marktverraag. Hoe een dergelijk systeem te combineren met het in voldoende mate voldoen aan de behoeften van het dier vereist een integraal ontwerptraject.

Voor vleespluimvee zijn de grootste bronnen van ongerief verankerd in het productiesysteem: de aanleg voor hoge groeisnelheid en het aanzetten van veel borstvlees veroorzaakt de problemen met betrekking tot bezettingsgraad, pootproblemen en borstblaren, alsmede het hongergevoel en de beschadigingen aan de hennen door het ruwe paringsgedrag bij de ouderdieren. Voor oplossingen lijkt het gewenst het totale productiesysteem te beschouwen. Bij het zogenoemde tussensegment *Volwaard* en bij biologisch vleespluimvee is het ongerief bij vleeskuikens en ouderdieren (hongergevoel) geringer.

De **nerts** is het enige productiedier dat als volwassen dier van nature solitair leeft en ook niet gedomesticeerd is. Ongerief komt voort uit de huisvesting (prikkelarm) en de voeding (beperkt voeren van de overwinterende teefjes). De uitval onder pups is hoog en zou door verbeteringen in stalklimaat en management omlaag gebracht moeten kunnen worden. Met name op het gebied van huisvesting zijn wel door het eigen initiatief van de sector (Productschapverordening) in hoog tempo verbeteringen aangebracht. Een relatief eenvoudig door te voeren verbetering zou het verhogen van de speenleeftijd kunnen zijn. Dit zou kunnen door zelfregulatie, eventueel gevolgd door regelgeving. Huisvesten in familiegroepen van moeder en jongen is een mogelijk aangrijpingspunt. Of het ontbreken van zwemwater een bron van wezenlijk ongerief is, is niet duidelijk.

Naar verwachting kan in de **paardensector** veel gewonnen worden door voorlichting en bewustwording, waarbij agendering *en* zelfregulatie (dierenwelzijn wordt onderdeel van bijvoorbeeld kwaliteitsborging van maneges en pensionstallen) een belangrijke factor kan zijn. Op een aantal details (normen voor huisvesting, hulpmiddelen en weidegang) kan wettelijke regeling dit te zijner tijd ondersteunen. Op andere punten (fokdoel, interactie mens – dier, voeding en verzorging) lijkt regelgeving geen belangrijke bijdrage te kunnen leveren.

**Transport** is een bron van stress en mogelijke verwondingen voor de te transporteren dieren (incl. paarden). De Europese richtlijn (2006) heeft wel duidelijk zijn effect ter voorkoming van excessen. Bij alle diersoorten lijkt laden en lossen een grotere bron van ongerief dan het transporteren zelf. Werkwijzen voor laden, herladen en lossen en allereerst de attitude van betrokkenen zijn belangrijke factoren ter beperking van ongerief.

Bij het **verdoven** en **doden** van dieren voor consumptie zijn een juiste behandeling bij de aanvoer en adequaat verdoven essentiële factoren ter voorkoming van ongerief. Een uitzondering voor het verplichte verdoven is gemaakt voor slachten conform religieuze overwegingen. Runderen en paarden worden verdoofd met een schietmasker. Dit blijkt adequaat. Voor het slachten in hoog tempo (varken, pluimvee) wordt elektrische of gasbedwelming gebruikt. Bij beide methodes komt het op de juiste wijze verdoofd raken van alle individuen zeker voor verbetering in aanmerking. Het recent op dit gebied gestarte onderzoek zal naar verwachting aangrijpingspunten bieden.

Ernstig zieke of gewonde individuele dieren ('wrakke' dieren) moeten (bij wet voorgeschreven) op het bedrijf gedood worden om ongerief voor het dier te beperken. Een schietmasker (mag door de veehouder zelf toegepast worden) of euthanasie door injectie (mag alleen door de dierenarts uitgevoerd worden) zijn voor de grote dieren de beste methode, voor pluimvee is de zogenoemde kopslag ook effectief. Eigen verantwoordelijkheid nemen bij de sector, daarbij gefaciliteerd door de overheid, is op dit punt belangrijk.

Bij uitbraken van zeer besmettelijke dierziekten kan het nodig zijn grote groepen dieren acuut te doden op het bedrijf. Daarvoor zijn bij wet een aantal methodes toegestaan. Runderen, schapen, geiten en paarden worden individueel gedood met een injectie of met een schietmasker. Bij varkens wordt (naast bovengenoemde doding) ook elektrocutie gebruikt. Mogelijk voldoet een aangepaste doding met gas (CO<sub>2</sub>) beter. Bij pluimvee zijn inmiddels goed werkende methoden ontwikkeld.

### *Ingrepen*

In deze rapportage worden alleen die ingrepen die bij wet zijn toegelaten, aan de orde gesteld. Diverse ingrepen (onthoornen bij koeien, routinematige keizersnede bij dikbilrundersen, snavelkappen en tenen amputeren bij pluimvee, staarten couperen en tanden slijpen bij varkens) worden uitgevoerd, omdat het risico groot is, dat nalaten ernstiger gevolgen heeft dan de ingreep zelf. In het algemeen wil men ingrepen wel achterwege laten, maar wordt het risico op schade aan de dieren als onaanvaardbaar ingeschat. Met de huidige kennis is het nog niet mogelijk de ingrepen zonder risico's op ongerief voor de dieren na te laten. Oplossingen daarvoor vereisen een integrale aanpak. Het gaat daarbij om experimenten, ontwikkelen van best practices, het aanpassen van fokprogramma's en huisvestingsystemen.

Castreren van biggen wordt uitgevoerd om berengeur in het vlees te voorkomen. Hier zijn niet de risico's op ernstiger ongerief, maar handelspolitieke overwegingen de reden voor de ingreep. Er zijn alternatieven (immunocastratie, beren op jongere leeftijd slachten al dan niet gecombineerd met uitselcteren van berengeur aan de slachtlijn), echter geen van deze methoden blijkt in de (internationale) handelspraktijk te voldoen.

Daarnaast worden al dan niet wettelijk verplicht ingrepen uitgevoerd ter identificatie van dieren (oormerken, chips). Met name de uitwendig zichtbare merken kunnen ongerief veroorzaken. Vervangen door (inwendige) chips kan hierin verbetering brengen.

### *Integraal ontwerpen*

Als de oorzaken van ongerief voor het dier diep en fundamenteel verankerd zijn in het productiesysteem, zijn aanpassingen op onderdelen veelal niet effectief om tot substantiële verbetering te komen. In die gevallen kan integraal ontwerpen mogelijk aangrijpingspunten bieden. Voor een aantal diercategorieën zijn daarom indicaties voor een aanpak van een dergelijk ontwerptraject geformuleerd. Enkele voorbeelden laten zien dat dergelijke trajecten weliswaar kwetsbaar, intensief en langdurig zijn, maar er wel in slagen welzijn- of duurzaamheidsprongen te maken.

Dergelijke trajecten kunnen uitgevoerd worden rond nieuwe huisvestingsystemen, maar ook op het terrein van voeding (samenstelling en voerstrategie), fokkerij en/of het totale systeem tot en met nieuwe producten. In dergelijke trajecten spelen naast zuiver diergebonden waarden ook begrippen als natuurlijkheid, respect voor en intrinsieke waarde van dieren een belangrijke rol. Tegelijkertijd moeten ook andere duurzaamheidsaspecten als milieu, arbeidsomstandigheden en economie geïncorporeerd worden. Per definitie moeten in deze trajecten partijen (NGO's, bedrijfsleven, inclusief toelevering en ketenpartijen, onderzoekers en overheid) samenwerken. Eigenaarschap zal afhankelijk zijn van het onderwerp, maar zal bij voorkeur bij bedrijfsleven en NGO's moeten liggen.

Voor melkvee, varkens en pluimvee zijn mogelijke ontwerptrajecten nader beschreven, die elk integraal verduurzaamde voorbeeldsystemen gaan opleveren.

### *Advies m.b.t. prioritering overall*

Verbetering van het welzijn van (productie)dieren is een samenspel tussen de houder van de dieren, zijn omgeving, zijn afnemers, kennisinstellingen en de overheid. Altijd gaat het om een integrale benadering en synthese: wat betekent mogelijke winst wat betreft welzijn voor het dier voor andere belangen (milieu, arbeidsomstandigheden, economie). Welke inspanningen zijn daarnaast nodig om überhaupt een verbetering te bewerkstelligen en hoe worden randvoorwaarden voor een gewenste houderij vastgesteld? Ondanks het ongerief in de melkveehouderij, staat de sector op zich of het houderijsysteem niet ter discussie. Datzelfde geldt, gegeven recente ontwikkelingen, hoewel met blijvende discussie op onderdelen, voor de leghennenhouderij en de varkenshouderij. De problemen met betrekking tot ongerief van het dier zijn het meest met het systeem verweven in de vleespluimveehouderij, bij de (blank)vleeskalveren en bij de dikbillen. In die sectoren gaat het om de opties en ambities voor substantiële verbetering en alternatieven. Wat betreft dikbillen (specifiek type vleesrund, in Zweden door het verbod aldaar op routinematige keizersnede nauwelijks aanwezig) kan zeker de vraag gesteld worden of het houden van dergelijke dieren acceptabel is, als niet de betrokken sector zelf voortvarend aan oplossingen werkt.

In de paardensector lijken een aantal *quick wins* wat betreft verbetering van welzijn aanwezig te zijn; voor de consumptiedieren zijn die minder zichtbaar. Dat betekent dat zorgvuldig en met een realistische resultaatverwachting op veranderingstrajecten ingezet moet worden. Daarbij dient de keus gemaakt te worden of ook ingezet wordt op een maatschappelijke dialoog over hoe en onder welke voorwaarden een productiesector in Nederland dient te produceren en hoe te werken aan aanpassingen.



## Inhoudsopgave

### Voorwoord

### Samenvatting

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Hoe prioriteren we welzijnsproblemen en wat telt daarin mee?</b> .....	<b>3</b>
2.1	Inleiding.....	3
2.2	Prioritering op basis van kennis over en observaties aan het dier.....	3
2.3	Prioritering op basis van andere maatschappelijke perspectieven.....	3
2.4	Dierenwelzijn vanuit menselijk perspectief.....	5
<b>3</b>	<b>Inventarisatie en prioritering van ongerief bij runderen, varkens, pluimvee, nertsen en paarden</b> .....	<b>7</b>
	<i>Leeswijzer</i> .....	7
3.1	Samenvatting cq. soortoverschrijdende beschouwing.....	7
3.2	Inleiding en afbakening.....	9
3.3	Methodes voor bepaling van ongerief vanuit dierwetenschappelijk perspectief.....	9
3.4	Rundveehouderij.....	9
3.5	Varkenshouderij.....	14
3.6	Pluimvee.....	19
3.7	Nertsenhouderij.....	23
3.8	Paardenhouderij.....	26
3.9	Transport.....	31
3.10	Verdoven en doden van dieren voor consumptie.....	33
3.11	Het doden van zieke, wrakke en te ruimen dieren.....	35
<b>4</b>	<b>Ingrepen</b> .....	<b>37</b>
	<i>Leeswijzer</i> .....	37
4.1	Inleiding.....	37
4.2	Onthoornen van rundvee.....	39
4.3	Routinematige keizersnede bij rundvee.....	41
4.4	Biggencastratie.....	43
4.5	Couperen van biggenstaarten.....	46
4.6	Tanden knippen of slijpen biggen.....	48
4.7	Snavelbehandelen bij pluimvee.....	50
4.8	Amputeren van tenen en sporen bij vleesvermeerderingshanen.....	53
4.9	Ingrepen ten behoeve van identificatie.....	55
4.10	Samenvattend overzicht van ingrepen en de meest kansrijke mogelijkheden die te voorkomen of qua ongerief te verminderen.....	58
<b>5</b>	<b>Integraal ontwerpen als oplossingsrichting</b> .....	<b>59</b>
5.1	Inleiding.....	59
5.2	De RIO-methodiek.....	59
5.3	Milieu-eisen toevoegen aan integraal ontwerptrajecten.....	60
5.4	Melkvee – integrale verduurzaming: Rio Rund, ontwerpen voor duurzame melkveehouderij.....	60
5.5	Kraamzeugen, Integraal ontwerp kraamzeughouderij: RIO Zeug.....	61
5.6	Ook dragende zeugen en gespeende biggen naar ComfortClass.....	61
5.7	Vleeskuikens – slag maken naar duurzaam houderijsysteem (incl. dieraanpassing).....	62
5.8	Legpluimvee, Industrie-eieren, Duurzaam Veilig Ei.....	62

5.9	Communicatie .....	62
5.10	De acties samengevat:.....	62
<b>6</b>	<b>Algemene conclusies.....</b>	<b>64</b>

## Bijlagen

**Bijlage 1** Geraadpleegde schriftelijke bronnen

**Bijlage 2** Tabel met criteria voor ongerief, duur en omvang

**Bijlage 3** Tabellen met ongerief, oorzaken daarvoor en mogelijke oplossingsrichtingen per diercategorie

**Bijlage 4** Overzicht van lichamelijke ingrepen bij landbouwhuisdierenj (groslijst)

## 1 Inleiding

Najaar 2007 biedt LNV een Nota Dierenwelzijn aan aan de Tweede Kamer. Voor het opstellen van die nota heeft Directie Landbouw behoefte aan een aantal bouwstenen op het terrein van landbouwhuisdieren en paarden. In deze rapportage worden dergelijke bouwstenen aangereikt:

- Beschouwing over overeenkomsten en verschillen in perceptie van dierenwelzijn vanuit maatschappelijke en dierwetenschappelijke invalshoek (Hoofdstuk 2)
- Inventarisatie van de grootste welzijnsknelpunten en nadere prioritering van ongerief bij runderen, varkens, pluimvee, nertsen en paarden (Hoofdstuk 3)
- Een analyse hoe bij runderen, varkens en pluimvee ingrepen als onthoornen, castreren, staarten couperen en snavelkappen overbodig of minder 'ingrijpend' gemaakt kunnen worden en hoe de weg daar naar toe er uit kan zien (Hoofdstuk 4)
- Een plan voor integraal ontwerpen voor die sectoren waar dat het meest noodzakelijk is, waarbij nadrukkelijk de lopende projecten (groepshuisvesting zeugen, melkvee) benut worden (Hoofdstuk 5).

In overleg met de opdrachtgever zijn de hoofdstukken opgesteld op grond van een expertview (met name vanuit dierwetenschappelijke kennis van Wageningen UR) op het voorkomen van *ongerief* bij de betreffende dieren. De maatschappelijke welzijnsdiscussie is echter breder, en betreft naast ongerief voor de dieren ook andere elementen zoals opvattingen over natuurlijkheid, technologisering, intrinsieke waarde, rechten van dieren, en esthetiek.

Deze scheiding tussen dierongerief enerzijds en overige welzijns-elementen anderzijds is welbewust aangebracht, omdat dierwetenschappers niet het alleenrecht bezitten uitspraken te doen over dierenwelzijn. Hoeveel we ook wetenschappelijk kunnen vaststellen *aan* het dier, de wetenschap kan niet pretenderen als enige te spreken *voor* het dier. Bovendien gaat het in het maatschappelijk debat over de positie van dieren in onze samenleving over meer dan alleen hun daadwerkelijk lijden. We stellen daarom voor prioriteiten in de aanpak van dierenwelzijnproblemen te baseren op twee perspectieven: (dier)wetenschappelijke kennis over het ongerief van de dieren en menselijke perspectieven op wat het dier toekomt en/of schaadt. Het eerste perspectief doet uitspraken op basis van wetenschappelijke kennis over de mate van *ongerief* bij de betrokken dieren. De tweede bron voegt (minder harde) opvattingen van mensen over dieren toe, als complement van de (per definitie) beperkte expertkennis over het door dieren ervaren ongerief. Het huidige rapport gaat grotendeels in op het eerste perspectief (ongerief voor het dier). Het tweede perspectief wordt beperkt behandeld, omdat binnen de opdracht geen ruimte was om dit perspectief breder te funderen op iets als een maatschappelijke dialoog of een brede consultatie. We hebben daarom de ongeriefitems door een tiental bij deze rapportage betrokkenen laten scoren op de mate waarin dat item in het verleden in het maatschappelijk debat aan de orde is geweest en/of waarvan mag worden verwacht dat het op korte termijn aan de orde zal komen.

Hoofdstuk 3 neemt het ervaren ongerief en gebruikelijke houderijcondities als uitgangspunt, waarbij prioritering ontstaat door informatie over de ernst van het ongerief, de duur daarvan en het deel van de populatie dat aan dit ongerief wordt blootgesteld, te combineren. Voor de items die met hoge prioriteit uit de analyse kwamen, zijn mogelijke oplossingsrichtingen aangegeven. Separaat zijn paragrafen opgenomen over transport van dieren en verdoven en doden bij slachten en ruimen. Deze onderwerpen zijn niet in de prioritering opgenomen vanwege hun onderscheiden karakter en regelgeving.

In het maatschappelijk debat komen ingrepen, uitgevoerd om het dier aan onze systemen van dierlijke productie aan te passen, zeker aan de orde. In Hoofdstuk 4 worden alle ingrepen, die momenteel bij wet zijn toegelaten, besproken en wordt een indicatie gegeven van de mogelijkheden om dergelijke ingrepen overbodig of minder 'ingrijpend' te maken.

Feitelijk is de dierhouderij een ver doorontwikkeld systeem waarin vele onderdelen samenhangen of zelfs onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. In een dergelijke samenhang biedt het aanpakken van enkelvoudige onderdelen, die ongerief voor het dier veroorzaken, niet altijd een oplossing. Hoofdstuk 5 benoemt enkele thema's en schetst enkele aanpakken/werkwijzen, die toegepast kunnen worden als een integrale aanpak noodzakelijk lijkt. De analyse en prioritering in met name Hoofdstuk 3 werd gebruikt voor de selectie van onderwerpen daarvoor.

In alle hoofdstukken ligt de nadruk op technische oplossingen. Incidenteel komen maatschappelijke en juridische oplossingsrichtingen aan de orde.

## 2 Hoe prioriteren we welzijnsproblemen en wat telt daarin mee?

### 2.1 Inleiding

Dierenwelzijn draait primair om de kwaliteit van leven zoals ervaren door het dier. Maar geen mens, ook niet de 'expert', kan claimen exact te weten wat dieren ervaren. Deze notitie is bedoeld om onderbouwde prioriteiten te kunnen stellen in het (overheids)beleid bij de aanpak van problemen op het gebied van dierenwelzijn in de dierhouderij. Om dat te kunnen doen is het nodig dat we een inschatting maken van de *relatieve ernst* van de welzijnsproblemen die we in dit rapport identificeren. Een objectieve maat voor die relatieve ernst is echter niet beschikbaar en in feite ook onmogelijk, omdat we het dier niet kunnen vragen wat het ervaart en we als mensen vanuit verschillende waardehiërarchieën tot een verschillende weging van de ernst van lijden kunnen komen. Daarom kiezen we er bewust voor om op basis van twee perspectieven te prioriteren:

Kennis over en observaties aan het dier

Andere maatschappelijke perspectieven op wat het dier toekomt of schaad

Het eerste perspectief betreft uitsluitend kennis die (*intersubjectief*) objectiveerbaar<sup>3</sup> is, bijvoorbeeld door observaties of door extrapolaties vanuit gevestigde (dierwetenschappelijke) theorieën. Het tweede perspectief betreft alle overige vormen van kennen en waarderen, die niet empirisch objectiveerbaar zijn.

### 2.2 Prioritering op basis van kennis over en observaties aan het dier

Dieren kunnen weliswaar niet voor zichzelf spreken, maar dat neemt niet weg dat deskundigen op grond van observaties aan en kennis over het dier wel degelijk een onderbouwde *inschatting* kunnen maken van de mate waarin een dier zijn omgeving als plezierig of 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.

Op basis van deze informatie hebben we in het overzicht per welzijnsprobleem 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 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 haar belangrijke positieve ervaringen ontbeert, of negatieve ervaringen opdoet.

Om de mate 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 (zie de tweede categorie); 1: het dier ervaart ongerief; 2: het dier ervaart ernstig ongerief. Vervolgens geven we aan hoe groot het deel van het leven van het dier is, dat het aan dit probleem lijdt. Tenslotte geven we aan hoeveel dieren per jaar in Nederland te maken hebben met dit welzijnsprobleem, uitgedrukt als percentage van de gehele populatie van de betreffende diercategorie. Dit is verder uitgewerkt en gespecificeerd in de tabel 'Criteria' (Bijlage 2 van deze rapportage).

Deze drie getallen 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 gegevens is in te schatten en te onderbouwen. Een hogere waarde betekent dat het ongerief in de populatie als geheel ernstiger is<sup>4</sup>.

### 2.3 Prioritering op basis van andere maatschappelijke perspectieven

Voor prioritering van beleid is niet alleen van belang vast te stellen wat wij denken dat het ongerief voor het dier is, maar ook met welke andere (ethische, esthetische en culturele) perspectieven vanuit de maatschappij naar de dierhouderij wordt gekeken. Het debat over dierenwelzijn kent meerdere lagen: wat mensen vinden dat dieren toekomt, of wat hen schaad, is in het maatschappelijke debat evengoed van groot belang. Opvattingen over natuurlijkheid, schaal, industrialisering, intrinsieke waarde en integriteit van dieren en onze verantwoordelijkheid jegens seminatuurlijk gehouden wild, of jegens dieren die sterk genetisch naar onze hand zijn gezet, kunnen legitiem meetellen in de beoordeling van de vraag of een bepaald welzijnsprobleem prioriteit krijgt – los van de vraag of dit probleem voor het dier nu het meest urgent is, of überhaupt bestaat.

<sup>3</sup> Onze opvatting van objectiviteit voert terug op die van de wetenschapsfilosoof Karl Popper. Hierin is objectiviteit nadrukkelijk *niet* gelijk aan waarheid, maar verwijst objectiviteit naar intersubjectieve overeenstemming. Die overeenstemming komt tot stand op basis van empirische toetsing van hypothesen aan de (materiële) werkelijkheid. Volgens Popper kunnen we nooit definitief vaststellen of een kennisuitspraak waar is. Een wetenschappelijk uitspraak kan dus objectief zijn, maar later onwaar blijken.

<sup>4</sup> 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.

We beschouwen deze maatschappelijke perspectieven als een noodzakelijk complement van de prioritering op grond van dierwetenschappelijke kennis. Ondanks onze wetenschappelijke kennis zal altijd onzekerheid blijven bestaan over wat het dier daadwerkelijk ervaart en welke betekenis dit voor het dier heeft. Als we bij de prioritering van dierenwelzijnproblemen *exclusief* gebruik zouden maken van expertkennis, bestaat het gevaar van *reductie* van die problemen tot meetbare grootheden. Daarmee wordt onrecht gedaan aan de meerdere lagen van het dierenwelzijndebat.

De omgang van mensen met dieren staat in het licht van een toenemende bezorgdheid over dierenwelzijn. Ethische normen en waarden inzake de omgang van mensen met dieren hangen af van de ethische grondhouding van mensen. Deze kan variëren van antropocentrisch tot bio-ecocentrisch: enerzijds uitgaand van een verdergaande technologische beheersing van en controle over natuurlijke processen door de mens, anderzijds uitgaand van het zoveel mogelijk ruimte laten voor het zelfordenend vermogen van natuurlijke processen. Mensen kunnen dus verschillend oordelen op basis van hun ethische grondhouding. Daarnaast spelen ook communicatieve elementen (beelden van grijpers) en media-aandacht een belangrijke rol bij het opkomen van maatschappelijke issues.

Maatschappelijke perspectieven op wat belangrijk is rond dierenwelzijn (voor het dier of voor onszelf) zijn een onontbeerlijke toevoeging op de analyse op grond van dierwetenschappelijke kennis. Onze wetenschappelijke rol is om deze perspectieven een plek te geven ten opzichte van dierwetenschappelijke kennis, zonder maatschappelijke perspectieven als 'irrationeel' of 'subjectief' weg te vlakken<sup>5</sup>. Het gaat hierbij niet alleen om 'rekening houden met'. Ons uitgangspunt is, dat maatschappelijke, ethische of esthetische overtuigingen *mede* voortkomen uit impliciete kennis van mensen over dieren. Die kennis kan voortkomen uit medeleven (*empathie*), maar ook uit herkenning (*homologie*): de mens kan zich verplaatsen in de positie van dieren, omdat zij belangrijke eigenschappen gemeen heeft met dieren. Vanzelfsprekend is die kennis niet 'objectief' in wetenschappelijke zin en waarschijnlijk gemengd met overtuigingen, die meer over onszelf dan over dieren zeggen. Dat maakt die kennis weliswaar lastig in het gebruik, maar dat is onvoldoende reden om zulke overtuigingen als irrelevant te beschouwen.

We onderscheiden de volgende categorieën van maatschappelijke perspectieven, die momenteel opgeld doen in het maatschappelijk debat over de dierhouderij en speciaal het welzijn van dieren daarin. Deze categorieën zijn niet strikt gedefinieerd ten opzichte van elkaar, en lopen in concrete discussies over dierenwelzijn ook vaak door elkaar heen.

1. Ethische uitgangspunten
  - a. deugdethische opvattingen
    - i. intrinsieke waarde van dieren
    - ii. zorgethiek
  - b. deontologische opvattingen
    - i. dierenrechten
  - c. consequentialistische opvattingen
2. Toeschrijving zonder feitelijke aanwijzingen
  - a. Door mensen toegeschreven lijden of behoeften van dieren, waarvoor op dit moment geen aanwijzingen zijn, dat dit lijden of deze behoeften ook feitelijk bij dieren bestaan. Dit kunnen volstrekt antropomorfe projecties zijn, maar zulke toeschrijving kan ook wijzen op lacunes in onze kennis. Een dergelijke toeschrijving kan ertoe leiden, dat we het dier vanwege een verzorgingsbenadering 'het voordeel van de twijfel' gunnen.
3. Opvattingen over (het belang van) natuurlijkheid

---

<sup>5</sup> Dit is typisch voor *mode II science* (Gibbons 1999): niet alleen '*reliable knowledge*' binnen het eigen disciplinaire domein produceren, maar ook '*socially robust knowledge*', die bruikbaar is in de maatschappelijke context en daar als relevant wordt herkend.

- a. natuurlijkheid als (wenselijke) 'oerstaat' van het dier
- b. natuurlijkheid als ingebakken gedrag en streving van het dier <sup>6</sup>
- c. natuurlijkheid als systeemkenmerk (ecologische samenhang, kringlopen)
4. Oordelen over de relatie dier-technologie
  - a. technologie als inherent tegenstrijdig met diervriendelijkheid
  - b. technologie als hulpmiddel in samenhang met diereigen gedrag.
  - c. technologie als tegenpool van hoe de veehouderij er volgens mensen bedoeld is uit te zien. Denk hierbij aan klassieke idealisering van het plattelandleven van vroeger (de pastorale idylle).
5. Esthetische oordelen
  - a. Afkeer van praktijken of toestanden van dieren en/of ideeën over hoe dieren en hun omgeving er qua esthetiek uit moeten zien.

Binnen elk van deze vijf categorieën zijn verschillende –zelfs radicaal tegengestelde– posities mogelijk. Nadere bespreking van die posities valt buiten het bereik van deze notitie. De essentie is, dat vijf –inherent ter discussie staande– perspectieven mede het beoordelingskader vormen voor de prioriteiten die de overheid zou kunnen stellen op het gebied van verbetering van dierenwelzijn – naast de prioritering die volgt uit kennis over en observaties aan het dier.

In een beperkt en oriënterend onderzoek hebben we twee zaken proberen te schatten:

1. In hoeverre kán het betreffende welzijnsprobleem *in principe* onderwerp van menselijke zorg en maatschappelijk debat zijn. De lakmoesproef is, of het probleem als voorbeeld zou kunnen figureren in een debat tussen opposanten op dit perspectief<sup>7</sup>.
2. We maken een expertinschatting óf het betreffende welzijnsprobleem ooit *daadwerkelijk* onderwerp van maatschappelijke zorg en debat is geweest, of dat op korte termijn zou kunnen worden.

Hiermee krijgen we enerzijds een indicatie op welke manier het betreffende welzijnsprobleem in termen van maatschappelijke criteria zou kunnen worden beoordeeld en anderzijds een feitelijke inschatting, óf dit ook daadwerkelijk is gebeurd of zal gebeuren. Op basis van deze laatste inschatting kan de prioritering in welzijnsproblemen op een bredere basis worden gefundeerd dan op dierwetenschappelijke kennis, die immers maar een deel van het verhaal vertelt.

## 2.4 Dierenwelzijn vanuit menselijk perspectief

In het kader van deze rapportage is een beperkte inventarisatie op basis van de Delphi-methodiek uitgevoerd onder betrokkenen over de vraag, of de in dit rapport bijeengebrachte vormen van ongerief ook onderwerp zijn geweest van maatschappelijke zorg en debat, of dat vermoedelijk op korte termijn zullen worden. Vanwege de beperkingen aan deze inventarisatie zijn hieruit geen algemene, harde conclusies te trekken. Toch permitteren we ons een aantal grote lijnen te benoemen. Allereerst stellen we vast, dat in veel gevallen het deskundigenoordeel over de mate van ongerief strookt met de mate waarin dat ongerief ook onderwerp van maatschappelijke zorg is. Desondanks komt onze expertkennis over ongerief, zoals het dier dat ervaart, lang niet in alle gevallen overeen met de mate van maatschappelijke zorg daarover. Dat werkt twee kanten op.

Aan de ene kant is er een beperkt aantal onderwerpen die nadrukkelijk maatschappelijke commotie oproepen, zoals bij voorbeeld het houden van varkens in een flat, of het massaal doden van dieren (eendagshaantjes, doden bij 'ruimen' van dieren), terwijl deze onderwerpen wat betreft ongerief voor het dier niet aan de orde (hoeven) zijn. Ook is er ongerief, dat we in dit rapport als beperkt inschatten (zoals bij voorbeeld onthoornen van melkvee, het knippen van hoektanden van biggen), die maatschappelijk op groter verzet stuit dan alleen op basis van dit deskundigenoordeel gerechtvaardigd zou zijn.

Aan de andere kant is er een groot aantal vormen van ongerief, die in dit rapport als zeer ernstig worden getypeerd, maar die maatschappelijk tot nog toe geen enkele rol hebben gespeeld en naar onze inschatting ook niet snel zullen spelen. Denk bijvoorbeeld aan de besmetting van pluimvee met ecto- en endoparasieten, het slechte stalklimaat bij vrijwel alle dieren (inclusief paarden), of de harde en gladde vloeren bij melkvee en kalveren. Een mogelijke verklaring hiervoor is, dat dergelijke vormen van ongerief veel lastiger zijn om op de publieke agenda te krijgen, omdat ze minder visueel van aard zijn, en hun ernst minder makkelijk invoelbaar is dan het ongerief met een hoog publiek profiel, zoals onverdoofd castreren, aanbinden, of het gebrek aan een uitloop naar buiten.

Er zijn zodoende drie categorieën van welzijnsproblemen te onderscheiden:

---

<sup>6</sup> 'Natuurlijk gedrag' is een categorie in het (wetenschappelijke) Welfare Quality-project. Hoort dit aspect dan niet veeleer thuis onder de eerste categorie? Ja en nee. Het adjectief 'natuurlijk' is in zichzelf problematisch: gedomesticeerde dieren wijken in belangrijke opzichten af van hun wilde soortgenoten in de vrije natuur. Wat we precies met natuurlijk gedrag van productiedieren bedoelen, is daarom voor discussie vatbaar. Bedoelen we gedrag dat in natuurlijke omstandigheden tot expressie komt, gedrag dat dieren eigenlijk zouden moeten vertonen om natuurlijk te zijn, of gedrag dat nu eenmaal onderdeel uitmaakt van het repertoire waarmee deze concrete dieren zijn geboren? In de eerste twee gevallen achten wij natuurlijk gedrag een opvatting van mensen over dieren (en behoren ze tot de tweede categorie), in het laatste geval is het mogelijk dat dit gedrag van belang is voor het welbevinden of de beleving van ongerief door het dier. In extremo: indien we productiedieren zouden hebben gefokt met een grote en urgente voorkeur voor alle edities van de animatiefilm Shrek, en deze voorkeur is aantoonbaar aan het dier, dan zou het ontzeggen van deze films in principe een relevant welzijnsprobleem onder de eerste categorie kunnen zijn. In onze analyse van ongerief zijn gedragingen die aantoonbaar tot het behoefte repertoire van dieren behoren, dan ook meegenomen in de eerste categorie. Omgekeerd: indien wilde soortgenoten een grote behoefte hebben aan lange afstandswandelingen, maar de gedomesticeerde dieren die voorkeur niet aantoonbaar hebben, dan behoort de toeschrijving van dit 'natuurlijke' gedrag duidelijk aan de tweede categorie.

<sup>7</sup> Benadrukt moet worden dat de inschatting van de relevantie van het perspectief voor een bepaald welzijnsprobleem op geen enkele manier een uitspraak van de auteurs impliceert over de juistheid of normatieve grondslag van dat perspectief. Dat is ook per definitie onmogelijk, gezien de verschillende posities die onder elk perspectief kunnen worden ingenomen.

1. Ongerief waarover het deskundigenoordeel overeenstemt met de maatschappelijke aandacht ervoor
2. Ongerief dat deskundigen ernstiger inschatten dan blijkt uit de maatschappelijke aandacht ervoor
3. Ongerief waarover de maatschappelijke zorg groter is dan men zou verwachten op grond van het deskundigenoordeel

De discrepanties tussen de mate van maatschappelijke zorg en het deskundigenoordeel over de daadwerkelijke mate van ongerief bij (2) en (3), confronteren ons mogelijk met een principiële politieke vraag met betrekking tot de prioritering van deze welzijnsproblemen: kiezen we eerder voor de problemen met een hoog maatschappelijk profiel (3) of voor de problemen die deskundigen als zeer ernstig inschatten (2)?

Naar onze opvatting zijn de problemen met een hoog maatschappelijk profiel, maar een lage inschatting van ernst (3), nadrukkelijk geen onzinproblemen. Het maatschappelijk debat erover onderstreept, dat er ook andere waarden in het geding zijn rond dierenwelzijn dan alleen maar ongerief. Denk aan waarden als natuurlijkheid, respect voor en intrinsieke waarde van het dier. In de politieke prioritering kan het behulpzaam zijn om beter te onderscheiden vanuit welk perspectief een situatie als ongewenst wordt ervaren, en de verschillende partijen uit te dagen hun waardeoriëntaties en vooronderstellingen op dat punt expliciet te maken (reflexiviteit).

### 3 Inventarisatie en prioritering van ongerief bij runderen, varkens, pluimvee, nertsen en paarden

#### Leeswijzer

*In dit hoofdstuk bespreken we per diersoort en per hoofdcategorie van de indeling van Welfare Quality<sup>8</sup> (gedrag, gezondheid, comfort en voeding) de items met een hoge score voor ongerief. Het overzicht van alle beschouwde items is terug te vinden in Bijlage 3. De pagina's van Bijlage 3 kunnen per diersoort 'uitgeklapt' worden, zodat de totale tabel met ongerief per diersoort naast de tekst over de items in dit hoofdstuk gelegd kan worden. De wijze van scoren van ongerief wordt in paragraaf 3.3 beschreven. De beschrijvingen over runderen, varkens, pluimvee, nerten en paarden zijn in de paragrafen 3.4 tot en met 3.8 te vinden. Per diersoort is er een aparte paragraaf over dieren, die specifiek voor de topfokkerij gehouden worden. Transport, verdoven en doden van dieren voor consumptie en doden van zieke, wrakke en te ruimen dieren zijn voor de diersoorten gezamenlijk beschreven in de paragrafen 3.9 tot en met 3.11. Elk van deze paragrafen wordt afgesloten met een samenvatting in tabelvorm met mogelijke oplossingsrichtingen en actiepunten voor de korte en langere termijn. Het ongerief door het ondergaan van (wettelijk toegestane) ingrepen en het leven met een ingreep zijn items in de overzichtstabel. Ingrepen scoren qua ongerief niet in de hoogste categorie. Ze komen daarom in dit hoofdstuk niet verder aan de orde. Ingrepen en de mogelijkheden ze overbodig te maken zijn beschreven in Hoofdstuk 4. De beschouwing over diersoorten heen kan gezien worden als een vorm van samenvatting van ongeriefitems en mogelijke oplossingsrichtingen en is om die reden voor aan dit hoofdstuk geplaatst.*

#### 3.1 Samenvatting cq. soortoverschrijdende beschouwing

De diversiteit aan welzijnsproblemen in de dierhouderij, de groeiende aandacht daarvoor en de per definitie eindige middelen om deze problemen aan te pakken, vraagt om de welzijnsproblematiek niet uitsluitend per diersoort te beschouwen, maar ook over diersoorten heen. Dit om te prioriteren en om inzicht te krijgen in vergelijkbare problemen die mogelijk over diersoorten heen opgepakt kunnen worden. Per diersoort zijn in de volgende paragrafen de belangrijkste oorzaken die ongerief voor het dier veroorzaken geschetst. Hier stippen we punten aan, die bij meerdere diersoorten ongerief veroorzaken.

Het mengen van sociale dieren, die dominantieverhoudingen hebben opgebouwd en onderhouden, levert bij de meeste diersoorten stress en angst en in sommige gevallen ook verwondingen op. Daarnaast is het mengen van dieren van verschillende herkomst bij verschillende diersoorten een belangrijke oorzaak gebleken voor het ontstaan van (ernstige) gezondheidsproblemen zoals luchtwegaandoeningen en maagdarfstoornissen.

Individuele huisvesting van sociale dieren levert voor veel dieren frustratie en stress op, omdat zij hun aangeboren en aangeleerd gedrag niet kunnen uitvoeren of afmaken. Bij chronische isolatie leidt dit tot afwijkend gedrag en het ontstaan van stereotypieën. De ondergrond, waarop de dieren in de houderij gehuisvest zijn, is belangrijk voor de gezondheid van het bewegingsapparaat. Onvoldoende grip door natte, harde en gladde vloeren veroorzaakt (soms chronische) infecties en verwondingen, een verminderd ligcomfort voor het individuele dier en beperkingen voor het uitvoeren van soorteigen gedrag.

In de intensieve houderij worden de jongen op vroege leeftijd van de moeder gescheiden. Dit levert enerzijds directe stress op voor beide dieren, anderzijds zijn er steeds meer aanwijzingen dat de lange termijn gevolgen negatief zijn (afwijkend gedrag op latere leeftijd). Het meest geschikte moment van spenen en de meest geschikte methode is diersoort afhankelijk.

Het stalklimaat vormt bij de meeste diersoorten een risico op luchtwegaandoeningen en oogirritaties. Ventilatie, tocht, te hoge concentraties ammoniak en stof zijn de directe veroorzakers. Hierbij speelt de wisselwerking met aanwezige pathogenen een belangrijke rol.

Met het aanpassen van het rantsoen van voor productiedoeleinden gehouden dieren wordt voorbijgegaan aan de natuurlijke behoefte van dieren om te foerageren. Het maagdarfstelsel is niet mee geëvolueerd met het vaak energierijke rantsoen, waardoor gezondheidsproblemen ontstaan als gevolg van bijvoorbeeld verzuring in de maag/pens. Daarnaast is voor een aantal diersoorten een (sterke) voerbepijking een direct ongerief.

Als gevolg van beperkingen in huisvesting en voeding hebben veel dieren andere manieren gezocht om om te gaan met deze situatie, wat veelal resulteert in het uitvoeren van afwijkend en stereotiep gedrag.

Paarden lijken in bepaalde opzichten af te wijken van de andere in dit rapport behandelde diersoorten, omdat in de paardenhouderij nog een behoorlijke bewustwordingsslag gemaakt moet worden, die in de andere sectoren al wel is gebeurd. Dat betekent ook, dat in de paardenhouderij op korte termijn goede voortgang qua welzijn kan worden geboekt.

Meer specifiek kunnen we in de beschouwing over diersoorten heen de volgende elementen identificeren:

#### Voeding in relatie tot ongerief en oplossingen

Het niet aansluiten van de rantsoensamenstelling, voerhoeveelheid of het maaltijdpatroon bij de behoeften van dieren kan ongerief veroorzaken. Hiervan zijn voorbeelden bij alle besproken diersoorten, bv. anemie bij kalveren, maagzweren bij paarden en varkens, honger bij vermeerderingspluimvee, foknertsen en -varkens etc.

<sup>8</sup> Welfare Quality is een Europees onderzoekprogramma (2004-2009), met 44 onderzoekorganisaties uit 17 landen, dat zich richt op de integratie van dierenwelzijn in de voedselketen ([www.welfarequality.nl](http://www.welfarequality.nl))



De oplossing van de problemen kan liggen in de voerverstrekking en voersamenstelling zelf, zoals bv meer ruwvoer en minder krachtvoer en de specifieke werking van bepaalde poly-sacchariden bij dragende zeugen of vleeskuikenouderdieren. Zorgvuldig in kaart brengen in hoeverre inderdaad ongerief optreedt en wat de maatregelen daartegen kunnen zijn, is een waardevolle eerste stap om dit wat onderbelichte punt aan te pakken. Het is dan uitdrukkelijk de bedoeling dit over diersoorten heen uit te voeren. Het is niet uit te sluiten, dat deze diersoort-overschrijdende benadering onverwachte oplossingen biedt. De wisselwerking voeding - dierbelang is lastig lineair op te lossen, omdat vaak sprake is van langdurig geaccepteerde praktijken. Zo is bv het beperken van de voeropname van reproductiedieren in de varkenshouderij zelden als welzijnsprobleem geduid. Het *Brambell-statement 'Freedom from hunger and thirst'* vereist een scherpere definitie van honger om eventueel vermijdbaar of onredelijk ongerief 'hard' te maken dan wel te ontkrachten.

#### **Natuurlijkheid, diercomfort en veiligheid: uitlopen onder de loep als casus**

De mensenkant van dierenwelzijn omvat meer dan alleen het ongerief dat dieren kunnen ervaren. Ook begrippen als natuurlijkheid, respect en intrinsieke waarde spelen daarin een rol. Meerdere 'alternatieve' systemen komen daaraan tegemoet door het creëren van een meer natuurlijke houderijomgeving, bv door het bieden van 'uitloop'.

Het is (wetenschappelijk gezien) niet bekend of het ontbreken van uitloop, weidegang etc. ongerief veroorzaakt bij dieren, wanneer de huisvesting via andere middelen tegemoet komt aan de behoeften van de dieren. Wel is bekend, dat uitloop gewaardeerd wordt door de burger en mogelijk de consument. Voor de betrokken dieren is het niet welzijnsneutraal: naast de mogelijke voordelen brengt het vaak ook nadelen voor de gezondheid en eventueel thermisch comfort mee. Daarnaast kan het bieden van uitloop strijdig zijn met o.a. milieu- en voedselveiligheidsbelangen.

Onderbouwen van de waarde van het bieden van uitloop voor het dier met een transparante opsomming van voor- en nadelen biedt aangrijpingspunten voor oplossingen. Ook ontwikkeling van mogelijkheden tot het compenseren van nadelen (zoals bv de overdekte pluimvee-uitlopen) kan meerwaarde bieden.

#### **Vloeruitvoeringen integraal tegen het licht gehouden.**

Het welzijn van dieren wordt voor een belangrijk deel bepaald door de uitvoering van de vloer van de stal. Deze bepaalt zowel het loop- als het ligcomfort en is nauw gerelateerd aan de bij diverse diersoorten optredende poot- en klauwproblemen. Vloeruitvoering is een belangrijk onderdeel van de ruwbouw, dat technologisch gezien overzichtelijk maar toch kennisintensief is. Vanuit een diersoort overschrijdend perspectief kunnen vertegenwoordigers van de toeleverende industrie tezamen met dierwetenschappers, biomechanici en technisch bouwkundigen bestaande vloertypen tegen het licht houden en ongedachte verbeteringen (qua materiaalkeuze, meerzone-systemen etc.) te ontdekken. Bijkomend voordeel is dat dit een positieve benadering is van veel voorkomend ongerief door inadequate vloeruitvoeringen (brandblaren, kreupelheden etc.).

#### **Gezondheidsmanagement**

Bij alle diersoorten veroorzaken bedrijfsgebonden aandoeningen ongerief. Vaak is sprake van een complexe wisselwerkingen tussen huisvesting, dier, diermanagement en pathoogeen. Waar het diergezondheid betreft zijn de belangen van de diverse betrokken partijen sterk parallel (gezondheid, dierwelzijn, voedselveiligheid, werkplezier, exportimago, milieu-impact). De grootste belemmeringen lijken te zitten in kennistekorten (of gebrek aan integratie van kennisbronnen).

Afstemming tussen het dierenwelzijnsbeleid en het diergezondheidsbeleid kan een win-win-situatie opleveren.

Wat betreft infectiedruk is meer kennis nodig op het gebied van 'ziekte-ecologie', waarin rekening gehouden wordt met bv klimaatverandering. Pathoogeen en gastheer zijn niet de enige factoren die bepalen of het tot ziekte komt, ook de omgeving heeft grote invloed. Uitbraken van ziekte zijn de uiting van een verstoord ecosysteem. Daaraan werken vereist een meer integrale aanpak dan alleen gericht op pathoogeen en gastheer.

#### **Best practices**

Verschillende aandoeningen (gezondheid en welzijn) hangen samen met een complexe wisselwerking tussen de behoeften van dieren en hun omgeving (incl. voeding). 'De' oplossing bestaat dan veelal niet. 'Best practices' ('zo gaat het bij mij goed') kunnen daarin wel stapsgewijs een positieve rol spelen. Best practices moeten door het veld worden opgesteld, aangeboden en bijgesteld. Met een dergelijke benadering kan ook een brug geslagen worden tussen het omgaan met hobbydieren en het omgaan met productiedieren. De paardensector kan hiervoor een goede casus zijn.

#### **Internationalisering van de welzijnsaandacht**

Dierenwelzijn is niet alleen een Nederlandse zaak. Op diverse plaatsen worden substantiële inspanningen geleverd op dit terrein. Internationalisering van deze aandacht kan 'win-wins' opleveren voor zowel de Nederlandse als de Europese positionering.

Qua kennis vindt op wetenschappelijk niveau reeds een sterke Europese integratie plaats via de onderzoekersnetwerken en via Welfare Quality®. De meer toegepaste netwerken (praktijkniveau) lijken minder wisselwerking te hebben dan eerder het geval was. Uitwisseling door de sectorvertegenwoordigers zelf vind plaats via uitwisseling van de vertegenwoordigende lagen en via Europese netwerken (EDF: *European Dairy Farmers*; EEP: *European Pig Producers*). Een expliciete uitwerking van het thema Internationalisering voor dierenwelzijn is waardevol voor een (nationaal en EU) effectieve inzet van de diverse instrumenten. Het verdient aanbeveling niet alleen de bestaande (kennis-, sector- en beleids-) netwerken scherper in beeld te krijgen maar ook de wens- en toekomstbeelden en de wijze van toepassen van de onderscheiden instrumentaria. Zo

bleek in de (zeer beperkte) verkenning voor deze rapportage reeds verschil in het toepassen van stimuleringsinstrumenten. Met name Scandinavië (Zweden) kent op onderdelen specifieke, nationale regelgeving, bv. voor weidegang van runderen en paarden.

### 3.2 Inleiding en afbakening

Het doel van dit hoofdstuk is om een inventarisatie te maken van de welzijnsproblemen bij rundvee, varkens, pluimvee, nertsen en paarden, waarna de problemen nader geprioriteerd worden op basis van ondervonden ongerief voor het dier. Tevens zal worden aangegeven voor welke problemen er kennisvragen en/of oplossingsrichtingen liggen om opgepakt te worden.

De inventarisatie en prioritering is gedaan op basis van dierwetenschappelijk kennis aangaande *ongerief* voor het dier, waarbij geen rekening is gehouden met mogelijkheden om ongerief te compenseren met positieve aspecten in management of houderij.

### 3.3 Methodes voor bepaling van ongerief vanuit dierwetenschappelijk perspectief

De eerste inventarisatie is gemaakt aan de hand van kennis uit bestaande rapporten en overzichtsartikelen. De lijst met mogelijke oorzaken van ongerief is meerdere malen voorgelegd aan experts voor aanvullingen en aanpassingen. De lijst met oorzaken van ongerief is vervolgens op basis van de Welfare Quality® indeling geordend om binnen en over diersoorten heen inconsistentie in beoordeling op te sporen en zo nodig aan te passen. De Welfare Quality® indeling is gekozen, omdat deze bij de Europese (toegepaste) gedragswetenschappers brede steun heeft. Voor het meten en monitoren van welzijn heeft Welfare Quality® een model ontwikkeld dat zich grotendeels baseert op dierenmerken en dat voortkomt uit de vijf vrijheden van Brambell. Het model gaat uit van vier klassen en in totaal 12 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

Per ongeriefitem is de ernst, de duur en de omvang bepaald. Bij 'omvang' hebben we gekozen voor het percentage dieren van de betreffende categorie, dat aan het ongerief wordt blootgesteld. We hebben bewust niet de mogelijke aantallen dieren genomen, omdat per diercategorie de aantallen gehouden dieren in Nederland grote verschillen vertonen (vgl. 30 miljoen leghennen versus 1,4 miljoen melkkoeien). Overigens zijn in de paragraaf over de desbetreffende diersoort de aantallen dieren in Nederland gegeven.

Voor een consistent oordeel is gebruik gemaakt van een criteria tabel waarin, aan de hand van de Welfare Quality® indeling, de mate van ernst, duur en omvang van ongerief is vastgelegd (zie Bijlage 2 voor het resultaat). Voor zowel ernst, duur als omvang gebruikten we drie categorieën: 0, 1 of 2.

Aan de hand van de criteriatabel zijn ernst, duur en omvang per ongerief item vastgesteld door (dier)experts op grond van eigen kennis en inzichten, rapporten en literatuur (expert view). De uiteindelijke score voor prioriteit is het resultaat van de vermenigvuldiging van de scores gegeven voor ernst, duur en omvang. Het resultaat kon daarom de volgende uitslag hebben: 0, 1, 2, 4, 8, waarbij het hoogste cijfer de hoogste prioriteit weergeeft.

Per ongeriefitem is zo mogelijk globaal aangegeven in hoeverre behoefte is aan kennis om het ongerief nauwkeuriger te kunnen vaststellen (kennisbehoefte ongerief), welk type instrument bruikbaar zou kunnen zijn bij het oplossen van het ongerief en meer specifiek de richting van de oplossing. De resultaten zijn per diersoort te vinden in Bijlage 3.

### 3.4 Rundveehouderij

#### 3.4.1 Verkenning van de sector

De rundveesector is ruwweg te verdelen in de melkveesector en de vleesveesector. De kalfsvleesproductie behoort tot de intensieve veehouderij, de overige sectoren tot de grondgebonden bedrijven. De roodvleessector (vleesstieren en zoogkoeien) is beperkt van omvang en blijft in deze rapportage buiten beschouwing, op de extreem bespierde vleesrassen (dikbillen) na.

In december 2006 (CBS, 2006) bestond de rundveestapel in Nederland uit 3.7 miljoen dieren. Daarvan waren 1,4 miljoen melkkoeien, 1,2 miljoen jongvee, 840.000 vleeskalveren (ongeveer 75% blankvlees en 25% rosé), en 300.000 vleesvee anders dan vleeskalveren. In de melkveehouderij is in toenemende mate sprake van schaalvergroting. Vanwege bedrijfsvoering krijgt melkvee een steeds kortere periode van weidegang, zowel per dag als gedurende het jaar. Recente peilingen (2007) geven aan dat 20% van de melkveehouders de koeien permanent binnen houdt.

Vrijwel alle melkkoeien in Nederland worden gehouden in ligboxen. Op kleine melkveebedrijven worden de koeien nog wel gehouden in een grupstal met aanbinden. Het huidige concept van de ligboxenstal is gebaseerd op weidegang gedurende een groot deel van de dag gedurende het weideseizoen van ca 6 maanden/jaar.

Alle vleeskalveren in Nederland worden gehouden in groepshuisvesting in groepen van 5-12 dieren. Tot maximaal ca. 8 weken worden de kalveren individueel gehuisvest in zogenaamde babyboxen, die worden opgebouwd in het latere groepshok. Een groot deel van de nuchtere kalveren wordt geïmporteerd en het overgrote deel (93%) van de productie van vleeskalveren wordt geëxporteerd naar landen binnen de EU.

### *3.4.2 Welzijnsverbeteringen en regelgeving in de rundveehouderij*

#### Melkkoeien.

In de 70-er jaren van de vorige eeuw zijn de toen standaard grupstallen voor melkvee massaal vervangen door ligboxenstallen. Veelal bedompte, donkere stallen, waar koeien gedurende 6 maanden met een halsketting, touw of riem op een stand van 1,0 x 1,55 m stonden aangebonden, zijn vervangen door stallen waarin koeien gedurende de stalperiode in kuddeverband vrij kunnen rondlopen en waarin belangrijke elementen van hun natuurlijk gedrag tot expressie kunnen komen. Deze overgang in staltype is ingegeven door het streven naar arbeidsbesparing en arbeidsverlichting, waarbij de doorloopmelkstal doorslaggevend is geweest. Naar hedendaagse normen en het toegenomen formaat van de koeien zijn de toen gebouwde ligboxenstallen voor de koeien te krap bemeten, zowel naar inhoud (stalklimaat) als naar oppervlak (koecomfort). Sinds een jaar of vijf is er dan ook een ontwikkeling naar 2<sup>e</sup> generatie ligboxenstallen, waarin extra aandacht wordt besteed aan inhoud, natuurlijke ventilatie, loopruimte en comfort van ligboxen en loopvloeren.

De georganiseerde dierziektebestrijding, veterinaire bedrijfsbegeleiding en verbetering van de individuele rantsoensamenstelling hebben belangrijk bijgedragen aan een betere diergezondheid. Ook heeft eenzijdige selectie op melkproductie plaats gemaakt voor opname van gezondheids- en levensduurkenmerken in fokkerijprogramma's. Technologische doorbraken als geprogrammeerde voerverstrekking en automatische melksystemen hebben het mogelijk gemaakt om, ondanks de toename van het aantal dieren per bedrijf, voeding en melken van (hoogproductieve) melkkoeien af te stemmen op de individuele behoeften van de dieren.

Mede onder invloed van NGO's en maatschappelijke aandacht zijn sector en zuivelorganisaties zich zeer bewust geworden van de maatschappelijke waarde van weidegang. Ook uit oogpunt van dierenwelzijn is het van belang om de neerwaartse trend in toepassing van weidegang te keren. Friesland Foods, CBL en Natuurmonumenten hebben het initiatief tot de Stichting Weidegang ([www.stichtingweidegang.nl](http://www.stichtingweidegang.nl)) genomen. Deze heeft als doel veehouders met gratis advies en een bonus voor weidegang aan te moedigen koeien weidegang te bieden. Diverse partijen hebben zich bij dit initiatief aangesloten (o.a. LTO, Dierenbescherming, NAJK, Rabobank, Coöperatie Rouveen). Ook zuivelondernemingen als Cono en Campina stimuleren veehouders weidegang toe te passen.

Op het Ingrepenbesluit na, zijn er geen wettelijke eisen rond het welzijn van melkkoeien. Noch op EU-niveau, noch in Nederland. Met de instelling van het Ingrepenbesluit zijn melkveehouders verplicht om het onthoornen van kalveren door de dierenarts te laten verrichten onder sedatie en lokale verdoving. Bovendien is koudmerken ter identificatie van runderen vanaf 1 juni 2008 niet meer toegestaan.

#### Vleeskalveren.

De vleeskalverhouderijsector kent in de afgelopen 40 jaar een aantal belangrijke verbeteringen. Aan kalveren werd in de 60-er jaren uitsluitend melk verstrekt met anemie als gevolg, 10% van de dieren werd gehouden in duistere stallen. In 1994 is het Kalverenbesluit van kracht geworden, waarin wettelijke minimumnormen zijn vastgesteld voor o.a. afmetingen en uitvoering van eenlingboxen, lichtniveau en vloeroppervlak. Daartoe aangezet door maatschappelijke druk en van resultaten van door LNV geïnitieerd onderzoek rond groepshuisvesting, ruwvoerverstrekking en automatenvoeding, is de sector met ingang van 2004 volledig overgeschakeld op groepshuisvesting. Dit voorschot op de regelgeving omtrent huisvesting van kalveren – Kalverenbesluit – was mogelijk, omdat de sector sterk geïntegreerd is en dus een beperkt aantal spelers heeft. Om te voorkomen dat blankvleeskalveren te vroeg een te laag Hb-gehalte ontwikkelen vindt tegenwoordig systematische Hb-monitoring plaats en gerichte behandeling met ijzer. Blankvleeskalveren krijgen vast voedsel (snijmais, gerst) bijgevoerd in hoeveelheden die oplopen tot 3 kg/dier/dag. Ook wordt thans ongeveer 25% van de vleeskalveren als 'rosékalf' afgemest. Dit houdt in dat de rosékalveren geen ijzer en ruwvoer wordt onthouden. Wat betreft niet toegestane stoffen, controleert en sanctioneert de Stichting Kwaliteitsgarantie Vleeskalversector al achttien jaar op het gebruik van groeibevorderaars. Op initiatief van de sector, met ondersteuning van door LNV gefinancierd onderzoek, wordt momenteel gewerkt aan de ontwikkeling van een methode om het welzijn van vleeskalveren op praktijkbedrijven op een wetenschappelijk verantwoorde en maatschappelijk geaccepteerde wijze te monitoren. Een dergelijke systematiek maakt het mogelijk om binnenkort zwakke punten binnen bedrijven, integraties of sector in kaart te brengen, waarop doelgerichte acties kunnen worden genomen ter verbetering van het welzijn van vleeskalveren. Voor vleeskalveren zijn minimale eisen opgenomen in het Kalverenbesluit. In groepen gehouden kalveren moeten elk over een vrije ruimte kunnen beschikken die ten minste gelijk is aan 1.5 m<sup>2</sup> voor jonge kalveren tot 1.8 m<sup>2</sup> voor kalveren van meer dan 220 kg. Een groepshok van vijf kalveren zal daarom minimaal 9 m<sup>2</sup> moeten zijn. Daarnaast moet het voer van de kalveren voldoende ijzer

bevatten om een Hb gehalte van tenminste 4.5 mmol/l te bereiken en moeten kalveren van acht tot twintig weken een minimale hoeveelheid oplopend van 50 tot 250 g per dag vezelhoudend ruwvoer krijgen.

### 3.4.3 Belangrijkste ongeriefitems en oplossingsrichtingen

In de hiernavolgende paragrafen worden de belangrijkste ongeriefitems conform de vier hoofdcategorieën van de Welfare Quality® indeling (gedrag, gezondheid, comfort en voeding) besproken.

#### 3.4.3.1 Gedrag

Runderen leven onder (semi)natuurlijke omstandigheden in gemengde groepen met een stabiele rangorde. Opgroeiende kalveren krijgen bij hun sociale integratie in de kudde een rang, die afhangt van zowel de eigen leeftijd als de rang van de moeder. Om de onderlinge verhoudingen wederzijds te respecteren houden runderen letterlijk afstand ten opzichte van elkaar. Agonistisch gedrag bij zowel kalveren als volwassen dieren neemt toe met een afname in leefruimte of toename in groepsgrootte. Per dag grazen runderen 6-9 uur en herkauwen neemt nog eens 4-6 uur in beslag. Ze leggen daarbij een afstand van 1-13 kilometer af. Onder seminatuurlijke omstandigheden worden kalveren op een leeftijd van 9 maanden gespeend.

#### Weidegang (melkvee en vleeskalveren)

Weidegang voor runderen heeft belangrijke voordelen voor zowel natuurlijk gedrag als voor gezondheid. Door de beperking (melkvee) of onthouding (vleeskalveren) van weidegang worden de dieren minder blootgesteld aan prikkels. In een omgeving met veel prikkels worden de dieren gestimuleerd meer verschillende gedragingen uit te voeren, waardoor het dier meer aan zijn behoeften kan voldoen. In hoeverre runderen de behoefte hebben om naast de opname van ruwvoer ook graasgedrag uit te voeren is onvoldoende onderzocht. Runderen die bekend zijn met weidegang hebben daar, afhankelijk van de weersomstandigheden, een voorkeur voor.

Over het algemeen heeft het toepassen van weidegang een positieve invloed op klauw- en beengezondheid. Met mest en urine bevulde stalvloeren leiden tot een hogere infectiedruk en zorgen ervoor dat de klauwen week worden. Hierdoor zijn de klauwen vatbaarder voor slijtage, beschadigingen en infectieuze aandoeningen. In de weide, mits van goede kwaliteit, blijven de klauwen droog, heerst een lagere infectiedruk en kunnen koeien ongehinderd bewegen. Weidegang is in veel opzichten bevorderlijk voor het welzijn van runderen, daarom zouden veehouders verleid moeten worden om hun dieren ten minste enkele uren weidegang per dag te bieden. Door de toenemende schaalvergroting wordt het voor melkveehouders steeds lastiger om over voldoende weide te beschikken. Het weiden van vleeskalveren is niet verenigbaar is met het productiedoel (blanke/rosé kleur van het vlees).

#### 3.4.3.2 Gezondheid

##### Infectiedruk

##### Melkvee

Mastitis of uierontsteking uit zich in klinische en subklinische vorm. Bij de klinische vorm vertoont de koe ziekteverschijnselen zoals pijn en koorts en is de melk afwijkend. Bij subklinische of chronische mastitis is sprake van een verhoogd celgetal. Mastitis kan worden veroorzaakt door veel verschillende soorten bacteriën en andere micro-organismen, maar in hoeverre ook de ontsteking doorzet hangt af van verschillende factoren in de bedrijfsvoering en de weerstand van het dier.

Een toenemend probleem bij melkkoeien zijn infectieuze aandoeningen aan de klauw- en tussenklauwhuid (Mortellaro en stinkpoot). Beide komen op de meeste bedrijven en per bedrijf bij een substantieel aantal dieren voor. Het ontstaan van stinkpotten hangt samen met opstallen. Beide infecties veroorzaken kreupelheid.

Omdat mastitis en klauwproblemen multifactorieel zijn, zijn enkelvoudige oplossingen niet mogelijk. Bewustwording en advisering op bedrijfsniveau kan de individuele melkveehouder helpen de problemen te beheersen.

##### Vleeskalveren

Jonge vleeskalveren worden in de eerste dagen in hoge mate blootgesteld aan pathogenen door het samenbrengen met kalveren van verschillende herkomst (50-60% van de vleeskalveren wordt geïmporteerd). Met name luchtweginfecties en diarree zijn de direct zichtbare gezondheidsproblemen en zijn de belangrijkste oorzaken van uitval in de eerste weken. Ook verderop in de mestfase komen deze gezondheidsproblemen op sommige bedrijven in ernstige mate voor. De meeste kalveren knappen redelijk tot goed op na veterinaire zorg, maar kans op besmettingen door de hoge dichtheid en onvoldoende ventilatie blijft groot.

Om deze gezondheidsproblemen te verminderen wordt geadviseerd samen met de sector concepten te ontwikkelen voor opvang van kalveren direct na aankomst en voor preventie van de gezondheidsproblemen. Omdat er zowel voor opvangmogelijkheden als voor preventieve gezondheidszorg nog veel kennislacunes zijn, is het wenselijk dat de mogelijkheden, randvoorwaarden en effecten op gezondheid in kaart worden gebracht.

##### Stalklimaat

Met name vleeskalveren hebben luchtweginfecties als gevolg van een slecht stalklimaat. Oorzaken van een slecht stalklimaat zijn stof, hoge luchtvochtigheid, ammoniak, tocht en gebrek aan ventilatie.

Er is veel onderzoek gedaan naar marges voor wat betreft staltemperatuur en luchtvochtigheid in combinatie met tocht en hoeveelheid stof, ammoniak en ventilatie waarbinnen kalveren geen zichtbaar ongerief ondervinden. Het is wenselijk deze om te zetten in richtlijnen voor de rundveehouders en hen ook op bedrijfsniveau van advies te voorzien.

##### Routinematige keizersnede

Zie hoofdstuk ingrepen

### 3.4.3.3 Comfort

#### Harde, gladde, natte vloeren en ligcomfort

##### Melkvee

Bewegingsgemak voor rundvee wordt beperkt door de vaak te harde, gladde en natte vloeren. Rundvee verkiest een droge met stro bedekte ligplaats boven andere vloeren. Ligplaatsen van melkvee in ligboxenstallen zijn vaak te kort met te weinig kopruimte, waardoor de dieren moeite hebben met opstaan en gaan liggen. Hierdoor zullen ze langer blijven staan en langer blijven liggen dan wenselijk. Voor melkvee is het van belang dat de ontwikkeling van comfortabele ligplaatsen, met name ruimer, zodat de voorwaartse beweging beter uitgevoerd kan worden, krachtig gestimuleerd worden. De ligplaatsen zouden op voldoende afstand van andere activiteitsplaatsen (zoals drinkbakken) moeten zijn.

##### Vleeskalveren

Vleeskalveren liggen een groot gedeelte van de dag. Kalveren gebruiken daarvoor bij voorkeur de zijwanden en hoeken van het hok. Daarnaast wordt het uitvoeren van aangeboren en aangeleerd gedrag beperkt (bijvoorbeeld speelgedrag). Door het gebrek aan grip glijden de dieren uit en verwonden zich.

Voor het verminderen van de gezondheids- en gedragsproblemen als gevolg van de natte en gladde vloeren is het wenselijk dat er voor vleeskalveren nieuwe vloerconcepten worden ontwikkeld. Verschillende bedrijven experimenteren inmiddels met rubberen bodems, maar de effectiviteit en welzijnsverbetering van dergelijke bodems is onvoldoende bekend.

### 3.4.3.4 Voeding

#### Rantsoensamenstelling (vleeskalveren)

Voor de productie van blank kalfsvlees is het noodzakelijk, dat het rantsoen weinig ijzer bevat. Het hemoglobine gehalte in het bloed van witvleeskalveren is aan het eind van de mestfase tussen de 4.5 en 5 mmol/l. Dit is tevens de grens waaronder bloedarmoede is gedefinieerd. Europese regelgeving heeft bepaald dat het Hb-gehalte niet onder de 4.5 mmol/l mag komen. Om dat te voorkomen wordt op veel vleeskalverbedrijven het Hb-gehalte gemonitord. Bij aankomst en zonodig aan het eind van de mestfase krijgen de kalveren een ijzerinjectie toegediend. De monitoring vindt plaats op groepsniveau, een deel van de dieren kan dan gedurende een deel van de mestfase onder de kritieke waarde van 4.5 mmol/l zitten en dus bloedarmoede hebben. Momenteel zijn er nog belangrijke kennislacunes wat betreft dit tekort. Ten eerste is de omvang van het probleem (incidentie van kalveren met een te lage Hb) in de populatie onbekend en ten tweede zijn de consequenties van een te lage Hb voor vleeskalveren onder de huidige houderij omstandigheden onbekend. Het is wenselijk dat beide vragen meegenomen worden in onderzoek.

Door het verstrekken van weinig en/of vezelarm ruwvoer aan witvleeskalveren, worden ze beperkt in het uitvoeren van hun natuurlijke foerageer en herkauwgedrag. Tongspelen en tongrollen (stereotypieën) zijn in belangrijke mate het gevolg van een tekort aan vezelrijk ruwvoer. Daarnaast kunnen de kalveren door het gebrek aan ruwvoer en de relatief grote hoeveelheden kalvermelk geen goede penswerking op gang brengen, waardoor gezondheidsproblemen als maagzweren kunnen ontstaan. Het is wenselijk om ruwvoerstrategieën te ontwikkelen voor vleeskalveren waarbij de gezondheid van het maagdarmkanaal en de natuurlijke behoefte aan foerageergedrag worden meegenomen.

### *3.4.4 Rundvee gehouden specifiek voor de fokkerij*

##### Melkvee

De melkveefokkerij wordt gedomineerd door de KI organisaties. Deze organisaties hebben soms een kleine nucleus van topkoeien, waarvan embryo's worden gewonnen. Selectie van jonge stieren geschiedt hoofdzakelijk op grond van individuele prestaties van koeien, die op de reguliere bedrijven en onder gebruikelijke omstandigheden worden gehouden.

De houderijomgeving op enkele topfokbedrijven is vooral in positieve zin verschillend van reguliere praktijkbedrijven, omdat relatief meer arbeid per dier beschikbaar is en de veterinaire zorg intensiever is. Op deze bedrijven worden wel op veel grotere schaal voortplantingstechnieken als superovulatie en embryowinning toegepast.

(potentiële) Fokstieren bij KI-stations worden opgefokt in groepen. Daarbij zijn geen specifieke welzijnsproblemen bekend. De fokstieren worden individueel gehuisvest en hebben geen buitenuitloop. Stieren voor natuurlijke dekking worden doorgaans individueel gehuisvest, zonder uitloop. Bij alle fokstieren wordt een neusring geplaatst.

##### Vleesvee, kalveren en zoogkoeien:

Fokdieren van vleesveerassen worden gehouden in de 'gebruiksomgeving'. Er zijn geen specifieke welzijnsproblemen vanwege de houderijomgeving.

### *3.4.5 Actiepunten voor vermindering ongerief in de rundveehouderij*

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor het ongerief met de hoogste scores samengevat. Aangegeven is of het gaat om verandering in management, om aanpassingen van stallen, of om veranderingen die het totale productiesysteem betreffen. Per oplossingsrichting hebben wij aangegeven welke veranderingen ons inziens op korte termijn (binnen vier jaar) gerealiseerd zouden kunnen worden en welke meer tijd vereisen vanwege nog te ontwikkelen kennis of

ingrijpende veranderingen in stalbouw of –inrichting (investeringen, vergunningentraject) of het totale productiesysteem. Overigens willen wij met het benoemen van een korte termijn oplossingsrichting niet suggereren dat het doorvoeren daarvan eenvoudig is en in alle gevallen tot gegarandeerd resultaat zal leiden. Wel zijn het richtingen waarmee in principe ongerief de komende jaren verminderd kan worden.

In de rundveehouderij heeft het meeste ongerief te maken met beperkingen ten aanzien van huisvesting (melkvee en vleeskalveren) en voeding (vleeskalveren). Bij de vleeskalveren zou grote winst te behalen zijn als de (buitenlandse) norm voor kalfsvlees verschuift van blank naar rosé vanwege het type rantsoen en het Hb-gehalte.

Probleemgebied	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
<u>Melkvee</u>			
Gebrek aan weidegang ( <i>Gedrag</i> )	Management	Stimuleren weidegang	
Infectiedruk ( <i>Gezondheid</i> )	Management	Adviseren op bedrijfsniveau	Funderend onderzoek naar verbetering klauw- en uiergezondheid
Harde, gladde en natte vloeren ( <i>Comfort</i> )	Stalbouw en –inrichting	Aanpassing ligplaatsen en looppaden	Onderzoek nieuwe vloer- en inrichtingsconcepten
<u>Vleeskalveren</u>			
Infectiedruk ( <i>Gezondheid</i> )	Management	Opvangstrategieën, preventieve gezondheidszorg	
Stalklimaat ( <i>Gezondheid</i> )	Management	Monitoren klinische gezondheidsproblemen. Adviseren op bedrijfsniveau	Onderzoek interactie klimaat-dier-management-pathogeen
Rantsoensamenstelling ( <i>Voeding</i> )	Management/systeemaanpassing	Onderzoek incidentie en ongerief laag Hb; stimuleren ruwvoerstrekking	Verschuiven norm naar rosé
Harde, gladde en natte vloeren ( <i>Comfort</i> )	Stalbouw en –inrichting		Onderzoek nieuwe vloer- en inrichtingsconcepten
Gebrek aan beweging/ weidegang ( <i>Gedrag</i> )	Systeemaanpassing		Verschuiven norm kalfsvlees naar rosé

### 3.5 Varkenshouderij

#### 3.5.1 Verkenning van de sector

De varkenshouderij kan gesplitst worden in vier diercategorieën: guste en drachtige zeugen, kraamzeugen met kraambiggen, gespeende biggen en vleesvarkens.

De omvang van de totale varkensstapel bedroeg in 2006 ca 11.4 miljoen dieren op ruim 9000 bedrijven (CBS, december 2006): 760 duizend guste en drachtige zeugen, 180 duizend kraamzeugen en 1.9 miljoen kraambiggen, 2.8 miljoen gespeende biggen en 5.5 miljoen vleesvarkens (overige varkens: opfokzeugen en beertjes: 270 duizend, beren: 14 duizend). Nederland heeft relatief veel zeugen, waardoor een fors aantal gespeende biggen geëxporteerd wordt. Naar schatting is ongeveer de helft van de getelde bedrijven een op de varkenshouderij gespecialiseerd bedrijf.

De guste en drachtige zeugen worden gehouden in zowel groepshuisvesting als individuele huisvesting; individuele huisvesting zal geleidelijk verdwijnen, anno 2005 leefde ca de helft van de drachtige zeugen in groepen. De groepshuisvesting kent drie varianten: voerligboxen met uitloop, groepshuisvesting op dichte vloer en betonrooster en groepshuisvesting op een strobed. Zeugen zitten gedurende de kraamfase in individuele kraamboxen, waarbij de kraambox in een groter hok van ongeveer 4 m<sup>2</sup> staat. Gespeende biggen worden van 4 tot 10 weken in groepen gehouden. De groeps grootte en vloeruitvoering kan erg verschillen (kleine groepen tot groepen van wel 120 dieren; halfroostervloeren en volledig roostervloeren). Vleesvarkens worden overwegend in groepen van 8-12 dieren gehouden, wettelijk op een gedeeltelijk dichte vloer. Binnen de reguliere houderij zijn er enkele initiatieven om vleesvarkens in grotere groepen of op andere vloertypen (o.a. zaagsel) te houden. Naast de reguliere houderijvorm is er een kleine biologische sector en zijn er enkele integraties/ketens die zich op specifieke claims richten (bv Milieukeur, Livar).

#### 3.5.2 Welzijnsverbeteringen in de varkenshouderij

##### Zeugen

Waar zo'n 40 jaar geleden sprake was van een overgang van groepshuisvesting naar individuele huisvesting voor zeugen, al of niet aangebonden met een halsband of borstgordel, bereidt de sector zich nu voor op de – in lijn met Europese regelgeving - wettelijke verplichting in 2013 alle zeugen in groepshuisvesting te houden. Een combinatie van factoren heeft bijgedragen aan de omslag van individuele huisvesting naar groepshuisvesting. Vanuit de dierenbeschermingsorganisaties is onder het motto 'Ontketen de zeug' begin jaren 80 geprotesteerd tegen het aanbinden van zeugen. Tegelijkertijd vond onderzoek plaats (IVO-Zeist, PV-Rosmalen, IMAG-Wageningen) naar mogelijkheden om zeugen in groepen te houden. Op basis van de successen met geautomatiseerde individuele krachtvoerstrekking bij melkkoeien, werd van deze voermethode bij groepsgehuiste zeugen ook veel verwacht. De marktleider van deze systemen had zelfs een demonstratiebedrijf ingericht met de naam 'Welzijnshoeve'. Op basis van de geschetste perspectieven schakelden varkenshouders over op groepshuisvesting met geautomatiseerde individuele krachtvoerstrekking. Als gevolg van technische problemen – de techniek was voor zeugen onvoldoende uitontwikkeld – stagneerde de omschakeling. Pas toen de Engelse supermarkten voor de baconmarkt eisten dat zeugen in groepshuisvesting werden gehouden en geleidelijke overschakeling naar groepen in de wetgeving vastgelegd werd, werden naast systemen met geautomatiseerde krachtvoerstations, ook andere vormen van groepshuisvesting ontwikkeld waar voercompetitie, agressie en onrust door groepsvoeding werd vermeden. Inmiddels is de geautomatiseerde krachtvoerstrekking dermate verbeterd, dat deze systemen in de praktijk worden toegepast.

##### Biggen en vleesvarkens

In navolging van Europese regelgeving is in 1994 het Varkensbesluit als AMvB in de GWWD van kracht geworden. Hiermee zijn wettelijke minimumnormen gesteld m.b.t. inrichting, vloeruitvoering en hokoppervlak, licht- en geluidsniveaus en castreren en speenleeftijd. Voor vleesvarkens is de volledig roostervloer verboden. Ook het opnieuw samenstellen van groepen gespeende biggen is tot één maal beperkt, waardoor agressie door rangordegevechten wordt teruggedrongen. Na de massale ruiming van varkens tijdens de uitbraak van Varkenspest in 1997 en de publieke verontwaardiging die daardoor ontstond, werden de oppervlakenormen voor vleesvarkens van 85-110 kg stapsgewijs verruimd van 0.65 naar 1.0 m<sup>2</sup>/dier in 2012. Dit heeft in de herziening van het Varkensbesluit in 1998 zijn beslag gekregen, maar werd ondanks een wetenschappelijk memorandum vanuit Nederland, in de Europese Varkensrichtlijn tot nu toe niet overgenomen. Vanaf 1 juli 2007 is iedere varkenshouder verplicht om zijn varkens voldoende afleidingsmateriaal aan te bieden. Er moet meer aangeboden worden dan de ketting, die nu al in veel stallen hangt; daarbij heeft de varkenshouder een keuze uit verschillende materialen en mogelijkheden. Het welzijnsgewin hangt sterk af van het gebruikte afleidingsmateriaal. Het staat nog ter discussie in welke mate de nu voorgestelde materialen en mogelijkheden een verbetering van het welzijn zullen bewerkstelligen.

##### Varkenssector als geheel

Met betrekking tot de bestrijding van dierziekten zijn de laatste jaren aanzienlijke successen geboekt. Bij varkenshouders is na de Varkenspestcrisis het besef gegroeid, dat het risico op insleep en verspreiding van ziektekiemen met het treffen van hygiënische maatregelen belangrijk kan worden gereduceerd. Daarnaast zijn door georganiseerde dierziektebestrijding en verbeteringen in stalklimaat aandoeningen als eenzijdige longontsteking (APP) en snuffelziekte (AR) gereduceerd of zelfs uitgebannen (ziekte van Aujeszky). Controle op levers, longen en huid- en pootafwijkingen in de slachtlijn en kortingsregimes in het kader van IKB hebben

bijgedragen aan een betere gezondheidsstatus van varkens. Aangescherpt bedrijfshygiënebewustzijn heeft echter als nadeel dat bedrijven voor het publiek meer gesloten zijn geworden.

Als reactie op de maatschappelijke kritiek op de varkenshouderij zijn er de laatste tijd vanuit de sector initiatieven genomen (Jumbo Bewust, Stichting Milieukeur met De Hoeve BV en Keurslagers, ComfortClass) veelal in samenwerking met NGO's en onderzoek om het welzijn van dieren via niche markten te verbeteren. Onder invloed van campagnes van dierenbeschermingsorganisaties heeft het Centraal Bureau Levensmiddelen recent besloten om met ingang van 2009 geen vlees meer te verkopen van onverdoofd gecastreerde biggen.

### 3.5.3 Belangrijkste ongeriefitems en oplossingsrichtingen

In de hiernavolgende paragrafen worden de belangrijkste ongeriefitems conform de vier hoofdcategorieën van de Welfare Quality® indeling (gedrag, gezondheid, comfort en voeding) besproken.

#### 3.5.3.1 Gedrag

Varkens leven van nature in familiegroepen met een stabiele en lineaire hiërarchie. Het gedrag binnen de familiegroep is in hoge mate gesynchroniseerd. Varkens zijn dagdieren, maar kunnen zich goed aanpassen aan veranderde omstandigheden. Evenals bij andere sociale dieren is spelgedrag voor varkens essentieel om vaardigheden te leren, die noodzakelijk zijn om stabiele sociale relaties te ontwikkelen en in stand te houden. Varkens zijn omnivoren en kunnen hun dieet aan een groot aantal omstandigheden aanpassen. Onder natuurlijke omstandigheden spenderen ze 6-7 uur per dag aan foerageergedrag. Exploreren is erg belangrijk voor varkens; door te exploreren doet een varken kennis op over veranderingen in de omgeving en wordt beloond met prikkels. Het exploratiegedrag is diep verankerd: ook in prikkelarme omgevingen wordt de behoefte omgezet in gedrag. Dit kan leiden tot onderlinge beschadigingen, als (bij ontbreken van andere objecten) het exploratiegedrag op hokgenoten uitgeoefend wordt. Het niet voldoen van de omgeving aan de aangeboren of aangeleerde behoeften van het varken kan tot frustratie leiden. Gebrek aan aanpassing daaraan kan uiteindelijk resulteren in afwijkend gedrag (stereotypieën en onderlinge beschadigingen). De meest voorkomende stereotypieën en andere gedragsafwijkingen bij varkens zijn stangbijten bij zeugen en staart- en oorbijten bij biggen en vleesvarkens.

#### Huisvesting – prikkels (zeugen, biggen en vleesvarkens)

In stalsystemen waar geen strooisel en adequaat afleidingsmateriaal wordt gebruikt, kunnen de varkens in hun natuurlijke behoeften om te exploreren en te foerageren (ernstig) worden gefrustreerd. Dit doet zich voor bij alle diercategorieën. Afwijkend en stereotiep gedrag zijn daarbij het gevolg. Ook wederzijdse beschadigingen (staartbijten, oorbijten) komen hier voor. Om de schade te beperken wordt staartcouperen in de reguliere houderij vrijwel zonder uitzondering toegepast (zie ook Hoofdstuk 4, Ingrepen). Het aanbieden van een strooisel ondergrond en afleidingsmateriaal kan de bovengenoemde problemen sterk verminderen. In hoeverre het hebben van een uitloop en het kunnen nemen van een modderbad het welzijn bij varkens bevordert, is niet bekend, maar ze worden in de biologische varkenshouderij wel aangeboden. De richtlijnen voor verrijkmateriaal zijn recent aangescherpt, een ketting als afleidingsmateriaal is niet voldoende. Vanaf 1 juli zijn varkenshouders verplicht de varkens extra afleidingsmateriaal aan te bieden. Van de meeste tot nu toe in de praktijk toegepaste materialen is de verwachting dat ze tekort schieten om staartbijten te kunnen voorkomen.

Onder andere daarom testen LTO en Dierenbescherming het behoeftegerichte houderijsysteem ComfortClass. Deze houderijvorm beoogt volledig tegemoet te komen aan de behoeften, dus ook exploratie. Intacte staarten worden daarbij gebruikt als indicator ('inderdaad geen staartbijten') en icoon ('zo zou het moeten kunnen'). Effectieve en tegelijkertijd praktisch haalbare verrijkmiddelen (zoals wroetapparaten) zijn een belangrijk object van studie.

Er is behoefte om ook houderijsystemen voor eerdere dierfasen (kraamperiode, opfok) en dragende zeugen op deze wijze te kunnen invullen. Tevens wordt theoretisch en experimenteel werk aan verrijkmateriaal ('speelgoed') uitgevoerd. De resultaten tonen aan dat nogal wat 'speelwaarde' nodig is om problemen te voorkomen.

Verdere uitbouw van vertier voor de dieren, zowel via techniek als door verstrekking van natuurlijke substraten, als combinaties van beide, verdient aandacht. Dit laatste geldt vanuit het dierongerief, vanuit de wens tot het beëindigen van ingrepen én vanuit de maatschappelijke zorgen rond de 'kale houderij'.

#### Huisvesting – individueel en groep (zeugen)

In de huidige hokken voor kraamzeugen is geen mogelijkheid om nestbouwgedrag en verzorgingsgedrag uit te voeren. De kraambox van de zeug is zo klein dat de zeug zich alleen om haar lengteas kan draaien. Het doodliggen van biggen is weliswaar gereduceerd, maar de kraamzeug is beperkt in haar gedrag. Ongeveer de helft van het aantal guste en drachtige zeugen wordt nog in (qua gedragsconsequenties vergelijkbare) voerligboxen gehouden (zonder uitloop). Ook hier wordt de zeug beperkt in haar sociale behoeften, bewegingsgemak en verzorgingsgedrag. Inherent aan de individuele huisvesting is het gebrek aan sociale interactie met soortgenoten. Door de beperking in deze behoeften ontstaan bij dragende zeugen afwijkend en stereotiep gedrag. Hierin speelt de wisselwerking met voerniveau en rantsoensamenstelling een belangrijke rol. Per 2013 is de individuele huisvesting van zeugen verboden.

De huisvesting van de kraamzeug is sterk geoptimaliseerd qua arbeid, milieu en economie. Integraal ontwerpen (inclusief welzijn) van stal- en houderijsystemen is een mogelijke oplossingsrichting. Voor de guste en drachtige zeugen is groepshuisvesting een wezenlijke welzijnssprong voorwaarts. De *UK-bacon-casus* heeft laten zien dat marktkansen snelle veranderingen kunnen geven. De groepshuisvesting van (guste en) dragende zeugen verdient nog wel een ontwerpslag richting de behoeften van de dieren. Geput kan worden uit de Welzijn/ComfortClass ervaringen. Voor de dragende zeugen zijn noodzaak tot mengen, ras, beenwerkproblemen en de wisselwerking van welzijn met voerniveau en -samenstelling belangrijke verschillen met de vleesvarkens.



#### Huisvesting in groepen (biggen en vleesvarkens)

Gespeende biggen en vleesvarkens worden volledig in groepen gehouden. Varkens zijn intolerant ten opzichte van vreemde varkens; mengen en een introductie in een groep levert altijd onrust, stress en vaak ook vechtschade op. Zeker als er onvoldoende vluchtmogelijkheden zijn, kunnen de dieren flinke verwondingen oplopen. Sociaal vaardige dieren, voldoende ruimte en goede strategieën om dieren te mengen kunnen veel ongerief helpen voorkomen.

#### **3.5.3.2 Gezondheid**

##### Stalklimaat (zeugen, biggen en vleesvarkens)

Ademhalingsziekten zijn een belangrijke bron van ongerief. Een substantieel percentage van de slachtvarkens vertoont symptomen van eerder doorgemaakte respiratoire aandoeningen (bv pleuritis). Moderne huisvesting vermindert deze problematiek, vooral vanwege de doorgaans verbeterde luchtbehandeling/klimaatbeheersing. Ze neemt ze echter geenszins weg. Ook in zeer goede stallen blijkt een (deels onbegrepen) wisselwerking tussen bedrijfsgebonden pathogenen en de huisvestingomstandigheden forse effecten op gezondheid en daarmee welzijn te kunnen hebben. Vermindering van de impact van bedrijfsgebonden pathogenen, zeker in combinatie met goede huisvesting, kan een flinke welzijns winst opleveren.

##### Maagzweren (zeugen en vleesvarkens)

De pathogenese van maagzweren bij het varken is tot op heden niet volledig opgehelderd. Wel is aangetoond dat *Helicobacter* spp. een rol van betekenis spelen en worden stress, bijvoorbeeld door slecht klimaat, slechte/verkeerde voeding, fysieke vorm van het voer, manier van huisvesten en groeps grootte, als risicofactoren genoemd. Aan de slachtlijn blijkt dat 30-60% van de varkens (respectievelijk vleesvarkens en zeugen) in meer of mindere mate maagzweren vertonen. Uit homologie-overwegingen (mens, paard) wordt aangenomen dat deze maagzweren ongerief veroorzaken. Het probleem lijkt ernstig genoeg om hier verkennend onderzoek naar uit te voeren.

##### OCD (zeugen en vleesvarkens)

Osteochondrose (OCD) is een skelet aandoening, die in verschillende diersoorten gezien wordt, met een hoge morbiditeit in zowel vleesvarkens als (fok)zeugen. In Nederland ontbreken recente gegevens over de incidentie van OCD, maar uit cijfers uit het verleden en studies uit omliggende landen, mogen we aannemen dat ook in Nederland osteochondrose bij het merendeel van de varkens in meer of mindere mate aanwezig is. De precieze oorzaak van deze aandoening is nog onbekend. Een aantal factoren is van invloed op het aantal, de ernst en mate van de OCD-laesies (energiegehalte van het voer, groeisnelheid, erfelijke factoren, verschil borg-zeug). Een aantal andere, meer voor de hand liggende factoren, lijkt niet van invloed te zijn (vloertype, mate van beweging). Nader onderzoek (inventarisatie en ernst) kan meer duidelijkheid geven over de grootte van het OCD-probleem in Nederland. Voor mogelijke oplossingsrichtingen, is meer inzicht nodig in de pathogenese en mogelijke interventies, die ernst en voorkomen van OCD kunnen verminderen.

##### Zieke en wrakke dieren (zeugen, biggen en vleesvarkens)

Het in de groep laten van zieke dieren is een nog weinig onderkend welzijnsprobleem en komt uit logistieke overwegingen vrij algemeen voor. De veehouder mag, na aanvraag van een wapenvergunning, zelf dieren met een schietmasker doden. Echter, in de praktijk wordt bij voorkeur een gepland bezoek van de dierenarts afgewacht, die het varken met een injectie doodt. Zieke dieren hebben doorgaans moeite zich te handhaven in de groep. In de praktijk is het enige gehanteerde alternatief dat dieren afgezonderd worden. Doorgaans worden zieke dieren bewust in de groep gelaten, omdat afzondering op praktische bezwaren stuit, of omdat wordt ingeschat dat het middel erger is dan de kwaal. Bij het bestaande repertoire zou het tijdelijk afzonderen van zieke dieren met schotten binnen de groep het overwegen waard zijn, evenals een ruimere euthanasiepraktijk, waarin bijvoorbeeld ook para-veterinair dieren per injectie mogen doden. Feitelijk speelt hier een dilemma dat waardegeladen is en een beroep doet op de professionele ethiek van de varkenshouder en zijn veterinaire begeleider.

##### Ingrepen

Zie hoofdstuk 3 Ingrepen.

#### **3.5.3.3 Comfort**

##### Harde, natte en gladde vloeren (zeugen, biggen en vleesvarkens)

Alle categorieën varkens ondervinden ongerief ten gevolge van de harde en soms natte en gladde vloeren. Bij zeugen leidt dit in combinatie met een slechte conditie van de zeug tot doorligwonden. Bij groepsgehuiste drachtige zeugen en bij vleesvarkens kan dit tot poot- en klauwproblemen leiden. Deze problemen en verwondingen zijn zowel incidenteel (blessures) als chronisch (ontstekingen). Het instrooien van bodems lijkt een verbetering te zijn voor de poot- en klauwproblemen, mits het strooisel droog blijft. Aanpassingen om de poot- en klauwproblemen te verminderen moeten gezocht worden in beter ingedeelde hokken, die de ruimtelijke scheiding van lig- en mestgedrag bevorderen. Naast het directe ligcomfort levert dit ook voordelen door de drogere vloeren (minder verweking van het hoorn van de klauwen).

##### Ligcomfort (zeugen, biggen en vleesvarkens)

Binnen het ComfortClass netwerk wordt geworsteld met het gebrek aan inzicht in de waarde van ingestrooide ligruimtes voor de kwaliteit van leven voor het dier via verbeterd ligcomfort. De praktijk is er verre van overtuigd dat zachtere bodembedekkingen (rubber, strooisel) vermindering van ongerief opleveren ten opzichte van beton. De literatuur biedt daarover te beperkte informatie.

##### Ruimte (vleesvarkens)

Veel behoeftes/gedragingen van dieren brengen een behoefte aan ruimte mee. De gebruikelijke hokafmetingen (gebaseerd op 8-12 dieren) maken de gewenste functiescheiding via een betere hokindeling lastig. Ontwikkeling naar grotere groepen brengt in theorie welzijnsvoordelen mee, maar blijkt in de praktijk te stuiten op productie- en gezondheidsnadelen. Wellicht blijft een quick win liggen door onwetendheid of onervarenheid. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat grotere groepen hogere eisen stellen aan het diermanagement van de veehouder.

#### 3.5.3.4 Voeding

##### Voerniveau (zeugen)

De meeste dragende zeugen worden beperkt in hun vrijwillige voeropname. Dit geeft onrust. De motivatie voor extra voer lijkt groter dan voor menig andere faciliteit. Er is discussie of een zekere voerbepierking (maximaal enkele tientallen procenten van de ad lib opname) als ongerief beschouwd dient te worden of als 'normaal'. Met rantsoensamenstelling en methoden van voerverstrekking (verdelen over de dag, agressie voorkomen) is vrij veel ongerief te voorkomen. Voeding van dragende zeugen leent zich goed om een 'good practice' te ontwikkelen in een samenwerkingsvorm tussen voerindustrie, kennis en enkele ervaringsdeskundigen.

#### 3.5.4 Varkens gehouden specifiek voor de fokkerij

Het ongerief van de dieren die voor de genetische verbetering (*fokkerij*) gehouden worden is niet wezenlijk verschillend van die in de vermeerderingspraktijk. Ook voor fokberen geldt dat er geen specifieke problemen zijn gerelateerd aan de houderijomgeving. Deze dieren worden vanaf hun dekrijpheid individueel gehuisvest, maar doorgaans in ruime hokken met goede verzorging. Tevens worden ze regelmatig 'ingezet', wat enige afleiding/ vertier geeft.

#### 3.5.5 Actiepunten voor vermindering ongerief in de varkenshouderij

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor het ongerief met de hoogste scores samengevat. Aangegeven is of het gaat om verandering in management, om aanpassingen van stallen of om veranderingen die het totale productiesysteem betreffen. Per oplossingsrichting hebben wij aangegeven welke veranderingen ons inziens op korte termijn (binnen vier jaar) gerealiseerd zouden kunnen worden en welke meer tijd vereisen vanwege nog te ontwikkelen kennis of ingrijpende veranderingen in stalbouw of -inrichting (investeringen, vergunningetraject) of het totale productiesysteem. Overigens willen wij met het benoemen van een korte termijn oplossingsrichting niet suggereren dat het doorvoeren daarvan eenvoudig is en in alle gevallen tot gegarandeerd resultaat zal leiden. Wel zijn het richtingen waarmee in principe ongerief de komende jaren verminderd kan worden of in regelgeving al zijn vastgelegd. De binnen vier jaar wettelijk verplichte groepshuisvesting voor zeugen is daarom ook genoemd.

Probleemgebied	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
<u>Zeugen</u>			
Individuele huisvesting ( <i>Gedrag</i> )	Stalbouw en inrichting	Omschakelen naar groepshuisvesting	
Voerniveau ( <i>Voeding</i> )	Management	Inschatting ernst ongerief; benutten kennis 'vullende' voeders	Voerstrategie en voersamenstelling aanpassen
<u>Zeugen, biggen, vleesvarkens</u>			
Prikkelarme huisvesting ( <i>Gedrag</i> )	Management; stalbouw en -inrichting	Adequaat afleidingsmateriaal	Behoeftegerichte huisvestingssystemen
Groepshuisvesting-mengen ( <i>Gedrag</i> )	Management en stalbouw en -stalinrichting	Ontwikkelen mengstrategieën; Creëren vlucht- en schuilmogelijkheden	
Stalklimaat ( <i>Gezondheid</i> )	Management	Bewustwording en advisering op bedrijfsniveau; Identificeren en beloenen positieve resultaten (bv benutten slachtlijnresultaten)	Funderend onderzoek naar wisselwerking management-klimaat-dier-gezondheid-pathogene
OCD en maagzweren ( <i>Gezondheid</i> )	Management?		Onderzoek naar ongerief en pathogenese; van daaruit verbeterstrategieën ontwikkelen
Zieke dieren ( <i>Gezondheid</i> )	Management	Bewustzijn bevorderen; regelgeving op farm doden aanpassen	Integrale gezondheidsverbetering betreffende bedrijfsgebonden ziektes
Harde, gladde en natte vloeren ( <i>Comfort</i> )	Management; Stalbouw en -inrichting	Verbeterde hokinrichting; bevorderen instrooien?	Integraal ontwerpen vloeruitvoering

Voor de varkenshouderij is veel ongerief direct gerelateerd aan een niet op de dierbehoeften toegesneden huisvesting. Bieden van ruimte en stimuli (hokverrijking) zijn de meest effectieve oplossingen, maar stuiten direct op praktische bezwaren. Het ontwerpen en presenteren van aantrekkelijke voorbeelden van diervriendelijke alternatieven is een werkbaar instrument gebleken. Een belangrijk punt hierin is het toepassen van de idee dat behoeften van de dieren kenbaar zijn en dat hieraan met stalontwerp in grote mate aan tegemoet te komen is (Welzijn-idee, zoals toegepast in ComfortClass). Dit beeld laat welzijnssystemen fungeren als voortrekkers voor de verdere sector. Hierbij is de grootste uitdaging balans te vinden tussen niveau van de voorzieningen en kostprijs (zie Varkens in ComfortClass: *Innovatieve zoektocht naar de balans tussen boer en beest*). Hier dienen andere duurzaamheidsissues (bv milieu) nog aan toegevoegd te worden. Diervriendelijke houderijvormen sluiten over het algemeen goed aan bij de wensbeelden van varkenshouders.

## 3.6 Pluimvee

### 3.6.1 Verkenning van de sector

In totaal zijn er in Nederland 92 miljoen kippen. Bijna 42 miljoen (opfok)leghennen en 42 miljoen vleeskuikenplaatsen. Daarnaast zijn er bijna 7 miljoen vleeskuikenouderdieren en 1.5 miljoen leghenouderdieren. Het overige pluimvee bestaat uit eenden en kalkoenen, die in deze rapportage niet aan de orde komen.

#### Leghennen

Ongeveer 2% van de leghennen wordt op biologische bedrijven gehouden, 17% in vrije uitloopsystemen, 34% in scharrelsystemen en ongeveer 47% in kooisystemen. In het scharrelstelsel kunnen hennen zich vrij bewegen en zijn in de stal op verschillende plaatsen voer- en drinkplaatsen ingericht. De vloer bestaat uit roostervloer en zaagsel voor scharrelen en stofbaden. Verder zijn legnesten en zitstokken aanwezig. In de stal kunnen alle voorzieningen gelijkvloers zijn, of ondergebracht zijn op vrij toegankelijke etages (volièrestallen). De scharrelhennen hebben geen vrije uitloop naar buiten. Systemen met vrije uitloop zijn identiek aan het scharrelstelsel met de extra mogelijkheid voor de hennen om naar buiten te gaan.

Verrijkte kooien hebben ten opzichte van conventionele kooien een beperkte voorziening om te stofbaden (scharrelen), een legnest en een zitstok. Verrijkte kooien komen in drie soorten voor: kleine groepen 10-12 hennen, middelgrote groepen 15-30 en grote groepen 30-60 hennen. In alle gevallen zijn er EU-normen voor het maximaal aantal dieren per m<sup>2</sup> beschikbaar (vloer)oppervlak (Leghennenbesluit (2003), EU richtlijn 1999/74). Per 2012 zal de conventionele kooi in de EU verboden zijn.

#### Vleeskuikens

Vleeskuikens worden geslacht op ongeveer 6 weken leeftijd en worden gehouden in stallen met een volledige strooiselvloer. De EU heeft in 2007 richtlijnen vastgesteld voor de bezettingsgraad bij vleeskuikens. Deze richtlijnen moeten in 2010 geïmplementeerd zijn. Voor scharrelpluimveevlees en biologisch pluimveevlees heeft de EU richtlijnen voor bezettingsgraad en uitloop. Het aandeel 'alternatieve' pluimveevleesproductie in Nederland is zeer klein. Op initiatief van Dierenbescherming, diverse private ondernemers en ZLTO is een 'tussensegment' (Volwaard) vanaf begin 2007 in diverse supermarkten verkrijgbaar.

#### Vermeerderingsdieren

Ouderdieren (zowel leg als vlees) worden gehouden in scharrelsystemen en groepskooien. De groepskooien hebben overeenkomsten met de verrijkte kooien.

### 3.6.2 Welzijnsverbeteringen in de pluimveehouderij

#### Leghennen

Met als referentiepunt het rapport van de NRLO-commissie veehouderijwelzijn dieren (1975) heeft het welzijn van leghennen sindsdien een aantal verbeteringen ondergaan. Problemen als verenpikken en kannibalisme zijn weliswaar niet opgelost, maar de maatregelen om de symptomen te bestrijden zijn verfijnd. Kortbekken, waarbij de halve bovensnavel en een derde van de ondersnavel werd verwijderd, is vervangen door minder ingrijpende snavelbenadelingen. Een combinatie van maatschappelijke druk, intensief onderzoek naar alternatieve huisvestingsystemen als bijvoorbeeld de volièrestal, een dreigend verbod op batterijkooien, het besluit van supermarkten om geen tafeleieren uit batterijkooien te verkopen, de 'omschakelruimte' als gevolg van onvrijwillige leegstand na de vogelpestcrisis in 2003, nieuwe afzetmogelijkheden voor Freiland-eieren in Duitsland en een vraag naar afgedankte batterijkooien vanuit Oost Europa heeft er voor gezorgd, dat meer dan 50% van de leghennen momenteel in systemen anders dan batterijkooien wordt gehuisvest. Als gevolg van regelgeving zijn de oppervlakenormen van leghennen in batterijkooien verruimd van 400-500 cm<sup>2</sup>/dier naar 550 cm<sup>2</sup>/dier. In 2012 wordt deze traditionele batterijkooi verboden.

Waar in 1975 nog 15-20 miljoen eendagskuikens per jaar een relatief lange doodstrijd doormaakten door verdrinking of verstikking in plastic zakken, wordt thans CO<sub>2</sub> gebruikt, een methode die de dieren snel buiten bewustzijn brengt en doodt.

Recent zijn vanuit de behoeften van leghennen nieuwe huisvestingsystemen (Houden van Hennen: Rondeel en Plantage) ontwikkeld, die de praktijk inspireren tot het bouwen van innovatieve, diervriendelijke houderijsystemen.

#### Vleeskuikens

Bij vleeskuikens is door gerichte selectie het probleem van Ascites (buikwaterzucht) drastisch teruggebracht. Perosis en gebroken vleugels, destijds vooral manifest bij vleeskuikens die in batterijkooien werden afgemest, komen minder voor, omdat deze kooisystemen geen opgang hebben gevonden. Ontwikkeling van ketenkwaliteitszorgsystemen hebben op basis van slachthuisbevindingen belangrijk bijgedragen aan de kwaliteit van de houderijomstandigheden en daarmee aan de gezondheid en het welzijn van vleeskuikens. Recent is door samenwerking tussen de Dierenbescherming, supermarkten, ketenpartijen en sector, als diervriendelijke alternatief voor het traditionele vleeskuiken, de Volwaard kip in de markt gezet.

#### Vleeskuikenouderdieren

Voor vleeskuikenouderdieren zijn huisvestingsnormen mbt o.a. oppervlak per dier en beschikbaarheid van strooisel en zitstokken in 2003 vastgelegd in een verordening van de Productschappen Pluimvee, Vlees en Eieren. Met een overgangstermijn worden daarin aan de huisvesting in kooien (indertijd vanuit arbeidsomstandigheden en milieufactoren ingevoerd) strengere eisen gesteld.

### 3.6.3 Belangrijkste ongeriefitems en oplossingsrichtingen

In de hiernavolgende paragrafen worden de belangrijkste ongeriefitems conform de vier hoofdcategorieën van de Welfare Quality® indeling (gedrag, gezondheid, comfort en voeding) besproken.

#### 3.6.3.1 Gedrag

Onder semi-natuurlijke omstandigheden leven kippen in groepjes van 4-30 dieren. Overdag scharrelen ze hun voedsel bij elkaar en 's avonds slapen ze in bomen. Voor het ontstaan en in stand houden van de hiërarchie (sociale structuur) moeten hanen en hennen elkaar kunnen herkennen. Voor het individueel herkennen van dieren lijken kenmerken van de kop (kopversierselen) het belangrijkste. Kippen schijnen tot ca 200 groepsgenoten individueel te kunnen herkennen.

Het paringsgedrag wordt vooraf gegaan door een sterk geritualiseerd baltsgedrag. Het gezamenlijk opgroeien van hanen en hennen is noodzakelijk voor het aanleren van correct baltsgedrag. Naarmate hennen dichter bij het tijdstip komen dat ze het eerste ei gaan leggen wordt de motivatie om nestzoekgedrag uit te voeren groter. Kippen besteden onder semi-natuurlijke omstandigheden 60% tot 90% van hun tijd aan het eten en voedselzoekgedrag. In de intensieve houderij ligt dit met 45% beduidend lager. Om te zorgen dat het verenkleed in goede conditie is zullen de dieren poetsen, vleugelslaan, veren opzetten, vleugelstrekken en stofbaden. Met stofbaden worden overtollig vet en ectoparasieten uit het verenkleed verwijderd.

#### Stalinrichting

Leghennen en vermeerderingsdieren

In de huidige houderij hebben conventionele kooisystemen beperkingen voor het scharrelen, fladderen, stofbadgedrag, nestzoekgedrag en rusten. In verrijkte kooien worden legnesten, zitstokken en een stofbadgelegenheid aangeboden veelal in de vorm van een kunstgrasmatje met los zaagsel. Het is onbekend of dit voldoet aan de behoefte tot scharrelen en stofbaden. In principe voldoen de huidige scharrel en voliëresystemen aan de behoefte van de hen om te scharrelen, te fladderen en te stofbaden, maar voorlichting en training in management van hennen in dergelijke systemen is wenselijk.

Afnemers van industrie-eieren (met toepassingen in de farmaceutische en levensmiddelen industrie) stellen hoge eisen aan hygiëne en afwezigheid van residuen, waardoor zij momenteel veelal kooihuisvesting eisen. Voor oplossingsrichtingen in kooisystemen is integraal, diergericht ontwerpen nodig (zie hoofdstuk integraal ontwerpen voor een plan van aanpak).

#### Vleeskuikens

Vleeskuikens worden gehouden op volledig strooisel. Afhankelijk van de bezettingsgraad en strooiselkwaliteit zijn er mogelijkheden voor scharrelen, stofbaden en fladderen.

#### 3.6.3.2 Gezondheid

##### Excessief gedrag (leghennen)

Verenpikken en kannibalisme veroorzaken veel ongerief in de leghennenhouderij en komen in alle systemen voor. Het risico op excessen is aanzienlijk groter in grote groepen dieren (in scharrel- en voliëresystemen), dan in de kleinere groepen die in verrijkte kooien (incl. 'Kleingruppenhaltung') of conventionele kooien gehouden worden. Door het verenpikken raken de hennen beschadigd, wat verder pikken uitlokt en in sommige gevallen leidt tot kannibalisme. Er is geen eenduidige oorzaak voor verenpikken aan te wijzen. Een aantal factoren heeft in meer of mindere mate invloed op de mate van verenpikken: aanleg, opfokcondities (groeps grootte, moederloze opfok, groepsstabiliteit), houderijcondities (klimaat, uitloop, koppelgrootte), samenstelling en vorm van het voer etc. Verwijderen van de snavelpunt vermindert de excessen.

Oplossingen zijn deels te vinden in opfokmethoden (mogelijk ook al tijdens het broedproces) en selectie op lagere aanleg voor verenpikken. De pluimveesector is bezig met een plan van aanpak waarbij een integrale benadering noodzakelijk zal zijn. Vanuit de biologische houderij is de ervaring dat goede scheiding tussen de functiegebieden de rust in de stal kan bevorderen en daarmee verenpikken/kannibalisme kan voorkómen.

##### Ecto- en endoparasieten (leghennen)

Zowel voor het welzijn, economie als de arbeidsomstandigheden is vogelmijt (bloedluis) een groot probleem. De omvang van het probleem is redelijk goed gedefinieerd. Oplossingen zijn nog niet direct voorhanden. Diverse bestrijdingsconcepten, waaronder het inzetten van natuurlijke vijanden, zijn in onderzoeksplannen beschreven. Uitvoering hiervan verdient hoge prioriteit.

Besmetting met endoparasieten komen vooral in niet-kooisystemen voor en geeft maagdarm- en verteringsstoornissen. Meestal is dit het gevolg van een secundaire (bacteriële) infectie. De precieze omvang is onbekend, evenals de ernst van het ongerief. Inventarisatie daarvan is noodzakelijk voor besluiten over verder onderzoek naar preventieve en/of curatieve oplossingen. Er zijn nauwelijks curatieve middelen waarmee leghennen behandeld kunnen worden i.v.m. de wachtermijn voor het mogen leveren van eieren.

##### Erfelijke aanleg (vleeskuikenouderdieren en vleeskuikens)

De pluimveevleessector heeft een hoge mate van efficiëntie bereikt. Gevolg is wel dat er een groot aantal problemen is ten aanzien van het welzijn van vleeskuikens en hun ouderdieren. De omvang van de problematiek is redelijk tot goed bekend. Vleeskuikens hebben door de combinatie van selectie op hoge groeisnelheid, lage voerconversie en hoog aandeel in borstvlees bij slechte

strooiselkwaliteit snel last van voetzoollaesies en borstblaren. Daarnaast hebben ze een verminderde mobiliteit als gevolg van hun lichaamsvorm. Tegelijkertijd groeit het skelet snel waardoor botafwijkingen kunnen ontstaan.

Oplossingen zijn (zeker gezien de wereldmarkt voor pluimveevlees) niet eenvoudig. De zogenaamde 'tussenproducten' die uitgaan van een trager groeiend kuiken bieden bij ouderdieren en kuikens op het gebied van ongerief voordelen (zie voor verdere uitwerking het hoofdstuk integraal ontwerpen).

#### Paringsgedrag (vleeskuikenouderdieren)

Door het ruwe paringsgedrag van de hanen beschadigt bij vleeskuikenouderdieren het verenpak van de hennen en is de kans op het ontstaan van wonden bij het treden groot. Zodra de hennen op de strooiselvloer komen, worden ze betreden door een haan. Chronische stress, angst en ernstige wonden zijn het gevolg.

Het gezamenlijk opgroeien van hanen en hennen is noodzakelijk voor het normaal uitvoeren van paringsgedrag. Het is daarom aan te bevelen te onderzoeken in hoeverre daar in de praktijk mogelijkheden voor zijn en welke aanpassingen vereist zijn aan het management.

### **Ingrepen**

Zie Hoofdstuk 3, Ingrepen.

#### **3.6.3.3 Comfort**

Stofbaden is een belangrijke comforthandeling van pluimvee. In strooiselstallen is hier wel, in conventionele kooien geen gelegenheid voor. In welke mate de stofbadgelegenheid in verrijkte kooien aan de behoefte van de hennen tegemoet komt is nog niet duidelijk.

Bij vleeskuikens is aan het eind van de opfokperiode de beschikbare ruimte in de stal en de constitutie van het dier onvoldoende voor gemakkelijk bewegen. (zie verder paragraaf 2.7.3.1.

#### **3.6.3.4 Voeding**

##### Beperkingen in voeding en vochtverstrekking (vleeskuikenouderdieren)

Vleeskuikenouderdieren worden sterk beperkt in hun voer en drinkgedrag om niet te snel te groeien en te vervetten, nodig voor voldoende vruchtbaarheid (broedeiproductie). De voerbeperking die wordt toegepast kan oplopen tot 40% van wat ze zouden willen eten. Door de intensieve selectie van vleeskuikenouderdieren op groei (hun nakomelingen, de vleeskuikens, moeten immers snel groeien), hebben deze dieren een grote eetlust en bij voerbeperking dus ook honger. Daarmee is het probleem van het hongergevoel bij ouderdieren als het ware 'ingebakken' in de productie van pluimveevlees.

Oplossingen zijn mogelijk te vinden in veranderingen in de cyclus als geheel. Integrale ontwerpmethodieken kunnen dan behulpzaam zijn. De positieve resultaten van het inzetten van dwergmoederdieren, die niet beperkt gevoerd hoeven te worden, in systemen met trager groeiende kuikens, zouden daarin meegenomen kunnen worden.

#### **3.6.4 Pluimvee gehouden specifiek voor de fokkerij**

Leghennen en vleeskuikens zijn beide kruisingsproducten. De basislijnen zijn in bezit van en gehuisvest bij fokbedrijven. De fokbedrijven vallen niet onder de EU-regelgeving voor leghennen of vleeskuikens en dus ook niet onder het Legkippenbesluit. De fokbedrijven leveren ouderdieren aan vermeerderaars en deze produceren eendagskuikens van het legtype en van het vleestype voor de leg- en vleeskuikenbedrijven. De fokbedrijven hebben in verhouding tot de sector als geheel zeer weinig dieren (enkele duizenden, tov de miljoenen in de praktijk).

Voor leghennen zijn er wereldwijd nog twee fokbedrijven, waarvan één in Nederland, voor vleeskuikens drie, waarvan één in Nederland. Fokdieren kunnen als broedei eenvoudig getransporteerd worden; transport als eendagskuiken geschiedt eveneens veelvuldig. De fokbedrijven hebben ook vestigingen elders in de wereld.

In de pluimveehouderij wijken de omstandigheden voor de fokdieren op onderdelen af van de omstandigheden voor productiedieren.

Mogelijke oorzaken van ongerief op de fokbedrijven in de legsector zijn:

- De hennen worden veelal in individuele of kleine groepskooien gehuisvest, om eiproductie per hen/familie goed vast te kunnen stellen en voor afstammingscontrole.
- De hanen worden individueel in kooien gehouden en benut via KI.

Mogelijke oorzaken van ongerief op de fokbedrijven in de vleessector zijn:

- De hanen en hennen van moederlijnen worden als kuiken getest op groeivermogen. Moederlijnen zijn qua groeivermogen niet bijzonder extreem. Ongerief in die testfase is niet te verwachten. Vaderlijnen zijn wel extreem qua groeivermogen. Daardoor kan ook in de testfase ongerief optreden.
- Voor een goede meting van de legprestaties en voor afstammingscontrole worden hennen van moederlijnen als volwassen dier veelal in individuele of kleine groepskooien gehuisvest.
- Volwassen fokhanen worden in individuele kooien gehuisvest en benut via KI.
- Voor zowel hanen als hennen is de huisvesting in kooien qua welzijn problematisch.
- Kuikens van vaderlijnen worden in sommige gevallen getest op voederbenutting. Daarvoor worden de kuikens individueel of in kleine familiegroepen in kooien gehouden. De huisvesting gedurende de test op voederbenutting kan ongerief met zich meebrengen.

- Na de testfase als kuiken worden hanen en hennen van vaderlijnen sterk gerantsoeneerd en zal hongergevoel een grote rol spelen.

Voor zowel hanen als hennen zijn er risico's wat betreft ongerief op jonge leeftijd (fysiologische afwijkingen), gedurende de opfok (hongergevoel) en als volwassen dier (hongergevoel en kooihuisvesting).

### 3.6.5 Actiepunten voor vermindering ongerief in de pluimveehouderij

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor het ongerief met de hoogste scores samengevat. Aangegeven is of het gaat om verandering in management, om aanpassingen van stallen of om veranderingen die het totale productiesysteem betreffen. Per oplossingsrichting hebben wij aangegeven welke veranderingen ons inziens op korte termijn (binnen 4 jaar) gerealiseerd zouden kunnen worden en welke meer tijd vereisen vanwege nog te ontwikkelen kennis of ingrijpende veranderingen in stalbouw of –inrichting (investeringen, vergunningentraject) of het totale productiesysteem. Overigens willen wij met het benoemen van een korte termijn oplossingsrichting niet suggereren dat het doorvoeren daarvan eenvoudig is en in alle gevallen tot gegarandeerd resultaat zal leiden. Wel zijn het richtingen waarmee in principe ongerief de komende jaren verminderd kan worden of die bij wet zijn vastgelegd. Omschakelen van conventionele kooien (binnen de termijn van 4 jaar verboden) naar andere huisvestingssystemen is daarom ook genoemd.

Probleemgebied	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
<u>Leghennen</u>			
Huisvesting voorziet niet in behoeften dier ( <i>Gedrag, Comfort</i> )	Stalbouw en –inrichting	Omschakelen naar verrijkte kooi of scharreelssystemen	Integraal ontwerpen
Verenpikken en kannibalisme ( <i>Gezondheid</i> )	Management (stalbouw en -inrichting, systeemaanpassing)	Voersamenstelling aanpassen?	Integrale aanpak: aanleg, opfok, management, voeding, stalinrichting
Ecto- en endoparasieten ( <i>Gezondheid</i> )	Management (stalbouw en –inrichting)	Onderzoek naar gebruik natuurlijke vijanden	Integraal ontwerpen stal
<u>Vleeskuikens</u>			
Genetisch hoge groeisnelheid ( <i>Gezondheid</i> )	Systeemaanpassing	Trager groeiende kuikens gebruiken	Integraal ontwerpen (gehele keten)
<u>Vleeskuikenouderdieren</u>			
Paringsgedrag ( <i>Gezondheid</i> )	Management (systeemaanpassing)	Gezamenlijke opfok hanen en hennen	Integraal ontwerpen (gehele keten)
Voer- en waterbeperking ( <i>Voeding</i> )	Systeemaanpassing	Trager groeiende kuikens gebruiken	Integraal ontwerpen (gehele keten)

Het ongerief in de pluimveehouderij hangt bij leghennen grotendeels samen met het huisvestingssysteem, terwijl bij vleespluimvee het ongerief in het gehele productiesysteem verankerd is. Op zich zelf staande verbeteringen in het management kunnen voor enkele onderwerpen tot vermindering van ongerief leiden. Een mogelijkheid voor een meer integrale aanpak is het ontwerpen en presenteren van aantrekkelijke voorbeelden van diervriendelijke alternatieven, bij leghennen gericht op stalssystemen, bij vleeskuikens op het productiesysteem als totaal.

### 3.7 Nertsenhouderij

#### 3.7.1 Verkenning van de sector

Het totaal aantal nertsen (moederdieren) dat in mei 2006 werd gehouden was ongeveer 700.000. De hokcapaciteit voor pelsdieren inclusief jonge dieren werd in 2006 geschat op ruim 4.5 miljoen stuks. De nertsenhouderij is tussen mei 2006 en mei 2007 met zeker 10% gegroeid. Nertsen worden uitsluitend gehouden op bedrijven die gespecialiseerd zijn in het houden van nertsen. Ze worden daar gehouden in (half) open stallen of in gesloten stallen. Enkele jaren geleden werd ongeveer 15% van de nertsen in Nederland in familiegroepen gehouden (geen actuelere cijfers beschikbaar). In april/mei worden de jongen geboren (gemiddeld 5.5 per moederdier). Op een leeftijd van 7 maanden worden de nertsen gepelsd.

#### 3.7.2 Welzijnsverbeteringen in de nertsenhouderij

Als reactie op de aanhoudende maatschappelijke kritiek, en in lijn met het door de overheid gevoerde beleid, heeft de nertsenhouderij in 1995 het Plan van Aanpak Nertsenhouderij opgesteld. Dit plan voorziet in een stapsgewijze verbetering van het welzijn van nertsen en is wetenschappelijk onderbouwd. Het Plan van Aanpak voorziet bijvoorbeeld in het vervangen en/of koppelen van kooien, het aanbrengen van kooiverrijkingen, het toepassen van een ander voederregime en het reduceren van pels- en staartbeschadigingen door een strengere selectie tegen beschadigend gedrag. Na uitvoerige discussies is het Plan van Aanpak door de sector in uitvoering genomen en nertsenhouders hebben fors geïnvesteerd om de afgesproken verbeteringen aan te brengen.

In 2002 (Kabinet Kok met Brinkhorst als minister van LNV) werd een wettelijk verbod op de nertsenhouderij voorbereid, echter het wetsvoorstel 'Verbod op de pelsdierenhouderij' werd door Minister Veerman (Kabinet Balkenende) ingetrokken. In de plaats daarvan verzocht hij het Productschap voor Vee en Vlees om een verordening op te stellen waarmee het welzijn van de Nederlandse nerts kan worden gewaarborgd. Deze Verordening Welzijnsnormen Nertsen, opgesteld in 2003, bevat als belangrijkste elementen uit het Plan van Aanpak de verplichting om per leefruimte minimaal één verrijkingsobject (platform of cilinder) aan te bieden, minimum oppervlakte eisen aan leefruimte en compartimenten, de aanwezigheid van een ingestrooide nestbox voor fokdieren en de beschikbaarheid van een actieplan waarin is aangegeven welke maatregelen de nertsenhouder gaat nemen indien stereotiep gedrag of kale staartpunten aan de orde zijn. De verordening geeft aan dat in 2009 50% van de dieren conform de normen van de verordening gehouden worden en per 2014 100%. Geschat wordt, dat de sector de norm voor 2009 inmiddels ruimschoots heeft gehaald.

#### 3.7.3 Belangrijkste welzijnsitems en oplossingsrichtingen

In de hiernavolgende paragrafen worden de belangrijkste ongeriefitems conform de vier hoofdcategorieën van de Welfare Quality® indeling besproken.

##### 3.7.3.1 Gedrag

Nertsen zijn solitair levende dieren die van nature in territoria van een aantal hectaren leven. Nertsen zijn maar 2-4 uur per dag actief, in de natuur zijn ze in deze tijd of aan het jagen of aan het spelen. In het wild jaagt de nerts op vis, gevogelte, knaagdieren en invertebraten. Nertsen hechten veel waarde aan een veilige en rustige plaats om te schuilen en te rusten, in de natuur gebruiken ze daar meestal een (oud) hol voor.

In de nertsenhouderij komen gedragsafwijkingen als staartbijten en -zuigen en stereotypieën voor die een directe relatie hebben met huisvesting (individueel, sociale aspecten huisvesting) en management (spenen, voerniveau). De nerts in vergelijking met de andere diersoorten, die in dit rapport behandeld worden, een moeizaam te domesticeren soort. Er zijn lijnen speciaal geselecteerd op tamheid en minder angst en agressie naar de mens, maar dergelijke selectie bleek niet erg effectief. Tegelijkertijd wordt door de toenemende schaalvergroting het contact met mensen minder frequent en zal de nerts angstig en agressief blijven.

##### Speenmethode

In de praktijk worden de pups op een leeftijd van 7-8 weken gespeend. In het wild verlaten pups het nest niet eerder dan dat ze 13-14 weken oud zijn. Het speenproces kan op verschillende manieren plaatsvinden waarbij of de moeder uit het nest wordt gehaald en de pups voor een bepaalde periode in de groep samen achterblijven, of de pups worden (meestal in paartjes van twee) uit het nest gehaald. Direct na het spenen op jonge leeftijd vocaliseren de pups veel meer dan daarvoor als uiting van speenstress. Ook op de langere termijn zijn er aanwijzingen voor de gevolgen van vroeg spenen: de incidentie van staartbijten, vachtbijten en andere stereotypieën is hoger (10-30%) dan wanneer de pups op een latere leeftijd zijn gespeend. Op het moment van pelzen heeft 10-50% van de dieren aangebeten staarten.

Door op een latere leeftijd te spenen kunnen kan de incidentie van afwijkend en stereotiep gedrag naar beneden worden gebracht ten koste van een tijdelijke toename in agressie. De verordening gaat uit van spenen op minimaal 11 weken leeftijd, echter dit is regeltechnisch vertaald in spenen na 1 juli. Met de geboortepiek in mei zullen nog steeds relatief veel pups (te) jong gespeend worden.

##### Huisvesting

Als fokdieren individueel gehuisvest zijn, met name in de winter, kunnen ze afwijkend gedrag gaan vertonen zoals staartbijten en stereotypieën. Prevalentie van staartbijten kan wel oplopen 80% van de dieren. Stereotiep gedrag uit zich in langdurig door de



kooien op en neer lopen/rennen, ronddraaien, bewegingen met de kop rond de drinknippel maken etc. De gedragingen treden vooral op vlak voor de voertijd, maar ook los van de voertijd 's nachts of in de vroege ochtend. De hoeveelheid stereotiep gedrag varieert sterk per dier (0-20% van de tijd per etmaal). Dit lijkt samen te hangen met de rantsoenering in de winter (oplossing moet in samenhang met voeding; zie paragraaf voeding). Er zijn geen aanwijzingen dat de individueel gehouden dieren stress ondervinden van de directe nabijheid van andere dieren, ook al leven ze normaal gesproken solitair met een grote individuele afstand. Sterker nog, nabijheid van andere dieren lijkt meer welzijnsvoordelen dan -nadelen te bieden.

Opgroeïende nertsen zijn groepsgewijs gehuisvest in relatief kleine, prikkelarme kooien. In deze kooien vertonen de dieren bijna geen spelgedrag, terwijl ze dit wel doen als ze meer ruimte en afleiding hebben. Tevens hebben opgroeiende nertsen nauwelijks de mogelijkheid om elkaar te ontwijken.

Het is niet bekend of nertsen een aangeboren behoefte aan zwemwater hebben. Nader onderzoek daarnaar en naar de mogelijkheden zwemwater als kooiverrijking aan te bieden is wenselijk.

Het huisvesten in familiegroepen (moeder en pups) kan voordelen bieden boven de reguliere huisvesting met scheiding van dieren bij spenen. Ook in het wild leven nertsen gedurende de eerste weken in familieverband en verlaten ze met 13-14 weken pas de familie om verder solitair te leven. De nadelen van het houden van familiegroepen is, dat zeker in de laatste weken voor het pelzen overmatige agressie kan ontstaan. In het recente verleden werd 10-25% van de nertsen in groepshuisvesting gehouden. Recente schattingen ontbreken.

De Welzijnsverordening voorziet in meer leefruimte en verrijking (minimaal één verrijksobject). Een nestbox moet permanent aanwezig zijn en dient o.a. als schuil- en rustplaats. De mate van welzijnsverbetering door deze aanpassingen is onvoldoende bekend.

Overigens komen de aanbevelingen in het plan van aanpak, dat ten grondslag lag aan de verordening, niet één op één overeen met de richtlijnen in de verordening (bv afmetingen van de nestbox, meetellen van oppervlak van verdiepingen in de kooi, bezettingsdichtheid, werkwijze bij speenleeftijd). Een herijking van de verordening op het plan van aanpak en nieuw ontwikkelde kennis is aan te bevelen.

### 3.7.3.2 Gezondheid

#### Uitval pups

Nertsen-pups zijn bij de geboorte volledig afhankelijk van de moeder. Ze worden naakt en blind geboren en kunnen tot 30 dagen leeftijd niet hun eigen temperatuur op peil houden. Binnen de eerste paar dagen na de geboorte sterft 20-30% van de pups, dit is 80% van de totale sterfte in pups. Ook in het wild is er een vergelijkbare grote sterfte in de eerste paar dagen. Genetische selectie, ziekten, hokontwerp en (gebrek aan) maternale zorg zijn de belangrijkste factoren die kunnen leiden tot de hoge uitval van de jonge pups. Om deze uitval en het bijbehorende ongerief te verminderen kan de nertsenhouder zelf maatregelen nemen. Wat gezondheid betreft zijn diarree en uierontstekingen bij de moeder belangrijke redenen van uitval. Door zorgvuldig en regelmatig de gezondheid te controleren kunnen deze problemen in een vroeg stadium verholpen worden. Ook het hokontwerp speelt een belangrijke rol: de nestbox moet veilig zijn, voldoende beschutting geven en de staltemperatuur moet in de zomer niet te veel oplopen. De worpgrootte, maar vooral de variatie in geboortegewicht lijkt ook van invloed te zijn op de uitval: in grote nesten hebben kleine pups een grotere sterfte. Oplossingen zouden gezocht moeten worden in het aanpassen van het management en dan met name de temperatuurregeling in de eerste weken na het werpen.

#### Aleutian Disease

Bij nertsen kan Aleutian Disease (AD) voorkomen, veroorzaakt door een parvovirus. Door dit virus kunnen de dieren wegwijnen, ontstekingen ontwikkelen en sterven. Het virus kan ook ongemerkt op een bedrijf rondwaren, zonder dat de dieren er zichtbaar ziek van worden, maar wel met besmettingsgevaar. Ook al is er geen directe behandeling mogelijk, het is wel belangrijk de ziekte onder controle te houden. Het virus is in bloed aan te tonen. Bloedafnames om op AD te controleren zijn nu vrijwillig.

### 3.7.3.3 Comfort

Of zwemwater noodzakelijk is voor comfortgedrag bij de nerts is niet bekend. De beschikbaarheid van goede rust- en schuilmogelijkheid is qua comfort essentieel.

### 3.7.3.4 Voeding

#### Voeropname

In de winterperiode worden de dieren beperkt gevoerd om ze weer in een gewenste conditie te krijgen voor de volgende reproductie fase. De voedselbeperking verschilt in duur en in percentage sterk tussen de verschillende bedrijven, maar een beperking van 30% tov ad libitum opname is niet ongewoon. Soms is de voedingsbeperking zo sterk dat, met name de jongere dieren, het niet redden. Naast type huisvesting is beperkte voeding een belangrijke factor in het ontstaan van stereotypieën. Een beperking van 30% veroorzaakt een verdubbeling in de algemene activiteit en een verdrievoudiging in de mate van uitvoeren van stereotypieën. Ook ad lib gevoerde nertsen verliezen in de winter gewicht, wanneer daarnaast ook nog beperkt gevoerd wordt kan het gewichtsverlies oplopen tot 35%, wat tot verhoogde sterfte kan leiden. Een gewichtsverlies van ca 15% lijkt voldoende voor een goede reproductie.

De beperkte voeding kan via regelgeving aan banden worden gelegd (opnemen in de verordening).

### 3.7.4 Nertsen specifiek gehouden voor de fokkerij

Nertsen worden gehouden op gesloten bedrijven die hun eigen fokkerij en selectie verzorgen. De condities voor fokdieren zijn wat betreft welzijn niet afwijkend van die van de productiedieren.

### 3.7.5 Actiepunten voor vermindering ongerief in de nertsenhouderij

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor ongerief met de hoogste scores samengevat. Aangegeven is, of het gaat om een veranderingen in management, aanpassingen van stallen of veranderingen die het totale productiesysteem betreffen. Per oplossingsrichting wordt aangegeven welke veranderingen ons inziens op korte termijn (binnen 4 jaar) gerealiseerd zouden kunnen worden en welke meer tijd vergen vanwege nog te ontwikkelen kennis of ingrijpende veranderingen in stalbouw of -inrichting (investeringen, vergunningentraject), of het totale productiesysteem. Overigens willen wij met het benoemen van een korte termijn oplossingsrichting niet suggereren dat het doorvoeren daarvan eenvoudig is en in alle gevallen tot gegarandeerd resultaat zal leiden. Wel zijn het richtingen waarmee in principe ongerief de komende jaren verminderd kan worden of die al in regelgeving zijn vastgelegd (bv PPE-verordening)

Probleemgebieden	Oplossingsrichting	Korte termijn (Quick Win)	Langere termijn
Speenmethode	Management	Speenleeftijd op minimaal 11 weken ipv kalenderdatum stellen Voor- en nadelen van familiehuisvesting in kaart brengen	
Prikkelarme huisvesting	Stalbouw en -inrichting		Onderzoek naar afleidingsmateriaal (incl. zwemwater)
Uitval pups	Management	Zorgvuldig management stalklimaat stimuleren	Onderzoek factoren uitval (worpgrootte)
Voerbeperving	Management	Maximale gewichtsafname van 15%	

De meeste problemen komen voort uit de houderijomstandigheden en het feit dat een nerts, in vergelijking met de landbouwhuisdieren en gezelschapsdieren minder gedomesticeerd is (angst voor en agressie jegens de mens). De oplossingsrichtingen voor vermindering van ongerief in de nertsenhouderij liggen grotendeels op het vlak van management (speenleeftijd, klimaatregeling, voerbeperving). Voor familiehuisvesting en verrijken van de omgeving kunnen aanpassingen in de huisvesting noodzakelijk zijn.

### 3.8 Paardenhouderij

#### 3.8.1 Verkenning van de sector

De paardensector is een zeer heterogene sector die pas sinds enkele jaren activiteiten aan het bundelen is en ook de belangenbehartiging meer collectief wil organiseren. Desondanks zijn er voor veel aspecten nog verschillende aanspreekpunten en verantwoordelijken. Het heterogene karakter van de paardenhouderij maakt het moeilijk om met concrete en actuele kengetallen te komen. Zo is bijvoorbeeld onbekend wat de omvang van de paardenstapel in Nederland is. Huidige schattingen geven aan dat we in Nederland tussen de 400.000 en 450.000 paarden hebben. Het paard is een zogenaamd '*multi-purpose*' dier, dat, in tegenstelling tot de landbouwhuisdieren in Nederland, niet meer voor het vlees wordt gefokt en gehouden. Paarden worden ingezet bij de politie, in de landbouw, in het natuurbeerb, in de gezondheidszorg (gehandicapten), bij zorgboerderijen, bij paardenmelkerijen, in de (top)sport en in de recreatie/ontspanning. Deze laatste groep is veruit de grootste, naar schatting zijn er in Nederland 450.000 recreatieve paardensporters (t.o.v. 80.000 wedstrijdruiters). De omzet in de paardensector en de toeleverende sectoren (ruitersportzaken, evenementen, maneges etc.) wordt geschat tussen de 1,5 en 2 miljard euro.

#### 3.8.2 Welzijnsverbeteringen in de paardenhouderij

Er is weinig kwantitatieve historische informatie over welzijnsaspecten in de paardenhouderij. In het verleden, toen paarden nog veel werden gebruikt in de landbouw en in het leger, werden paarden veelal in zogeheten '*stands*' gehouden. Hierbij stonden paarden zij aan zij (aangebonden) gehuisvest met tussenschotten als scheiding. Naarmate het gebruik van paarden een ander doel kreeg, richting recreatie, vermaak en (top)sport, is het aantal uren dat paarden buiten hun stal komen steeds minder geworden. De behoefte aan beweging en sociaal contact wordt daarmee tekort gedaan. Geleidelijk hebben de '*stands*' de laatste decennia plaats gemaakt voor de (relatief kleine) individuele box van 3x3 meter. Het houden van paarden in individuele boxen heeft uit oogpunt van bewegingsvrijheid en verzorgingsgedrag weliswaar veel voordelen, maar komt onvoldoende tegemoet aan de behoefte aan beweging en vooral sociaal gedrag. In navolging van de groepshuisvesting zoals deze ook bij landbouwhuisdieren wordt toegepast, is er ook in de paardenhouderij een trend naar groepshuisvesting. Onderzoek naar sociaal gedrag van paarden en het uitdragen van deze onderzoeksresultaten hebben bijgedragen aan de bewustwording van paardenhouders met betrekking tot de wenselijkheid van groepshuisvesting. Ingrepen bij paarden als blisteren, zenuwsnede, nicteren en couperen van de staart, cornage-operaties en operaties om luchtzuigen en kribbebijten te voorkomen zijn in het Ingrepenbesluit verboden. Er bestaat voor het welzijn van paarden in Nederland geen wet- of regelgeving anders dan de GWWD.

#### 3.8.3 Belangrijkste ongeriefitems en oplossingsrichtingen

In de hiernavolgende paragrafen worden de belangrijkste ongeriefitems conform de vier hoofdcategorieën van de Welfare Quality<sup>®</sup> indeling (gedrag, gezondheid, comfort en voeding) besproken.

##### 3.8.3.1 Gedrag

Paarden zijn sociale nomadische dieren die leven in kleine hiërarchische groepen. Als prooidier zijn paarden zeer gericht op de omgeving en alert op bedreigingen. Paarden kunnen zich goed aanpassen aan uiteenlopende ecologische omstandigheden en zijn daarom uiterst succesvol gedomesticeerd. Paarden blijven een sterke behoefte hebben aan het uitvoeren van hun aangeboren en aangeleerde gedrag en dat brengt in de huidige paardenhouderij problemen met zich mee. Wanneer de omgeving waarin paarden worden gehouden te veel afwijkt van hun natuurlijke omgeving en mogelijkheden, ontstaan problemen die zich uiten in frustratie en stress, uiteindelijk resulterend in afwijkend gedrag (agressie en overactiviteit) en stereotypieën (in de paardenhouderij eufemistisch stalondeugden genoemd: kribbebijten, luchtzuigen, weven, stallopen, houtbijten). Er is veel onderzoek gedaan naar de oorzaken van afwijkend gedrag en stereotypieën bij paarden, de oorzaak lijkt het grote verschil tussen de beperkingen (beweging, afleiding, rantsoensamenstelling) in de huidige houderij en de natuurlijke gedragsbehoefte van paarden te zijn.



### Spenen

De natuurlijke speenleeftijd bij paarden ligt rond 9 maanden. Op een leeftijd van 1,5 – 3 jaar verlaat een jong paard zijn of haar (familie)groep. In de paardenhouderij worden de meeste veulens tussen de 4-6 maanden gespeend. Over het algemeen gebeurt dit op een vrij abrupte manier: het veulen wordt van de ene op de andere dag van de merrie gescheiden en alleen of met een ander veulen in een box gezet. Tegelijkertijd moet het veulen omschakelen van moedermelk naar alleen krachtvoer en ruwvoer. Direct na het spenen vertonen bijna alle veulens abnormaal gedrag. Er zijn vele varianten op deze speenmethode mogelijk, variatie in speenleeftijd, abrupte versus geleidelijke scheiding van merrie, isolatie of groepshuisvesting, geleidelijke overgang in de voeding. Onderzoek geeft aan dat een geleidelijkere scheiding van veulen en merrie de stress aanzienlijk doet verminderen. Naar praktische oplossingen voor geleidelijk spenen moet nog worden gezocht, maar zeker voor de grotere paardenhouders zou een meer geleidelijke speenmethode haalbaar moeten zijn. Geleidelijke scheiding van de merrie, groepshuisvesting voor de veulens en geleidelijke overgang qua voeding zouden op korte en mogelijk ook lange termijn gedragsproblemen kunnen verminderen.

### Opstallen en huisvesting

Het africhten van paarden start meestal na de tweede winter (racepaarden na de tweede zomer) terwijl ze fysiek pas tussen de 4-6 jaar zijn uitgegroeid. Paarden hebben dan veelal in groepen in het land gelopen en worden van de ene op de andere dag individueel opgesteld. Direct na opstallen vertoont bijna driekwart van de paarden minstens enkele dagen afwijkend gedrag. Het stallen van paarden in individuele boxen levert veel chronische stress op, zeker wanneer de box drie dichte wanden heeft. Paarden kunnen hun sociale gedragsrepertoire, zoals bijvoorbeeld een begroeting, niet afmaken. Dit leidt tot frustratie en stress. Veel paarden ontwikkelen hierdoor chronisch afwijkend gedrag of stereotypieën.

In groepen huisvesten van paarden is in opkomst maar wordt nog op hele kleine schaal toegepast; men is vaak bang voor ongelukken. De voordelen van groepshuisvesting van paarden lijken evident, maar er is meer onderzoek nodig naar praktische haalbaarheid, richtlijnen voor het vormen van groepen en ontwerp voor groepshuisvesting: het plaatsen van een scheiding (schot of hangende balk) in het groepshok is een eenvoudige en snelle manier om ranglage paarden een ontwijkmogelijkheid te geven en zo onrust, stress en de kans op ongelukken te verminderen.

Voor sommige paardenhouders, waar veel wisselingen zijn, is groepshuisvesting geen optie. Voor deze groep zou een welzijnsvriendelijkere box (met uitloop) en meer mogelijkheden voor sociale interactie met buurpaarden een grote verbetering zijn. Particulieren die hun paard welzijnsvriendelijk willen huisvesten, experimenteren met vele varianten. Daaruit voortkomende oplossingen kunnen worden benut als voorbeeld voor anderen. Het welzijnsvriendelijk huisvesten van managepaarden zou een onderdeel van het FNRS-sterensysteem kunnen worden.

### Belemmeren uitvoeren stereotypieën

Het belemmeren van het uitvoeren van een stereotypie is symptoombestrijding en beslist geen oplossing van het probleem. Het gebruik van anti-weefrekken en anti-luchtzuigbanden wordt vanuit ethologisch oogpunt sterk afgeraden. Paarden zoeken alsnog een oplossing om hun frustratie te uiten en ontwikkelen veelal een andere stereotypie ernaast. Als meerdere paarden in een stal afwijkend gedrag vertonen wordt dit niet veroorzaakt door kopiëren van gedrag, maar doordat ook de andere paarden dezelfde problemen ondervinden in het management en huisvesting. Voorlichting aan paardenhouders en -liefhebbers via vakbladen, stamboeken en rijverenigingen op dit gebied zal bewustwording moeten bewerkstelligen. Daarnaast zouden dergelijke 'hulp'-middelen niet langer zomaar verkrijgbaar moeten zijn; in noodgevallen alleen in overleg met deskundigen waarbij dan ook een behandelingschema wordt opgesteld.

### (Mis)match, hulpmiddelen en esthetische idealen

De meeste stamboeken hebben hun fokbeleid erop gericht om paarden te fokken voor de topsport. Slechts een klein percentage van de paarden komt daar ook terecht. Het overgrote deel van de paarden in Nederland komt in de recreatie en breedtesport terecht. Dit levert frustratie, stress en verhoogde kans op ongelukken op voor paard en ruiter. Factoren van invloed op deze

mismatch zijn nog nauwelijks erkend, geïnventariseerd of onderzocht. Centrale registratie via betrokken organisaties van redenen van uitval/afvoer en verdwijnen van paarden uit de (breedte)sport kan dergelijke informatie verschaffen. Hulpmiddelen tijdens rijden en trainen kunnen ongerief bij het paard veroorzaken. Alhoewel er geen officiële gegevens zijn over toepassen van verboden hulpmiddelen (gemberen, barreren, gebruik van kroonkurken onder de peeskappen, doping etc.), zijn de onofficiële schattingen en zorgen daarover groot. Door het gebrek aan kennis van met name leertheorieën bij het trainen van paarden worden hulpmiddelen veel te snel en op een verkeerde manier ingezet. Op korte termijn is kennisverspreiding over leren en trainen van paarden een belangrijk instrument om het ongerief van paarden tijdens de training te beperken. Het nastreven van esthetische idealen, zoals het afscheren van tasthanen, is voor de meeste mensen met paarden de gewoonste zaak van de wereld. Er wordt niet of nauwelijks stil gestaan dat dit een aantasting is van de mogelijkheden voor het paard om veilig zijn omgeving af te tasten en op tijd gewaarschuwd te worden als iets dicht bij een gevoelig deel van het hoofd komt. Nut en noodzaak van het nastreven van esthetische idealen zou in kaart gebracht moeten worden om mensen bewust te maken van hun handelen.

### 3.8.3.2 Gezondheid

#### Staart- en maneneceem

Chronische jeuk, zeker wanneer dit leidt tot schuren en het ontstaan van open wonden, veroorzaakt ernstig ongerief. Steeds meer paarden hebben gedurende de zomermaanden staart- en maneneceem. De oorzaak (een allergische reactie op het steken van een mugje) is inmiddels bekend, maar de preventie en afdoende behandelingsstrategieën niet. Risicofactoren zijn in kaart gebracht, maar middelen die het paard van de jeuk af kunnen helpen zijn niet beschikbaar. Het onderzoek naar de (lange termijn) oplossing zou zich moeten richten op de ontstaanswijze van de allergische reactie. Voor de kortere termijn zou een antigeen ontwikkeld kunnen worden om de juiste diagnose te kunnen stellen.

#### Luchtwegproblemen

Ventilatie en klimaatbeheersing is ook in de paardenhouderij een punt van aandacht. Paardenboxen worden niet elke dag helemaal uitgemest en in sommige stallen wordt slecht geventileerd. Wanneer de ingelopen dichte (anaerobe) laag wordt kapot gelopen wordt de ammoniakproductie gestimuleerd. Een groot percentage van de paarden heeft een matige of ernstige luchtwegaandoening (COPD), veroorzaakt door een allergeen in de stal. Aanpassen van de stal en het management is in eerste instantie een oplossing: meer frisse lucht, meer weidegang, andere bodembedekking. In tweede instantie kunnen paarden medicatie krijgen, maar met de huidige wetgeving kunnen ze dan niet meer mee doen in de sport, omdat het middel op de dopinglijst staat. De ontwikkeling van een positief lijst in samenwerking met de internationale organisatie (FEI) zou onderbehandeling van diverse problemen kunnen voorkomen. Meer voorlichting over het handhaven van een juist stalklimaat is wenselijk.

#### Skelet- en spierontwikkelingsproblemen en nauwe selectie

Het gebrek aan beweging door het continu op stal staan vormt voor alle paarden een bedreiging voor de skelet- en spieropbouw. Meer beweging (niet continu op stal) verkleint de kans op botproblemen. In Scandinavië hebben alle paarden in de zomer verplicht een aantal weken weidegang. Veel paarden worden nog voordat ze uitgegroeid zijn in training gebracht. Door intensieve perioden van trainen op een te jonge leeftijd wordt de kans op chronische blessures en vervroegde uitval vergroot. Aanpassen van de startleeftijd en maximum aantal starts per leeftijdscategorie kan hier verandering in brengen. De sportorganisaties hebben recentelijk aanpassingen gedaan aan de startleeftijd, maar kunnen hier nog meer rekening mee houden. Door het fokbeleid, bij de meeste stamboeken gericht op topsportpaarden, worden steeds meer gezondheidsproblemen en erfelijke afwijkingen zichtbaar. Erfelijke afwijkingen worden momenteel niet structureel bijgehouden omdat het de naam van de hengst schaadt. Via registratie kan het probleem aangepakt en bespreekbaar gemaakt worden.

### 3.8.3.3 Comfort

#### Boxgrootte

In Nederland zijn er, in tegenstelling tot in de ons omringende landen, geen wettelijke verplichtingen of officiële richtlijnen voor een minimale boxgrootte. Standaard boxen in Nederland zijn 3x3 meter, wat beduidend kleiner is dan de internationaal gangbare richtlijn van minimaal 2x stokmaat<sup>2</sup>. Met name het gaan liggen en omrollen leiden bij te kleine boxen tot problemen. In kleinere boxen liggen paarden minder dan in grotere boxen.

### 3.8.3.4 Voeding

#### Foerageer-behoefte, rantsoensamenstelling en verstrekking

In de natuur grazen paarden 12-16 uur per etmaal en leggen daarbij 5-10 kilometer af. In de paardenhouderij krijgen paarden in gemiddeld 2 maaltijden alle benodigde nutriënten binnen. Aan de aangeboren behoefte om graasbewegingen met de mond te maken wordt niet in voldoende mate voldaan. Paarden zoeken andere mogelijkheden om aan deze behoefte te voldoen wat veelal leidt tot het ontstaan van afwijkend gedrag en stereotypieën (met name kribbenbijten).

Een energierijk en vezelarm rantsoen staat ver af van het natuurlijke dieet van paarden dat erg vezelrijk is. Het verteringsstelsel van paarden kan rantsoenen met veel energie niet goed aan. De lage zuurgraad (pH) in de maag wordt door een gebrek aan speekselproductie (door te weinig kauwbewegingen door te weinig vezels) niet voldoende geneutraliseerd met o.a. risico op maagzweren. Veel paarden hebben maagzweren, naar schatting heeft 50% er merkbaar last van. Ook de verstrekking van een beperkt aantal maaltijden per dag levert verteringsproblemen op.

Oplossingsrichtingen voor beide vormen van ongerief liggen in het verstrekken van meer maaltijden per dag in combinatie met een hogere ratio ruwvoer/krachtvoer en het stimuleren van foerageren (bijvoorbeeld door een plak stro op oneetbare bodembedekking te leggen).

Plotselinge overgangen van rantsoen zijn oorzaak van veel gezondheidsproblemen bij paarden, met name in het voorjaar wanneer paarden te lang op een energierijke weide worden gelaten.

### 3.8.4 Fokkerij

In de paardensector zijn er gespecialiseerde fokbedrijven, maar wordt ook door veel particulieren kleinschalig gefokt. In het algemeen is de huisvesting van fokmerries en fokhengsten niet afwijkend van die van 'gebruikspaarden'. Fokmerries (en veulens) bij gespecialiseerde bedrijven worden vaak in groepen (buiten) gehouden, maar fokmerries (en veulens) van particulieren staan vaak vele uren per dag in een relatief kleine stal.

Topmerries worden benut voor het winnen van embryo's, die bij hormonaal gesynchroniseerde draagmoeders worden geïmplanteerd. Hengsten worden op speciale KI-stations gehouden.

Bij een deel van de vooral hobbymatig gehouden rassen worden veulens met ernstige erfelijke gebreken geëuthanaseerd en nogal eens niet geregistreerd, omdat dit de reputatie van de hengst schaadt.

### 3.8.5 Actiepunten voor vermindering ongerief in de paardenhouderij

Hieronder zijn probleemgebieden en mogelijke oplossingsrichtingen voor het ongerief met de hoogste scores samengevat. Aangegeven is of het gaat om verandering in management, om aanpassingen van stallen of om veranderingen die het totale productiesysteem betreffen. Per oplossingsrichting hebben wij aangegeven welke veranderingen ons inziens op korte termijn (binnen vier jaar) gerealiseerd zouden kunnen worden en welke meer tijd vereisen vanwege nog te ontwikkelen kennis of ingrijpende veranderingen in stalbouw of -inrichting (investeringen, vergunningentraject) of het totale productiesysteem. Overigens willen wij met het benoemen van een korte termijn oplossingsrichting niet suggereren dat het doorvoeren daarvan eenvoudig is en in alle gevallen tot gegarandeerd resultaat zal leiden. Wel zijn het richtingen waarmee in principe ongerief de komende jaren verminderd kan worden.

Rapport ASG-71, Ongerief bij rundvee, varkens, pluimvee, nertsen en paarden

Probleemgebied	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Abrupt en vroeg spenen ( <i>Gedrag</i> )	Management	Toepassen van geleidelijke scheiding	Ontwerpen van speenmethodes
Opstallen en individuele huisvesting ( <i>Gedrag</i> )	Stalbouw en -inrichting (management)	Verspreiden kennis over groepshuisvesting	Ontwerpen 'sociale' huisvesting
Belemmeren stereotyp gedrag ( <i>Gedrag</i> )	Management	Voorlichting via sport en fokkerijorganisaties	
Mismatch en gebruik hulpmiddelen ( <i>Gedrag</i> )	Management	Kennis verspreiden over leertheorieën	Registratie van oorzaken van uitval en verdwijnen uit de sport
Naleven esthetische idealen ( <i>Gedrag</i> )	Management	Inventarisatie en bewustwording	Vastleggen in (stamboek)reglementen
Staart- en maneneceem ( <i>Gezondheid</i> )	Management	Ontwikkelen antigeen voor diagnose	Onderzoek naar voorkomen allergische reactie
Luchtwegproblemen ( <i>Gezondheid</i> )	Management, Stalbouw en -inrichting	Voorlichting, regelgeving doping aanpassen?	Factor in stalontwerp
Skelet en spieropbouw ( <i>Gezondheid</i> )	Management	Voorlichting over noodzaak beweging; aanpassen startleeftijd	
Erfelijke gebreken ( <i>Gezondheid</i> )	Management	Structureel bijhouden in stamboekgegevens	
Boxgrootte ( <i>Comfort</i> )	Stalbouw en -inrichting		Stalontwerp
Rantsoensamenstelling en -verstrekking ( <i>Voeding</i> )	Management	Voorlichting over aantallen maaltijden, rantsoensamenstelling en foerageerbehoefte	

Vermindering van ongerief bij paarden is deels afhankelijk van kennisverspreiding en bewustwording. Het bewustzijn bij de bestuurders van de verschillende organisaties is voor een aantal aspecten aanwezig, maar het bereiken van hun vaak diverse achterban is lastig. Bepaalde praktijken zouden *not done* gemaakt moeten worden. Daarnaast is er een groep paardenhouders die zich wel bewust is van welzijnsproblemen, maar die moeite hebben met het financieren van een omschakeling naar welzijnsvriendelijkere huisvesting.

Er is de laatste jaren wel onderzoek gedaan naar oorzaken van en mogelijke oplossingen voor ongerief, maar de resultaten zijn slechts in zeer beperkte mate naar de paardenhouders gecommuniceerd. Met steeds meer 'mensen met paarden' in plaats van 'paardenmensen' is het belang van kennis verspreiden groot geworden. Daarnaast is het wel of niet veranderen van omgang, management en/of huisvesting van paarden direct afhankelijk van de mate waarin paardenhouders zich bewust zijn van het probleem en zichzelf als probleemeigenaar zien. Kengetallen kunnen daarbij helpen.

### 3.9 Transport

De laatste decennia worden de vervoersafstanden voor (productie)dieren steeds groter door een verbeterde economie en vooruitzichten van de internationale handel. De meest algemene manier van transport is over de weg, hoewel het transport per trein, over zee of door de lucht ook voorkomt. Volgens de Richtlijn van de Raad van Europa inzake 'bescherming van dieren tijdens transport' dienen de dieren voldoende ruimte te hebben om in hun natuurlijke positie te kunnen staan, te zitten en te liggen. De compartimenten dienen zodanig te zijn uitgerust, dat de dieren tegen weersomstandigheden beschermd zijn. De ventilatie en luchtverplaatsing dienen adequaat te zijn. Daarnaast dienen de dieren op gezette tijden water en geschikt voer te krijgen. Regels voor de bescherming van dieren tijdens transport zijn in een EU-richtlijn (2006) vastgelegd en in Nederland geïmplementeerd. Transport is een bron van stress voor dieren. Achtereenvolgens komen in deze paragraaf stress in het algemeen en transport specifiek voor runderen, varkens, pluimvee en paarden aan de orde.

#### 3.9.1 Stress

Een goede voorbereiding op transport begint in de opfok- en mestfase van het dier. De fokrichting van met name vleesdieren is gericht op efficiënte en hoge vleesaanzet. Tijdens de mestfase moet het dier zo veel mogelijk voer omzetten in spier en zo weinig mogelijk verliezen aan activiteit en omgeving. Aan het einde van het leven moet het dier voor transport naar de slachterij plotseling actief en cooperatief met zijn omgeving omgaan. Dit is het dier niet gewend en het vraagt een periode van aanpassing. Dieren, die actiever zijn tijdens de mestfase, accepteren gemakkelijker de veranderende omstandigheden.

Het transport en de daarmee samenhangende handelingen (laden en lossen) veroorzaken ongerief bij dieren. De problemen bij transport van landbouwhuisdieren ontstaan door de matige robuustheid van het dier, de onbekendheid en onervarenheid van het dier, het mengen van dieren van verschillende oorsprong en de behandeling door de drijvers bij het laden en lossen. Tot indicatoren voor ongerief behoren afwijkende gedragingen, fysiologische en immunologische reacties, verwondingen, ziekte en uitputting. Bekende ziekten, die tijdens transport op kunnen treden, zijn '*shipping fever*' bij runderen en het '*Porcine Stress Syndroom*' bij slachtvarkens.

De reactie van jonge dieren op transportomstandigheden is wisselend en afhankelijk van het stadium in de groei en de ervaring die het dier heeft opgedaan. Over het ongerief door transport bij jonge dieren is weinig bekend, terwijl met name het aantal jonge biggen en kalveren dat over grote afstand wordt vervoerd sterk toeneemt.

#### 3.9.2 Runderen

Runderen hebben een panoramisch gezichtsveld, maar het is binoculair en daardoor beperkt met weinig diepteperceptie. Zij reageren op schaduwen, oneffenheden en obstakels in het gangpad en kunnen dan weigeren verder te lopen. Een goede verlichting en duidelijk zicht waar het dier heen moet zijn belangrijk, evenals een stroeve vloer. Ze lopen ook gemakkelijker naar boven dan naar beneden.

Runderen zijn sociale dieren en kunnen daarom het beste in groepen worden getransporteerd. De groepsgrootte hangt echter af van de grootte van het dier. Kalveren (tot 3 maanden oud) zouden na enige uren willen gaan liggen als het bed voldoende zacht is, terwijl volwassen runderen de neiging hebben te blijven staan.

Wanneer runderen voor het transport voldoende zijn gevoerd en gedrenkt heeft dit een positief effect op de status tijdens transport. Na ongeveer 14 uur transporteren met onthouding van voer en water kunnen er fysiologische veranderingen op gaan treden. Volwassen runderen willen vreten en drinken wanneer hier voldoende ruimte voor bestaat. Kalveren, die tijdens het transport regelmatig elektrolyten kregen toegediend, vertoonden een vermindering in dehydratie.

De verversing van de lucht boven het dier is erg belangrijk tijdens transport. De luchtverversing kan belemmerd worden bij een hoge beladingsgraad als de dieren tegen elkaar aan staan. De toegestane temperatuur voor alle gewichtscategorieën is tussen 5 en 30 °C (met een tolerantie van + en - 5 °C) bij een vochtigheid van minder dan 80%. Tijdens transport wordt voor kalveren van 0 – 2 weken minimaal 10 °C vereist.

#### 3.9.3 Varkens

Het op- en afladen van varkens is het meest stressvolle deel van het transport. De hartslag stijgt tijdens het laden sterk en neemt tijdens het transport gradueel weer af, als het dier went aan het rijden. Tijdens afladen stijgt de hartslag weer sterk. Deze veranderingen zijn een gevolg van een fysiek effect door het lopen van het dier en een psychologisch effect van het verlaten van de bekende omgeving, het zien van de nieuwe omgeving en het ontmoeten van onbekende dieren enz. Speciaal het nemen van een helling is problematisch.

In de EU-regelgeving is vastgelegd, dat dieren horizontaal en verticaal adequate ruimte moeten hebben, kunnen staan en liggen in hun natuurlijke positie, het transport geen beschadigingen en lijden geeft en dat de temperatuur binnen de thermische comfortzone moet liggen. Voor dieren rond de 100 kg (slachtvarkens) zijn er enige normen wat betreft benodigde ruimte. De adviezen voor andere categorieën dan slachtvarkens zijn gebaseerd op extrapolatie van een stalsituatie of op een formule, die niet is gevalideerd.

#### 3.9.4 Pluimvee

Pluimvee wordt vervoerd als eendagskuiken en als jonge legrijpe hen naar productiebedrijven en als vleeskuiken of uitgelegde hen naar de slachterij. Eendagskuikens worden in plastic bakken met papier op de bodem in geconditioneerde auto's vervoerd. Niet zo



zeer het transport, maar de wachttijd op de broederij voor transport en na aankomst op het bedrijf voor plaatsen in de stal zijn risicofactoren.

Jonge hennen, vleeskuikens en uitgelegde hennen worden in containers vervoerd in vrachtauto's, waar de ventilatie kan worden geregeld.

Uit een multifactoriële analyse bij vleeskuikens blijkt, dat vele factoren van invloed zijn op bloeduitstoringen, botbreuken en sterfte tussen het moment van vangen en slachten (DOA). Bloeduitstoringen worden beïnvloed door het seizoen, het moment van vangen en de omgevingstemperatuur. Het DOA percentage wordt verhoogd bij lage en hoge omgevingstemperaturen, grotere koppels, hoger lichaamsgewicht, meer kuikens in een compartiment en langere transport- en wachttijden. Veel voorkomende oorzaken zijn infectieuze aandoeningen, hart- en circulatieafwijkingen en trauma.

Er is weinig bekend over de oorzaken van DOA en trauma bij legkippen, kalkoenen en eenden. Een duidelijk probleem is het leeghalen van de kooien bij legkippen. Een dergelijk aspect kan meegenomen worden bij het ontwerpen van nieuwe (kooi)systemen. Het vangen van vleeskuikens en leghennen betekent ongerief voor de dieren. De attitude van de vangers en het toepassen van 'vangmachines' (beschikbaar voor vleeskuikens) zijn belangrijk voor vermindering van het ongerief.

### 3.9.5 Paarden

De frequentie, afstand en transportmethode hangen af van het gebruik van het paard voor sport, fok, recreatie of slacht. Paarden voor de slacht worden veelal in groepen vervoerd en bij de andere doeleinden vaak individueel. Het aantal paarden stijgt snel in Nederland en dus ook het aantal transportbewegingen.

Het zichtveld van paarden is ongeveer 300 – 360 °. Ze kunnen beperkt kleuren onderscheiden en gaan moeilijk een donkere ruimte in. Paarden zijn kuddedieren en houden visueel contact met elkaar. Isolatie veroorzaakt stress. Het optreden van stress tijdens transport heeft veel te maken met training en ervaring van mens en dier.

Er wordt wel gesteld dat paarden een voorkeur hebben om achteruit te rijden. Ze zouden dan beter hun evenwicht kunnen bewaren.

Problemen met de ademhaling kunnen ontstaan, wanneer de kop of schouder wordt vastgebonden met een tuig.

### 3.9.6 Kennislacunes

Runderen: ventilatie, voeding en drenken van kalveren

Varkens: ventilatie, voeren en drenken van biggen, benodigde ruimte voor andere categorieën dan slachtvarkens

Pluimvee: trauma's bij legkippen, kalkoenen en eenden. Leeghalen van batterijkooien van legkippen.

Paarden: laden van de veewagen, rijrichting en vastbinden.

### 3.9.7 Actiepunten voor vermindering van ongerief bij transport

Ongerief bij transport wordt sterk beïnvloed door het kennisniveau en de attitude van de mensen die de dieren laden en lossen.

Voor het transport zelf is rustig rijgedrag en handhaven van de vigerende transportrichtlijnen noodzakelijk. Mogelijk zijn specifiekere richtlijnen voor transport van jonge kalveren en biggen (klimatisering, rijtijden, voeren en drenken) noodzakelijk

Probleemgebied	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Laden en lossen	Attitude, management	Voorlichting	Concepten voor diervriendelijke mechanisatie laden en lossen
Transport zelf	Attitude, management	Rustig rijgedrag; handhaven regelgeving	
Transport jonge dieren	management	Kennis over specifieke behoeftes jonge dieren	

### 3.10 Verdoven en doden van dieren voor consumptie

Het houden van dieren voor productie doeleinden brengt met zich mee, dat dieren uiteindelijk ook gedood moeten worden. De belangrijkste reden om productiedieren te doden is voor de productie en consumptie van vlees. In wetgeving is vastgelegd dat dieren voor en tijdens het slachtproces op een acceptabele manier moeten worden behandeld (EU Council Directive, 1993; NL, GWWvD 1992; besluit doden van dieren 1997). In deze wetgeving staat ondermeer, dat dieren moeten worden verdoofd voorafgaande aan doden door verbloeden. De belangrijkste eis hierbij is, dat de verdovingsmethode een directe bewusteloosheid induceert of, als dit niet het geval is, angst, pijn, stress en onnodig lijden voorkomt. Uitzondering op deze wetgeving is gemaakt voor religieuze overwegingen en is vastgelegd in het besluit Ritueel slachten van 1996.

De verdovingsmethoden en instellingen van verdoovers hebben invloed op de productkwaliteit (bv puntbloedingen) en leiden vaak tot tegenstrijdige belangen. Vanwege het conflict tussen verdoven en vleeskwaliteit wordt gezocht naar andere of aangepaste verdovingsmethoden. Bij alle geautomatiseerde methoden speelt de vraag of alle dieren wel voldoende zijn verdoofd, zeker als het gaat om verdoovers waarin zich meerder dieren gelijktijdig bevinden. Een goede controle en registratie van gerealiseerde verdovingsomstandigheden is essentieel.

Ritueel slachten volgens Islamitische en orthodox Joodse regels staat verdoven van dieren vóór verbloeden in veel gevallen niet toe. De belangrijkste reden is, dat het niet is toegestaan om reeds dode en of beschadigde dieren voor consumptiedoeleinden te benutten. Elektrische verdovingsmethoden kunnen leiden tot hartstilstand en daarom tot de dood voordat de dieren worden verbloed. Mechanische verdovingsmethoden (zoals schieten) geven een beschadiging van het dier. Een andere belangrijke voorwaarde bij het slachten is, dat dieren niet onnodig mogen lijden. Ritueel slachten gaat namelijk uit van respect voor het dier. Het aantal verdovingsmethoden, dat aan de voornoemde voorwaarden voldoet, is tot nu toe beperkt.

#### 3.10.1 Runderen

Verdoven van runderen wordt in het algemeen uitgevoerd met het schietmasker. Hierbij wordt met hoge snelheid een plunjer in het hersenweefsel geschoten waardoor direct bewusteloosheid intreedt.

Mogelijk toepasbare verdovingsmethoden voor Halal slachten zijn elektrische kopdoorstroming en de kopslag.

#### 3.10.2 Varkens

Varkens worden elektrisch of met CO<sub>2</sub> bedwelmend. Elektrische bedwelming leidt direct tot bewusteloosheid terwijl bij gasverdooving de inductie van bewusteloosheid niet direct is. Het groepsgewijs verdoven van varkens bij CO<sub>2</sub>-verdoovers wordt als een voordeel gezien boven het individueel elektrisch verdoven, omdat varkens in een groep rustiger blijven dan wanneer ze van elkaar gescheiden moeten worden.

Het inademen van hoge CO<sub>2</sub> concentraties is pijnlijk en de inductie van bewusteloosheid is dan ook niet zonder ongerief bij de huidige verdovingsmethode. Onderzoek naar verbetering van de CO<sub>2</sub> verdovingsmethode kan dit ongerief mogelijk verminderen. Scheiden van individuele dieren uit de groep vlak voor de verdoover is noodzakelijk bij de huidige elektrische verdoovers, dit veroorzaakt veel stress.

#### 3.10.3 Pluimvee

Pluimvee wordt verdoofd in een elektrische waterbad verdoover of in een CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>-verdoover. CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>-verdoven is technisch en praktisch haalbaar, maar vraagt investeringen in de slachterij en geeft, indien goed uitgevoerd, op grond van de huidige kennis, geen ongerief voor het dier.

Probleem bij elektrische verdooving is, dat de dieren levend en bij bewustzijn aan slachthaken gehangen worden.

Bij groepsgewijs verdoven in een waterbad is niet duidelijk of alle dieren voldoende worden verdoofd. Bij hogere stroomsterkten is dat minder problematisch, maar kunnen bloedingen in de spieren optreden.

Onderzoek naar de vereiste instellingen van elektrische verdoovers en naar methoden om deze instellingen op dierniveau te controleren is gaande.

#### 3.10.4 Paarden

Voor het slachten worden paarden verdoofd met een schietmasker. Er is geen onderzoek bekend naar de effectiviteit van deze verdovingsmethode bij paarden.

#### 3.10.5 Actiepunten voor vermindering van ongerief bij verdoven en doden voor slachten

Bij verdoven en doden voor slachten zijn probleempunten wat betreft ongerief voor de dieren de acceptatie van verdovingsmethoden bij ritueel slachten en de effectiviteit van de verdooving bij groepsgewijze verdooving. De individuele verdooving met het schietmasker bij runderen en paarden is effectief, mits de dieren rustig in de fixatiebox worden gebracht.

De effectiviteit van verdoven bij varkens en pluimvee in de praktijk wordt momenteel bij onderzocht. Nader onderzoek naar aangepaste methodes wordt uitgevoerd. Bij beide diersoorten lijkt (aangepaste) gasverdooving een goede oplossing.

Rapport ASG-71, Ongerief bij rundvee, varkens, pluimvee, nertsen en paarden

Probleemgebied	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Verdoven bij ritueel slachten	Management	Kopdoorstroming of kopslag toepassen en standaardiseren	
Effectiviteit huidige groepsgewijze verdoving	Management	Controle op instelling van de huidige apparatuur.	
Groepsgewijze verdoving	Ontwikkeling apparatuur	Ontwikkeling en installatie aangepaste apparatuur (gasverdoving)	

### 3.11 Het doden van zieke, wrakke en te ruimen dieren

De mens wil (of moet), behalve voor het vlees, dieren doden wegens ongeschiktheid, omdat het dier gevaar of overlast voor de mens of andere dieren te weeg brengt, of om ondragelijk lijden te voorkomen of te beëindigen. Het Besluit doden van dieren is op iedere vorm van doden toepasselijk, ongeacht de reden daartoe.

In de georganiseerde dierziektebestrijding wordt het doden van dieren in het veld toegepast. Dit brengt twee problemen met zich mee, de massaliteit van het doden en de professionaliteit (deskundigheid en motivatie) van het personeel. Om onnodige verspreiding van agentia te voorkomen heeft het meestal de voorkeur om dieren te doden op de plaats waar zij worden gehouden.

#### 3.11.1 Algemene criteria

De fixatie methode dient zo weinig mogelijk ongerief voor de dieren opleveren.

De methode van doden dient snel bewusteloosheid en gevoelloosheid te bewerkstelligen.

In de periode tussen de start van de dodingmethode en het optreden van bewusteloosheid en gevoelloosheid dient het ongerief voor het dier minimaal te zijn.

De effectiviteit van elke dodingmethode moet zo weinig mogelijk afhankelijk zijn van de deskundigheid en de ervaring van toepassers.

#### 3.11.2 Methoden om te doden:

De volgende methodes kunnen in aanmerking komen:

1. Mechanische methoden: - beschadigen van de hersenen
  - beschadigen van het ruggenmerg (nek breken)
  - stoppen van de bloed voorziening (afklemmen, verbloeden)
  - stoppen van de ademhaling (stikken)
2. Elektrische methoden
  - stroom door hersenen en verbloeden
  - elektrocutie (stroom door hersenen en hart)
3. Gassen
  - anesthesie
  - zuurstof vervangen
4. Decompressie
  - hypoxaemie
5. Letale injecties
  - algemene anesthesie, sedatie, neuroleptanesthesie

Cruciaal bij de keuze van een methode is de snelheid van intreden van bewusteloosheid. Dieren van verschillende gewichtsklassen moeten daarvoor soms een verschillende behandeling krijgen. Onderzoek naar goede dodingmethoden voor jonge dieren is weinig uitgevoerd.

Wrakke dieren mogen niet meer worden vervoerd. Dit betekent dat deze dieren op de boerderij dienen te worden gedood. Voor pluimvee wordt meestal de kopslag toegepast. Voor de groter dieren mag de veehouder zelf een schietmasker gebruiken, hetgeen overigens door maar weinig veehouders wordt gedaan, of het dier door de dierenarts laten euthanaseren met een injectie.

#### 3.11.3 Runderen

Euthanasie met een injectie (mag alleen worden uitgevoerd door een dierenarts) werkt bij runderen goed. Het dier mag dan niet meer voor consumptie worden gebruikt. Daarmee is dit voor de veehouder een dure werkwijze en ontstaat het risico dat 'afgewacht' wordt. Bij het euthanaseren van hoogdrachtige dieren blijken nogal eens foetale bewegingen te zien te zijn in de buik van het moederdier, wat het vermoeden deed postvatten, dat de foetus in de baarmoeder niet 'tijdig' door het euthanasiemiddel werd gedood. Hoewel onderzoek heeft aangetoond dat een foetus in de baarmoeder niet bij bewustzijn is, werd deze methode door omstanders ervaren als een soort 'verstikking' van de foetus.

Een methode die wellicht mogelijkheden biedt, is het toedienen van een stroomstoot met een hoog voltage waardoor niet alleen het moederdier maar ook de foetus 'geraakt' wordt. Via een mobiel apparaat is het mogelijk een voldoende hoge elektrische stroom (600 Volt en 15 Ampère) gedurende een langere tijd (meer dan 10 seconden) op locatie aan het moederdier toe te dienen. Daardoor zal in de meeste gevallen niet alleen bij het moederdier een hartstilstand volgen, maar ook bij de foetus(sen). De methode wordt in Duitsland aanbevolen en wordt soms in slachthuizen uitgevoerd.

Het schietmasker kan worden gebruikt voor het doden van wrak vee op de boerderij, waarna het verbloed kan worden en nog voor verder slachten afgevoerd. Wanneer het dier niet wordt verbloed kan het zeer lang duren voor het dier sterft. De veehouder moet een vergunning hebben voor deze apparatuur. Veel veehouders hebben angst om met dergelijk apparatuur te werken. Een alternatief is mogelijk elektrocutie.

#### 3.11.4 Varkens

Indien varkens in grotere aantallen gedood moeten worden, wordt momenteel elektrocutie gebruikt. Bij varkens lichter dan 30 kg kan moeilijk een hartstilstand of fibrillatie met elektriciteit opgewekt worden. Er is dus een risico, dat niet alle dieren in het apparaat gedood worden. Varkens van 30-70 kg zijn mobiel en snel. Wanneer varkens in een groep naar de elektrocutie-eenheid gedreven worden, krijgen de laatste varkens soms een schok door overdracht via de varkens. Deze varkens draaien om en kunnen alleen

met grote moeite weer terug gedreven worden. Daarnaast krijgen sommige varkens slechts een lichte schok en rennen vervolgens weer terug met hetzelfde resultaat. Het oprijfsysteem bij de huidige elektrocutieapparatuur kan worden verbeterd. Een alternatief kan ook het bedwelmen en doden met gassen zijn.

Er zijn geen methoden ontwikkeld om wrakke varkens op de boerderij te doden. Het schietmasker wordt door veehouders niet bruikbaar geacht. Euthanasie met een injectie is een goede methode, maar dit mag alleen door de dierenarts worden uitgevoerd en het dier is dan niet meer geschikt voor consumptie. Gevolg is, dat zieke en wrakke varkens te lang in leven worden gehouden en daardoor onnodig lijden.

### 3.11.5 Pluimvee

Voor het doden van (grote) groepen pluimvee met CO<sub>2</sub>-gas zijn geschikte methoden ontwikkeld, naast elektrocutie in mobiele units. Bij alle methoden is er in meer of in mindere mate menselijk contact met levende dieren en met karkassen. Mens-dier contact wordt bij met name besmettingen met influenza virussen als een ernstige bedreiging voor de volksgezondheid gezien. Verminderen van het mens-dier contact bij doden en ruimen is daarom van belang.

Mogelijk nieuwe methoden:

- schuim-gas combinaties voor het doden van kleine en grote groepen dieren in de stal.
- (automatisch) opdrijven van kalkoenen en eenden naar verdovingsapparatuur.

Wrakke dieren worden in veel gevallen door middel van cervicale dislocatie door de pluimveehouder gedood. Er is op deze methode geen controle. Er zijn geen criteria vastgelegd wanneer en hoe pluimveehouders wrakke dieren mogen en of moeten doden.

Eendagshaantjes van legrassen en kuikens van onvoldoende kwaliteit worden in de broederij gedood. De daarvoor gebruikte CO<sub>2</sub>gasmethode is effectief en geeft geen ongerief voor de dieren, evenals het toepassen van versnipperen. Het doden van eendagshaantjes staat op ethische gronden echter wel ter discussie.

### 3.11.6 Paarden

Zie runderen

### 3.11.7 Actiepunten voor vermindering van ongerief bij doden van zieke, wrakke of te ruimen dieren

Bij het ruimen van dieren zijn effectieve methoden om grote aantallen dieren op het bedrijf te doden nodig. Dergelijke methoden zijn voor pluimvee beschikbaar, echter optimalisatie en met name voorkomen van mens-dier contacten is gewenst. Voor varkens is zeker een optimalisatieslag noodzakelijk. Voor het doden van zieke en wrakke dieren heeft een veehouder de keus tussen vergunningaanvragen voor een schietmasker, of de dierenarts laten komen om het dier met een injectie te laten doden. Met name bij varkens wordt dit uit kostenoverwegingen uitgesteld tot de dierenarts toch komt.

Probleemgebied	Oplossingsrichting	Korte termijn	Lange termijn
Doden van zieke en wrakke dieren	Attitude, beschikbare methoden	Euthanasie via injectie door paraveterinair toelaten?	
Doden van grote groepen dieren	Aangepaste apparatuur	Optimaliseren gas- en elektrische dodingmethoden	
Doden van (hoog)drachtige dieren	Aangepaste apparatuur	Optimaliseren van elektrocutie	

## 4 Ingrepen

### Leeswijzer

*De ingrepen die in dit hoofdstuk behandeld worden, zijn terug te vinden in de inventariserende tabel over ongerief (Bijlage 3). Daar is te zien dat het uitvoeren van ingrepen - door de korte duur van de ingreep - niet hoger dan 4 scoort en dus in het voorgaande hoofdstuk niet separaat besproken is. Ook het leven met de ingreep (onthoorned, gecoupeerd zijn), m.u.v. herhaalde keizersnede bij dikbilrunderen, scoort niet in de hoogste categorie. Wel zijn ingrepen per definitie bezwaarlijk vanuit menselijk perspectief: de ingrepen zijn een inbreuk op de integriteit van het dier en worden uitgevoerd, omdat het dier anders niet 'past' in de systemen waarin wij het willen houden.*

*In de paragrafen 2 t/m 9 worden de maatschappelijk meest besproken, wettelijk toegestane lichamelijke ingrepen afzonderlijk behandeld. Per ingreep wordt aangegeven waarom deze wordt uitgevoerd, volgens welke methode(s), welke mate van ongerief het dier hiervan ondervindt en welke oplossingsrichtingen worden voorzien. In paragraaf 4.10 wordt dit samengevat.*

*Bijlage 4 geeft een overzicht van alle ingrepen die zijn toegestaan, mogelijke oplossingen en alternatieven. Een aantal van deze oplossingen is (bijna) beschikbaar en op korte termijn toe te passen. Sommige oplossingen of alternatieven moeten nog (verder) ontwikkeld worden voor ze praktisch toepasbaar zijn.*

### 4.1 Inleiding

Het doel van dit hoofdstuk is een overzicht te geven van toegestane lichamelijke ingrepen bij landbouwhuisdieren in Nederland en de mogelijkheden om ingrepen overbodig te maken dan wel de toepassing/consequenties ervan te verminderen. Daarbij worden oplossingen en alternatieven onderscheiden in reeds beschikbare of nog te ontwikkelen.

De meeste ingrepen worden toegepast om erger ongerief te voorkomen: onthoornen bij runderen, keizersnede bij dikbillen, staarten couperen en tandjes knippen bij biggen, snavels kappen en tenen en sporen amputeren bij pluimvee. Castratie van biggen wordt gedaan vanwege markeisen en ingrepen voor identificatie zijn deels wettelijk verplicht.

Bij pluimvee blijken de ingrepen soms niet afdoende te zijn om erger te voorkomen. Veren pikken en verwondingen door paringsgedrag veroorzaken wel ongerief in de hoogste categorie en zijn dus aan de orde geweest in het voorgaande hoofdstuk.

Ongerief vanwege verwondingen door niet onthoornde koeien of vanwege staartbijten bij varkens komt zo weinig voor (er zijn maar zeer weinig koeien met hoorns en varkens met staarten), dat beiden niet in de hoogste categorie van ongerief scoren en dus niet in Hoofdstuk 3 besproken zijn.

Het overzicht is opgesteld aan de hand van een expertview, met benutting van bestaande kennis en resultaten van reeds lopend onderzoek.

#### 4.1.1 Definitie van ingrepen

Artikel 40 van de Gezondheids- en welzijnswet voor dieren (GWWD) verbiedt het verrichten van lichamelijke ingrepen bij een dier, waarbij een deel of delen van het lichaam wordt of worden verwijderd of beschadigd. Bij algemene maatregel van bestuur kunnen ingrepen aangewezen worden, waarvoor het verbod niet geldt. Daarbij wordt tevens bepaald op welke wijze en in welke gevallen deze ingrepen mogen worden verricht. Het Ingrepenbesluit geeft invulling aan dit artikel van de wet. De GWWD zelf maakt in artikel 40, tweede lid, onderdelen a, b en d, een uitzondering op het verbod voor ingrepen, voor het onvruchtbaar maken van een dier, ingrepen waarvoor een diergeneeskundige noodzaak bestaat en voor ingrepen die op grond van een wettelijk voorschrift verplicht dan wel toegestaan zijn.

In de nota van toelichting, artikelsgewijze toelichting, artikel 2 wordt aangegeven dat handelingen betreffende de verzorging van de beharing en de hoornige delen (dood lichaamsweefsel) van het lichaam niet onder de reikwijdte van artikel 40 van de GWWD vallen, en derhalve niet verboden zijn. Op deze gronden wordt bijvoorbeeld kortwieken niet langer als ingreep aangeduid.

Voor dit hoofdstuk is daarom de volgende definitie van een ingreep gehanteerd:

*Ingreep: lichamelijke ingreep bij een dier waarbij een deel of delen van het lichaam wordt of worden verwijderd of beschadigd, met uitzondering van hoornig dood lichaamsweefsel, haren en veren.*

#### 4.1.2 Oplossingsrichtingen en alternatieven

In de nota van toelichting behorende bij het Ingrepenbesluit wordt aangegeven dat een aantal ingrepen is toegestaan en te rechtvaardigen aan de hand van een aantal overwegingen:

- De mate van ongerief voor het dier. Hierbij gaat het om de pijn of het leed als direct gevolg van een ingreep en om de eventueel later optredende gezondheids- of gedragsstoornissen. Ook de mate van aantasting van de integriteit van het dier (fysieke heilheid en gaafheid van het dier) valt hieronder.

- Het doel of het belang dat direct of indirect met de ingreep wordt gediend, bijvoorbeeld de bescherming van andere dieren of mensen, het economische en sociale belang van de dierhouder, milieubelangen, of het esthetisch belang.
- De effectiviteit van de ingreep.
- Het al dan niet aanwezig zijn van praktisch en economisch haalbare alternatieven, die het welzijn van het dier niet of minder aantasten.

Per ingreep wordt in dit hoofdstuk ingegaan op het doel van de ingreep, de mate van ongerief en mogelijke alternatieven (bestaand en te ontwikkelen).

#### **4.1.3 Afbakening**

Niet alle toegestane ingrepen worden in dit rapport uitgebreid behandeld. Alleen die ingrepen die het meest manifest zijn, doordat ze veel voorkomen, ernstig ongerief veroorzaken, en/of veel maatschappelijke aandacht hebben, worden hier nader beschouwd.

Deze zijn:

- Onthoornen van rundvee
- Routinematige keizersnede bij rundvee
- Biggencastratie
- Couperen van biggenstaarten
- Tanden knippen of slijpen bij biggen
- Snavelbehandelen pluimvee
- Amputeren van tenen en sporen bij vleesvermeerderingshanen
- Ingrepen ten behoeve van identificatie

## 4.2 Onthoornen van rundvee

### 4.2.1 *Waarom onthoornen?*

In Nederland worden bij veel (vaars)kalveren op zeer jonge leeftijd de hoorns verwijderd. Deze ingreep is massaal ingevoerd na de introductie van de ligboxenstal in de jaren '70. In dit staltype komen de dieren elkaar vaak tegen en zijn er weinig ontwijk- en vluchtmogelijkheden (veel doodlopende paden en dode hoeken). Er kunnen (rangorde)conflicten ontstaan en gehoornde dieren kunnen elkaar daarbij flink verwonden door stoten op het lijf en uier. Dit wordt in de hand gewerkt door wisselingen in koppels (introductie jonge vaarzen/nieuwe dieren/verse koeien uit de droge groep). De in Nederland veel gebruikte voerhekken zijn vaak niet geschikt voor gehoornde dieren. Tenslotte is het werken met hoornloze koeien veiliger voor de veehouder.

### 4.2.2 *Methode en mate van ongerief*

Het hoornvormend weefsel is doorbloed en bevat zenuwen. Hieruit groeien de hoorns tijdens het gehele leven door en groeit ook het bot van het voorhoofdsbeen als uitstulping in de hoorn door. De hoorns zelf zijn gevoelloos: vergelijkbaar met nagels of haar. Het verwijderen van het hoornvormend weefsel is pijnlijk en mag in Nederland alleen plaatsvinden na (lichte) sedatie (om de dieren rustig te krijgen) en lokale verdoving (vaak lidocaïne) door een dierenarts. Onthoornen van kalveren mag tot een leeftijd van 2 maanden en vindt plaats met een brander (thermocauter). Bij deze methode wordt door de huid heen gebrand en wordt de hoornaanleg weggenomen. De wond wordt daarna ontsmet. Als hoorns na 6 maanden weggenomen moeten worden, gebeurt dit ook na lichte sedatie en lokale verdoving, maar met een draadzaag. Afhankelijk van de plek van de zaagsnede wordt het hoornvormend weefsel al dan niet weggezaagd en kunnen soms de hoorns weer aangroeien. Als alleen de punt van de hoorn wordt afgezaagd, kan dit zonder verdoving gebeuren en mogen boeren dit zelf doen.

De lokale verdoving werkt meestal tot 2-3 uur na toediening, terwijl soms nog enkele dagen pijn op kan treden. Ontstekingen komen zelden voor. Door het branden en de spray droogt de wond in en wordt snel een korst gevormd, die na verloop van tijd afvalt. Bij het onthoornen van volwassen dieren waarbij al bot ingegroeid is in de hoorn en dus de voorhoofdsholte geopend wordt, kan in enkele gevallen voorhoofdsholte ontsteking optreden. Dit is zeer pijnlijk en lastig te genezen, maar komt weinig voor.

Het hebben van hoorns is belangrijk voor het sociale gedrag van koeien. Normaal gesproken bepalen koeien met hun hoorns hun plaats in de kudde (rangorde) en geven ze signalen aan elkaar af. De rangorde kan bewaard worden zonder fysiek contact en de dieren blijven op enkele meters afstand van elkaar. Zonder hoorns kan de rangorde ook bepaald worden en wordt de uitwijkafstand ('*personal space*') tussen dieren aanzienlijk kleiner.

In Nederlands worden jaarlijks ca 700.000 (vaars)kalveren geboren en onthoorned. Van de vleeskalveren wordt naar schatting 40% van de dieren onthoorned.



### 4.2.3 *Oplossingsrichtingen*

Veehouders vinden het onthoornen geen leuk karwei. Onthoornen wordt gezien als een noodzakelijke ingreep om nog groter ongerief (verwondingen of nog erger) te voorkomen. Internationaal wordt op grote schaal onthoorned en alleen in de Scandinavische landen wordt de handeling kritischer bekeken.

In het lopende onderzoeksproject 'Duurzaam Integraal Ontwerpen Melkveehouderij' wordt gewerkt aan nieuwe concepten. Het onnodig maken van onthoornen kan hier in meegenomen worden.



#### 4.2.3.1 Beschikbare oplossingen

##### Post-operatief pijnstillen

Na de ingreep kan pijn optreden. Doorgaans krijgen de dieren hiervoor geen pijnstillers toegediend. In het buitenland (o.a. Canada) wordt aanbevolen pijnstillers toe te dienen, die ook een ontsteking remmen, zoals aspirine en ketofen. Het is te overwegen post-operatieve pijnstillers routinematig toe te dienen.

##### Aanpassen bestaande stalsystemen

Voor het houden van gehoornde dieren moeten zowel bedrijfsvoering als de bedrijfsgebouwen aangepast worden. De mogelijkheden zijn gelimiteerd door bestaande stalmaten en -vormen. Uitgangspunt van de aanpassing is het verminderen van competitie om ruimte, voer, water en rustplaatsen, en het creëren van uitwijk- en vluchtmogelijkheden. Potstallen bieden hiertoe meer mogelijkheden dan ligboxenstallen. Oplossingen die worden aangedragen zijn:

- Geen dode hoeken in de stal en voldoende brede looppaden (3.5 – 5.0 meter).
- Ruime voerhekken (minimaal 1.2 meter per koe) zonder vastzetsysteem. Een voerhek gemaakt van horizontale buizen biedt meer mogelijkheden voor het dier om weg te komen.
- Onbeperkte (ruwvoer)voerverstrekking en voldoende vreetplaatsen (meer dan 100%).
- Ruime waterverstrekking via sneldrinkers.
- Kleinere en evenwichtige koppels. Bij voorkeur dient er voor gezorgd te worden dat er altijd contact is tussen koppelgenoten. Introductie van jongvee dient geleidelijk plaats te vinden, bijvoorbeeld door ze in eerste instantie alleen visueel met de volwassen dieren te confronteren. Introductie kan ook het beste tijdens weidegang als de dieren de ruimte hebben om uit te wijken. Een hoge gemiddelde leeftijd en een laag vervangingspercentage zorgt voor meer rust.
- Voldoende ligplaatsen die voldoende comfort en afscherming bieden aan alle dieren.
- Bewuste rassenkeuze: rassen kiezen die zachtaardiger zijn of een gunstigere groeiwijze van de hoorns hebben (zodat er minder letsel optreedt bij stoten).
- Bij dieren die structureel onrust veroorzaken kunnen de punten van de hoorns verwijderd worden.

Er zijn veehouders die graag van het onthoornen af willen. Deze veehouders hebben veel profijt bij een goede voorlichting over te benutten mogelijkheden. Bovengenoemde ervaringskennis beschikbaar maken zal benutting ervan bevorderen.

##### Benutten van ervaringen in de biologisch-dynamische sector

In de biologisch-dynamische (BD) sector mogen de dieren niet onthoorned worden. De rundveesector kan leren van de ervaringen met gehoornde dieren die in deze deelsector worden opgedaan.

#### 4.2.3.2 Te ontwikkelen oplossingen

##### Ontwikkelen nieuwe stalconcepten

Een oplossing voor het houden van gehoornde koeien is het ontwikkelen van nieuwe houderijconcepten, met als uitgangspunt dat het bedrijf en de bedrijfsvoering worden aangepast aan de koe en niet andersom. Hiervoor is een integraal ontwerptraject nodig (zie Hoofdstuk 5 Ontwerpen).

##### Hoornloze koeien fokken

Hoornloosheid is erfelijk. In de gangbare melkveerassen komt hoornloosheid weinig voor, maar onder Fleckvieh, Noors en Zweeds Roodbont zijn een aantal fokstieren die hoornloos fokken. Het inkruisen van hoornloosheid kan gepaard gaan met een achteruitgang in de aanleg voor productie- en gezondheidkenmerken en verlies aan diversiteit als gevolg van de beperkte keus uit hoornloze fokstieren.

### 4.3 Routinematige keizersnede bij rundvee

#### 4.3.1 *Waarom een keizersnede?*

Belgisch (Wit)Blauw en Verbeterd Roodbont zijn voorbeelden van rassen met extreme bespierung, deels veroorzaakt door een enkelvoudige erfelijke factor die 'dubbele bespierung' veroorzaakt, deels door selectie op uiterlijk. Dergelijke rassen worden gebruikt voor tentoonstellingen en leveren een uitstekende vleeskwiteit. De selectie op extreme bespierung (bolling) en de aanwezigheid van het dikbil-gen heeft geleid tot een verkeerde verhouding tussen moeder en kalf: het bekken van de moeder is verhoudingsgewijs kleiner geworden, terwijl de kalveren groter, breder en zwaarder zijn vergeleken met andere vleesrassen. Ook zijn deze rassen 'later rijp' waardoor de verhouding kalf/geboorteweg extra scheef komt te liggen. Het bekken is op 2-3 jarige leeftijd, wanneer de dieren voor de eerste keer afkalven, nog niet volledig uitgegroeid. Omdat kalveren hierdoor niet meer via natuurlijke weg geboren kunnen worden, wordt in Nederland bij de twee genoemde rassen in 85 tot 90 procent van de gevallen de keizersnede toegepast.

#### 4.3.2 *Methode en mate van ongerief*

De operatie wordt bij voorkeur bij het staande dier uitgevoerd. De persdrang ten gevolge van het kalfproces is bij het staande dier minder dan bij het liggende dier. Bij een liggende koe wordt het risico hierdoor groter dat de koe de pens en of darmen naar buiten perst via de operatiewond, waardoor de kans op infecties toeneemt en het bovendien lastiger is het kalf uit de baarmoeder te tillen. De keizersnede wordt via de linkerflank uitgevoerd, omdat dan de baarmoeder het makkelijkst te bereiken is. Het operatieveld wordt geschoren, gereinigd, en gedesinfecteerd. Er wordt lokale anesthesie toegepast, vaak in combinatie met een soort ruggenprik om de persdrang te verminderen. Bij veel persdrang wordt soms een weeënremmer toegediend. De huid, het onderhuids bind- en vetweefsel, de buikspieren en het buikvlies worden doorgesneden. De baarmoeder wordt buiten de buikholtte gebracht en ingesneden. Het kalf kan dan na het openen van de vruchtvliesen uit de buikholtte worden getild. Na de geboorte van het kalf worden de baarmoeder en alle afzonderlijke lagen met behulp van resorbeerbaar hechtmateriaal gesloten. De vruchtvliesen worden in de baarmoeder gelaten, deze zullen loslaten en via de natuurlijke weg (via de vagina) naar buiten komen.



Sterfte bij moederdieren als direct gevolg van de ingreep is minder dan 1,5%. De keizersnede leidt tot meer en langere napijn vergeleken met een natuurlijke/normale geboorte. Na de keizersnede zijn de dieren de eerste dagen rusteloz en maken ze minder herkauwbewegingen dan na een natuurlijke geboorte. Veertien dagen na de keizersnede toonden de dieren nog steeds een verhoogde pijnsensatie, terwijl dit niet het geval was na natuurlijke afkalving. Verder is bekend dat een keizersnede tot complicaties kan leiden zoals ontstekingen (baarmoeder, buikvlies, wond), bloedingen, verklevingen en vergroeiingen. Risico's op complicaties worden groter naarmate meer keizersneden bij een dier zijn uitgevoerd.

Naar schatting zijn er in Nederland 15.000 Belgische Witblauwen en 2.000 Verbeterde Roodbonten. Gemiddeld krijgen deze dieren drie keizersneden in hun leven. De aanwezigheid van het dikbil-gen leidt daarnaast bij 10% van de kalveren tot afwijkingen, zoals dikke tongen, kromme poten, en hart- en ademhalingsproblemen.

#### 4.3.3 *Oplossingsrichtingen*

Keizersnede als laatste instrument om het leven van moeder of kalf te redden staat niet ter discussie. Het gaat er om of het verantwoord is een ras te fokken waarbij de kalveren niet of nauwelijks meer op natuurlijke wijze geboren kunnen worden. Een Europees verbod op het systematisch uitvoeren van de keizersnede is al eens voorgesteld. In Zweden is er een verbod op het fokken van dieren waarbij een moeilijke geboorte verwacht wordt. Het inzetten van stieren welke moeilijke geboortes veroorzaken is verboden. Hierdoor is het houden van dikbillen in Zweden onmogelijk en worden in Zweden maar weinig keizersneden uitgevoerd.

In Nederland vindt momenteel een inventarisatie plaats van de mogelijkheden om tot meer natuurlijke afkalvingen te komen bij Verbeterde Roodbonten en Belgische Witblauwen. Dit is een initiatief van de Federatie van Vleesveestamboeken Nederland, met ondersteuning van het Ministerie van LNV en ASG-WUR (project 'Natuurlijk geboorteverloop bij dikbilrunderen'). Er zijn twee voorwaarden voor een mogelijke oplossing: een aanpassing van de fokkerij is nodig om de *noodzaak* van keizersnede te verminderen en de veehouder moet anders gaan werken om het *gebruik* van keizersnede te verminderen. Voor het laatste is een cultuuromslag nodig, waarbij veehouders bewuster omgaan met de keuze voor een keizersnede of een natuurlijke kalving. Een ras, dat met behoud van bevruchtbaarheid natuurlijk kan kalven, heeft voordelen voor de veehouder. De kosten van de keizersnede kunnen bespaard worden en de vruchtbaarheidsvermindering, die met de keizersnede gepaard gaat, valt weg.

#### 4.3.3.1 Beschikbare oplossingen

##### Post-operatieve pijnstilling

Door de dieren direct na de ingreep pijnstillers toe te dienen kan napijn worden bestreden en kunnen mogelijke ontstekingen geremd worden. Nu wordt vaak pas een pijnstiller gegeven, als de dieren de dagen na de operatie niet helemaal fit zijn of koorts hebben.

##### Limiet aan aantal ingrepen

Regeltechnisch is het mogelijk het aantal ingrepen bij hetzelfde dier aan banden te leggen. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan maximaal 2 keizersneden per dier. Handhaving is overigens niet eenvoudig.

#### 4.3.3.2 Te ontwikkelen oplossingen

##### Aanpassing in de fokkerij

Bij diverse vleesrassen zijn, door het geboorteverloop mee te nemen in de fokwaardeschatting, het aantal moeilijke geboorten verminderd. Als een koe of stier voor meer keizersneden zorgt dan opgenomen in de raskenmerken, zal deze niet in het stamboek opgenomen worden.

Voorwaarde voor het inslaan van deze weg voor Belgische Witblauwen en Verbeterde Rondbonten is dat er voldoende variatie is binnen de populatie en al voldoende kalveren normaal geboren worden. Uit onderzoek in België blijkt dat Belgische Witblauwen, die vanzelf kalfden, ruimere bekkenmaten – en dus een *ruimer benig geboortekanaal* - bezaten. Selectie op bekkenmaten, met bekkenhoogte als belangrijkste maat, blijkt mogelijk. Tegelijkertijd kan ook selectie plaatsvinden op een *lager geboortegewicht* door gebruik te maken van stieren die dit kenmerk doorgeven. Selectie voor een *kortere drachtduur* is een riskante strategie, omdat er een duidelijk optimum is.

Onderzoekers zijn positief over de mogelijkheden die fokkerij biedt. Door te werken aan een aangepast fokprogramma en dit te combineren met een veranderde werkwijze (keizersnede meer zien als laatste redmiddel), zou het haalbaar moeten zijn in een periode van 5-10 jaar het percentage keizersneden terug te dringen naar zo'n 60 procent. De vraag is of dat, gegeven het probleem, voldoende is.

## 4.4 Biggencastratie

### 4.4.1 *Waarom castreren?*

Het vlees van niet-gecastrateerde mannelijke varkens kan bij verhitten een onaangename geur verspreiden, de zg. berengeur. De oorzaak van berengeur wordt aan twee stoffen toegeschreven die het varken in zijn vetweefsel opslaat: het geslachtshormoon androstenon dat in de zaadballen wordt aangemaakt en skatol, een afbraakproduct dat wordt geproduceerd door bacteriën in de dikke darm. Daarnaast wordt ook idol genoemd. Berengeur treedt op bij hogere karkasgewichten (>80 kg) en dus oudere varkens met een frequentie van 5-25%. Dit vlees wordt in Europa als ongeschikt voor vers vleesconsumptie ervaren vanwege de smaak en geur. Verwerking in varkensvleesproducten is wel mogelijk.

De Nederlandse afzetmarkten hebben daarom een voorkeur voor vrouwelijke varkens en gecasteerde mannelijke varkens (borges). Castratie is een effectief middel tegen berengeur: door het verwijderen van de testikels wordt geen androstenon aangemaakt.

### 4.4.2 *Methode en mate van ongerief*

Het is gebruikelijk dat varkenshouders deze ingreep zelf verrichten, doorgaans zonder toepassing van verdoving. De ingreep bestaat uit het insnijden van de huid, het naar buiten brengen van de testikels en het doorsnijden/-trekken van de zaadstrengen. Deze ingreep is pijnlijk. Tot wel vier dagen na de ingreep vertonen de dieren allerlei stressgedrag, dat wijst op pijn lijden. Pas gecasteerde biggen zijn minder actief en beven meer, hebben trillende poten, glijden vaker uit en trekken met de staart. Mits er geen infecties optreden, hebben de wonden toch gedurende enige dagen dikke, rode wondranden. Soms zijn er zwellingen rond de wond te zien. Castratie heeft ook een langetermijneffect door een verlaging van weerstand tegen ziektes, leidend tot meer gezondheidsproblemen. Dit kan samenhangen met een grotere stressgevoeligheid van borges als gevolg van de ingreep. In Nederland worden jaarlijks ruim 10 miljoen varkens gecasteerd.



### 4.4.3 *Oplossingsrichtingen*

Volgens de Europese regelgeving mogen varkenshouders mannelijke biggen onverdoofd castreren tot een leeftijd van zeven dagen (Richtlijn 2001/93/EG). Na de leeftijd van zeven dagen mogen beerbiggen uitsluitend door een dierenarts worden gecasteerd onder algehele verdoving en met toepassing van langdurige pijnbestrijding (Varkensbesluit (artikel 15)).

De varkenssector (LTO), het Ministerie van LNV en de Dierenbescherming hebben onlangs uitgesproken af te willen van het castreren van beerbiggen. Er zijn echter geen kant en klare oplossingen voorhanden, wel zijn er aangrijpingspunten in de genetica, het management op het bedrijf en in de slachterij. Die moeten in onderlinge samenhang en in internationaal verband worden aangepakt. Naast Nederland, speelt de maatschappelijke discussie rondom castratie voornamelijk in een beperkt aantal landen: België, Noorwegen, Zweden en Zwitserland.

Twee vragen spelen rond de afzet van vlees van niet-gecastrateerde varkens: het ontwikkelen van, voor internationale afzetmarkten, acceptabele methodes om varkensvlees van niet-gecastrateerde varkens vrij van berengeur te houden en inzicht in de haalbaarheid van een internationaal erkende maat voor 'berengeur'. In EU-verband wordt in het project 'PIGCAS' aan de castratieproblematiek en het terugdringen ervan gewerkt. In Nederland is LEI-WUR in samenwerking met o.a. LTO, Dierenbescherming en LNV in het najaar van 2006 gestart met het project 'Beren op de weg' om knelpunten en oplossingsrichtingen in kaart te brengen.

#### 4.4.3.1 Beschikbare oplossingen

##### Castratie onder verdoving

Castratie onder verdoving kan een tijdelijke oplossing zijn, tot methoden om het castreren achterwege te laten beschikbaar zijn. Het verdoven kan een plaatselijke verdoving in de testikels zijn (bijvoorbeeld lidocaine), al dan niet in combinatie met pijnstillers, of een algehele verdoving met het gas kooldioxide. Een groot voordeel van gasverdoving is, dat er geen (pijnlijke) injectie in de testikels nodig is en dat de verdoving niet uitsluitend door een dierenarts hoeft te worden gedaan. Dit is overigens nog wel een punt van discussie, omdat de vraag is of controle door een dierenarts op de uitvoering van de gasverdoving noodzakelijk is.

Nader onderzoek moet uitwijzen of er pijnstillende middelen zijn die voldoende en daarnaast ook langer werken. Een onderzoeksproject ('Verdoofd castreren voor de varkenshouderij') is hiertoe in opdracht van het Ministerie van LNV gestart bij ASG-WUR, in samenwerking met onder meer de Faculteit Diergeneeskunde UU. In dit onderzoek wordt niet alleen gekeken naar de acute pijn van de castratie, maar ook naar het gedrag in de eerste dagen na de ingreep, als indicator voor langduriger ongerief zoals napijn. Het onderzoek moet ook inzicht geven in de economische haalbaarheid van castratie onder verdoving. Resultaten van dit onderzoek komen in 2007 beschikbaar. De mogelijkheden van verdoving met ijspray worden momenteel onderzocht in Zwitserland en Oostenrijk.

Vooruitlopend op de onderzoeksresultaten, geven diverse organisaties aan, dat castratie onder verdoving een (gewenst) tijdelijk alternatief is voor het castreren zonder verdoving. Zo hebben de supermarkten bij monde van het Centraal Bureau Levensmiddelen (CBL) besloten om vanaf 2009 niet langer vlees te verkopen van varkens die zonder verdoving zijn gecastreerd. De HEMA en UNOX volgen de supermarkten in dit besluit.

##### Immunocastratie

Bij immunocastratie worden beren twee keer (op tien weken leeftijd en vier weken vóór de slacht) gevaccineerd met een eiwit zonder hormonale werking waardoor het dier antistoffen tegen GnRH (Gonadotropin Releasing Hormone) produceert. Hierdoor blijft de testikelgroei tijdelijk achter, met als gevolg een lage androstenon- productie. De Raad voor Dierenaangelegenheden geeft aan dat immunocastratie een alternatief is dat de voorkeur verdient boven de gangbare, onverdoofde castratie. In een aantal landen is het vaccin voor immunocastratie geregistreerd (o.a. Australië, Nieuw Zeeland, Zwitserland). In de EU loopt momenteel een Europese registratieprocedure.

Hoewel nog geen consumentenonderzoek is gedaan naar de acceptatie van immunocastratie, is de varkenssector bevreesd voor imagoverlies bij toepassing. Ten opzichte van chirurgische castratie wordt een aanzienlijke welzijnsverbetering gerealiseerd, maar de integriteit van het dier wordt nog steeds aangetast. Daarnaast zou de consument wel eens weinig positieve gedachten kunnen hebben bij immunologische castratie. Een consumentenonderzoek kan meer inzicht geven in de acceptatie van immunocastratie.

##### Lager slachtgewicht en sexen gescheiden afmesten

De berengeur problematiek vermindert aanzienlijk als de beertjes op jongere leeftijd en op een lager gewicht worden geslacht. In Engeland, Ierland, Spanje en Portugal waar beren niet gecastreerd worden ligt het gemiddeld geslacht gewicht onder de 80 kg. Het percentage dieren met berengeur ligt dan erg laag. Echter, Nederland heeft een positie in markten, zoals Italië en Zuid Korea, die bereid zijn extra te betalen voor onderdelen van zware varkens zoals hammen en buiken, zodat licht afmesten dan geen optie is. Het geheel gescheiden mesten van beertjes en zeugjes na het spenen kan een interessante optie zijn. Hierdoor kunnen de dieren van spenen tot slachten in dezelfde groep verblijven. Dit is gunstig voor de groepsrust en het welzijn van de dieren. Beren worden dan op een lager gewicht geslacht dan de gelten waardoor verschillende markten beter bediend kunnen worden. Binnen het eerder genoemde LEI-onderzoek worden verkenningen uitgevoerd naar de economische consequenties voor de gehele keten van dergelijke oplossingen.

#### 4.4.3.2 Te ontwikkelen oplossingen

##### Opsporen en wegselecteren berengeur

Berengeur is deels erfelijk bepaald en kan mogelijk 'weggefokt' worden. In internationaal onderzoek, waar Nederland (ASG-WUR) mede in opdracht van LNV ook in participeert, zijn met behulp van proteomics enkele eiwitten geïdentificeerd die bij het ontstaan van berengeur betrokken zijn en daarmee achterliggende genen. Omdat sommige varkens wel en andere geen noemenswaardige berengeur vertonen, moeten in die genen varianten aan te wijzen zijn, die de mate bepalen, waarin een beer de typische berengeur zal hebben. Met deze kennis kan bij levende varkens voorspeld worden welke varkens een sterkere berengeur hebben dan acceptabel is. Hiermee kan een nieuwe detectiemethode ontwikkeld worden waarmee in het slachthuis karkassen met een te hoog gehalte aan berengeur kunnen worden opgespoord en daarnaast kunnen fokprogramma's worden opgezet om de sterk geurende varianten weg te selecteren.

De ontwikkelingen op het gebied van genetische selectie en berengeur detectie (o.a. biosensoren) gaan momenteel snel. Als beide onderzoekrichtingen (fokkerij en detectiemethode) voortvarend worden opgepakt, lijken technisch bruikbare oplossingen op termijn van enkele jaren haalbaar. Of deze acceptabel zijn voor de (voornamelijk buitenlandse) markt is de vraag.

##### Aanpassingen in management

Bij het skatolgehalte in varkens blijkt de invloed van omgevingsfactoren groot te zijn. De variatie die gevonden wordt in skatolconcentraties kan niet verklaard worden uit genetische verschillen of verschillen in gewicht, wel uit verschillen in drenken en voederen en in de houderijomstandigheden. Het lijkt mogelijk het skatolgehalte aanzienlijk te verlagen, tot een niveau gelijk aan dat

van borgjes, door bepaalde voedingsbestanddelen toe te voegen aan het voer en permanente toegang tot drinkwater te geven. Daarnaast spelen managementfactoren zoals hygiëne en verwijderen van urine en mest een belangrijke rol. Het androstenongehalte wordt niet door management beïnvloed, zodat managementmaatregelen niet afdoende zijn. Controle van berengeur via voeding en houderij is nog lang niet verkrijgbaar.

#### Spermaselectie

Castratie zou ook overbodig gemaakt kunnen worden door het sexen van sperma in mannelijke en vrouwelijke zaadcellen. Er worden dan alleen vrouwelijke dieren geboren, gemest en geslacht. Er bestaan hiervoor verschillende technieken. Deze technieken bevinden zich nog in het onderzoeksstadium en hebben nog geen gegarandeerde slagingskans. Het kan nog wel enkele jaren duren voor één of meer technieken beschikbaar zijn.

#### Beïnvloeding van de markt

Bovenstaande heeft betrekking op technische oplossingen om het probleem van berengeur te voorkomen. Een belangrijke factor in het daadwerkelijk toepassen van mogelijke oplossingen is acceptatie in de markt, niet alleen in Nederland, maar ook in de belangrijkste exportlanden (Duitsland, Italië, derde landen). Kennis over de wijze waarop deze markten beïnvloed kunnen worden, is daarom essentieel.

## 4.5 Couperen van biggenstaarten

### 4.5.1 *Waarom couperen?*

Bij intensief gehouden varkens komt het voor dat varkens de staart van hokgenoten beschadigen door bijten. Hierbij wordt een groter of kleiner deel van de staart afgebeten. De wond geeft een risico op infectie. Als varkens eenmaal de smaak van bloed kennen, dan kan staartbijten zich explosief en onvoorspelbaar verder ontwikkelen.

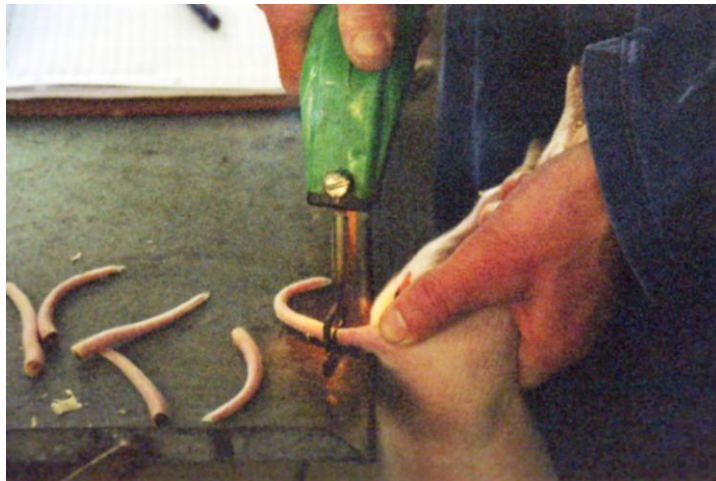
Behalve consequenties voor de gezondheid van het varken, heeft staartbijten ook gevolgen voor de slachtkwaliteit doordat geïnfecteerde delen van het varken worden afgekeurd. Mede hierdoor en door meer onrust in hokken met staartbijters, treedt ook economische schade op. Om de gevolgen van staartbijten in de praktijk te beperken worden biggen bij voorbaat van hun staarten ontdaan (gecoupeerd).

De meest genoemde motivatie voor staartbijten is een natuurlijke behoefte 'iets' te onderzoeken. Bij gebrek aan de juiste stimulerende omgeving wordt deze motivatie op de verkeerde objecten (de staarten) gericht. Dit noemt men ook wel omgericht gedrag. Een tweede mogelijke motivatie voor staartbijten is een abnormale expressie van agressiviteit. Een stabiele hiërarchie binnen een hok ontmoedigt staartbijten, een instabiele sociale ordening kan bijten in de hand werken. Daarnaast is bekend dat tocht, eiwitdeficiënties, dierdichtheid, te hoge concentraties van schadelijke gassen en ziektekiemen staartbijten kunnen bevorderen. Een werkgroep van de Europese Voedsel en Waren Autoriteit (EFSA) heeft onlangs een risicoanalyse uitgevoerd op het terrein van staartbijten in relatie tot het al dan niet gecoupeerd zijn. Rusteloosheid en stress, omdat de dieren zich in hun omgeving niet op hun gemak voelen, blijken grote risicofactoren.

### 4.5.2 *Methode en mate van ongerief*

Volgens het ingrepenbesluit mag het verwijderen van een deel van de staart bij biggen tot de leeftijd van vier dagen, indien blijkt dat zich op het bedrijf staartverwondingen voordoen wanneer de ingreep niet is toegepast. De ingreep gebeurt doorgaans zonder verdoving met een elektrische staartcoupeerder (thermocauter). Door de hitte van het snijmes wordt de staart afgeknipt en tegelijkertijd wordt de ontstane wond dichtgeschroeid, waardoor de kans op eventuele infecties afneemt.

Staarten hebben zenuwuitlopers (huidzenuwen) tot in het uiterste staartpuntje. Dit betekent dat de gehele staart gevoelig is, en dat de ingreep altijd pijnlijk is. Naar verwachting zal de pijnsensatie groter zijn als dicht bij de staartbasis wordt gecoupeerd, omdat daar de diameter van de staart groter is en er meer huidzenuwen lopen. Na het couperen knijpen de biggen hun resterende staartje vaak tussen de achterpoten. Behalve acute pijn ten gevolge van de ingreep zelf, geeft het oppakken veel stress en angst bij de biggen en onrust bij de zeug. Een gecoupeerde staart kan ook voor langere tijd gevoeliger blijven dan een niet gecoupeerde staart, als gevolg van het ontstaan van littekenweefsel. Hierdoor reageren de dieren vermoedelijk niet alleen heftiger op manipulatie van de staart door hokgenoten, maar zouden zelfs welzijnseffecten kunnen optreden die vergelijkbaar zijn met fantoompijnen bij de mens. In Nederland worden jaarlijks bij ongeveer 20 miljoen biggen de staarten gecoupeerd.



### 4.5.3 *Oplossingsrichtingen*

Al in 1996 is in het Ingrepenbesluit vastgelegd dat het routinematig couperen van staarten verboden is, tenzij het risico op een uitbraak van staartbijten bij ongecoupeerde dieren te groot is. Dit is ook zo vastgesteld in de Europese richtlijn (Richtlijn 2001/93/EG). In de reguliere Nederlandse praktijk wordt echter nog steeds meer dan 99% van de biggen gecoupeerd. Een volledig verbod op staarten couperen geldt in Finland en Zweden. In Denemarken mag hooguit de helft van de staart worden verwijderd, maar dit is meer ingegeven vanuit de discussie omtrent de integriteit van het dier.

Er zijn op dit moment slachterijen, die geen ongecoupeerde dieren wensen af te nemen, omdat staarten problemen opleveren bij het automatisch uitsnijden van de anus. Daarom worden bv naar Duitsland geen biggen of varkens met (half)lange staarten geëxporteerd. Acceptatie van niet-couperen in de internationale markt moet dan ook een aandachtspunt zijn.

#### 4.5.3.1 Beschikbare oplossingen

##### Benutten van ervaringen in de biologische sector

Bij biologische varkens is het couperen van de staarten niet toegestaan. De afgelopen jaren is daarmee de nodige ervaring opgedaan, die mogelijk waardevol is voor de reguliere sector om de problemen met staartbijten op te lossen. In opdracht van het Ministerie van LNV stimuleert en faciliteert het lopende project 'Couperen van varkensstaarten' (ASG-WUR) uitwisseling van ervaringen van boeren met niet-couperen en het voorkomen en behandelen van staartbijten ten behoeve van de reguliere sector.

##### Alleen ingrijpen indien nodig

Onderzoek heeft aangetoond dat de staarthouding in de loop van een staartbijtuitbraak verandert. Mogelijk kan staarthouding zelfs een uitbraak voorspellen. Een dier met de staart in de krul is een teken van een goede gezondheid. Een dier met de staart recht naar beneden kan duiden op ziekte en pijn, maar ook op bangheid, afzondering van soortgenoten en kou. Een dagelijkse controle van staartbeschadigingen en –houdingen is essentieel.

Door vroegtijdig signaleren en in te grijpen in het management (bijvoorbeeld stroverstreking, zie 'stro als verrijkmateriaal') zou wellicht minder snel op de ingreep teruggevallen hoeven worden. De overheid kan strengere regels stellen voor het toepassen van de ingreep, bijvoorbeeld door deze door en op indicatie van een dierenarts uit te laten voeren (al dan niet onder verdoving, zie 'verdoofd couperen'). Dit verhoogt ook de drempel voor de veehouder om de ingreep uit te voeren, aangezien dit kosten met zich meebrengt.

##### Stro als verrijkmateriaal

Een belangrijke factor in het ontstaan van staartbijten is het gebrek aan afleiding in het hok. In tegenstelling tot veel speelmateriaal, is het verstrekken van stro op een dichte vloer een effectief middel tegen de ontwikkeling van staartbijten. Varkens gebruiken stro om in te wroeten, maar stro levert als ruwvoer ook extra buikvulling op. Hierdoor worden de dieren rustiger. Met tweemaal daags een handvol stro, lijkt staartbijten in veel gevallen te voorkomen. In Zweden is het verstrekken van stro verplicht gesteld en hier wordt ook doorgaans aan voldaan door het dagelijks verstrekken van enkele handjes stro.

Veehouders hebben vaak bezwaren tegen het gebruik van stro: het zou de mestafvoer bemoeilijken, meer arbeid en geld kosten en een hoge blootstelling aan mycotoxines geven. Echter, stro kan in kleine hoeveelheden en gehakseld aangeboden worden, waardoor het risico op blokkade van mestafvoer gering is. Het gevaar van mycotoxines voor de gezondheid blijkt erg mee te vallen. Voorlichting en communicatie zouden kunnen helpen om houding en gedrag van de veehouder jegens strogebruik te veranderen. Nader onderzoek kan helpen hoe het gebruik van stro praktisch in te passen is.

##### Verdoofd couperen

Een tussenoplossing kan zijn couperen onder verdoving. Een plaatselijke verdoving is lastig uit te voeren. Het gebruik van een langwerkende pijnstillers, voorafgaand aan het couperen, kan een betere oplossing zijn. Dit geldt ook voor een algehele verdoving met het gas kooldioxide. Voordeel hiervan is dat dan meerdere ingrepen 'tegelijktijd' onder verdoving uitgevoerd kunnen worden. Nader onderzoek kan uitwijzen of deze methodes voldoende effectief zijn en of de pijnstilling/verdoving lang genoeg werkt.

#### 4.5.3.2 Te ontwikkelen oplossingen

##### Ontwikkelen speel- en afleidingsmateriaal

Als verrijkmateriaal kunnen naast stro of een vergelijkbaar substraat zoals champignonmest of turf ook speel- en afleidingsmaterialen worden aangeboden. Lang niet alle in de handel verkrijgbare materialen zijn echter afdoende om staartbijten te voorkomen. Een ketting als het enige afleidingsmateriaal voor varkens is zeker onvoldoende.

Overwogen kan worden het huidige doelvoorschrift aan te vullen met informatie over de effecten van specifieke materialen, om varkenshouders bewuster te maken van de behoeftes bij hun dieren en de oorzaken van het ontstaan van staartbijten.

Nader onderzoek is nodig om te bepalen welke materialen en materiaaleigenschappen preventief werken tegen staartbijten en hoe van daaruit het beste toegewerkt kan worden naar een praktische oplossing voor de praktijk.

##### Ontwikkelen nieuwe stalconcepten

De biologische houderij en de ComfortClass-stal zijn voorbeelden van hoe het ook anders (dat wil zeggen zonder couperen) kan. Bij het ontwikkelen van nieuwe stalconcepten staan allerlei aspecten, naast het voorkomen van staartbijten, centraal. Staartbijten is een goede uitleesparameter voor het niveau van dierenwelzijn. Belangrijk is het faciliteren van gedragssynchronisatie (eten, mesten, rusten) en het creëren en scheiden van bijbehorende functiegebieden. In hoofdstuk 5 'Ontwerpen' wordt nader ingegaan op nieuwe stalconcepten voor de varkenshouderij.



## 4.6 Tandens knippen of slijpen biggen

### 4.6.1 *Waarom tanden knippen?*

In zeer grote tomen of bij zeugen met een matige melkproductie, kunnen biggen verwondingen veroorzaken aan de uier en tepels van de zeug. Dit probleem kan verminderd worden door het verwijderen van de punten van de hoektanden. Deze ingreep heeft ook als voordeel dat de biggen elkaar minder beschadigen in geval van rangordegevechten.

### 4.6.2 *Methode en mate van ongerief*

Volgens het Ingrenbesluit mogen de hoektanden door knippen of slijpen verkleind worden tot een leeftijd van zeven dagen, indien blijkt dat de uiers van zeugen of de oren of staarten van andere varkens worden verwond wanneer de ingreep niet is toegepast en onder de voorwaarde dat de tanden glad en intact blijven.

Bij het knippen worden de hoektanden in het boven- en ondergebit afgeknipt met een kniptang. Een alternatieve methode is het wegslijpen van de punten van de tanden met een slijpmachine of diamant slijpsteentje.

Slijpen heeft als voordeel boven knippen dat alleen de punten worden geslepen, zodat niet zo snel wonden of beschadigingen aan het tandvles ontstaan. Hierdoor is het risico op pijn en ontstekingen kleiner. Bij knippen kunnen de tanden afbreken en versplinteren waarmee het risico op verwondingen in de bek toeneemt.

Er zijn geen exacte cijfers over het toepassen van tanden knippen. Geschat wordt dat in Nederland bij ongeveer de helft van het totale aantal biggen de tanden geknipt worden. Sommige bedrijven knippen de tanden routinematig, sommige alleen bij de biggen van gelten, andere stoppen er mee zolang er geen problemen zijn.



### 4.6.3 *Oplossingsrichtingen*

Met de tekst in het ingrenbesluit volgt Nederland de Europese wettekst (Richtlijn 2001/93/EG). In een concept tekst van de richtlijn was al een verbod op deze ingreep voorgesteld, maar dit is uiteindelijk niet opgenomen in de definitieve tekst. Het knippen of slijpen van de hoektanden blijkt lang niet altijd noodzakelijk te zijn. Dit wordt ook ervaren door varkenshouders en de ingreep wordt steeds vaker achterwege gelaten.

#### 4.6.3.1 Beschikbare oplossingen

##### Benutten van ervaringen in de biologische sector

Bij biologische varkens is tanden knippen of slijpen niet toegestaan. De ervaringen in de biologische sector zijn daarom mogelijk waardevol voor de reguliere sector.

##### Alleen ingrijpen indien nodig

Wanneer tandjes niet routinematig geknipt/geslepen worden, moet een intensieve controle plaats vinden in de eerste week van het zogen. Alleen in deze week mag worden ingegrepen. Voor ongeveer de helft van de varkenshouders is dit een reden om de dieren wel routinematig en preventief te behandelen, ook al is dit wettelijk niet toegestaan. Controle hierop is lastig zoniet onmogelijk,

omdat achteraf niet meer vastgesteld kan worden of er daadwerkelijk problemen waren toen de varkenshouder besloot de hoektanden te knippen.

Acceptatiegrenzen van individuele veehouders kunnen ook ver uit elkaar liggen. Het optreden van verwondingen aan de uier van de zeug door toedoen van de biggen, of bij biggen door onderlinge rangordegevechten kan als vervelend ervaren worden, ook al leiden dergelijke verwondingen in het algemeen niet tot meer uitval of tot een verminderde (melk)productie. Tevens is dit een indicatie dat andere managementmaatregelen nodig zijn.

Net als voor couperen kan overwogen worden de ingreep alleen door en op indicatie van een dierenarts uit te laten voeren. Omdat dit kosten met zich meebrengt zal minder snel worden teruggevallen op de ingreep. Daarnaast is het van belang dat er gerichte voorlichting plaatsvindt om de varkenshouders bewust te maken van de mogelijkheid om de ingreep achterwege te laten. In deze voorlichtingsboodschap kunnen ook de voordelen van tanden slijpen worden belicht (zie 'vaker kiezen voor slijpen').

#### Vaker kiezen voor slijpen

Als er een goede reden is om de hoektandjes in te korten dan is slijpen de beste methode. Slijpen verkleint het risico op complicaties. Nadeel van slijpen voor de varkenshouder is, dat een investering in een slijpmachine of slijpsteentje groter is dan in een tandenknijptang, waardoor sneller voor knippen wordt gekozen.

Het is niet bekend welk percentage van de varkenshouders de tanden slijpt als de ingreep wordt uitgevoerd. Overwogen kan worden slijpen als methode te stimuleren.

#### **4.6.3.2 Te ontwikkelen oplossingen**

Niet van toepassing

## 4.7 Snavelbehandelen bij pluimvee

### 4.7.1 *Waarom snavelbehandelen?*

Het gebruik van de snavel en pikgedrag zijn genetisch vastgelegde gedragingen. In de bedrijfsmatige pluimveehouderij kan dit pikgedrag echter onnatuurlijke vormen aannemen. Onder deze categorie vallen verenpikken en kannibalisme. Verenpikken is het pikken naar en eventueel uittrekken van de veren van andere kippen, waarbij de uitgetrokken veer soms opgegeten wordt. Na het uittrekken van een veer kan een lichte bloeding ontstaan, waarnaar (uit nieuwsgierigheid) wordt gepikt. Dit kan ontaarden in wondjes. Als daar verder op doorgepikt wordt kan het pikken ontaarden in kannibalisme. Over het algemeen wordt aangenomen dat deze vorm van verenpikken ontstaat als gevolg van een onaantrekkelijke omgeving, waarbij het dier onvoldoende stimulans in de omgeving kan vinden om naar te pikken. Er ontstaat dan onnatuurlijk, excessief pikkerijgedrag.

Een andere vorm van kannibalisme komt voort uit cloacapikkerij, dat doorgaans ontstaat vanuit het nieuwsgierig pikken naar de vochtige, glanzende cloaca van een eileggende hen.

Snavelbehandelingen hebben tot doel de scherpe punt van de snavel te verwijderen. Hierdoor wordt de schade beperkt die dieren elkaar kunnen toebrengen met pikgedrag. Snavelbehandelingen worden toegepast bij leghennen, legvermeerdering, vleeskuikenvermeerdering en kalkoenen.

### 4.7.2 *Methode en mate van ongerief*

Snavelbehandelen wordt ook wel aangeduid met snavelkappen. Hoewel dit termen zijn voor hetzelfde type ingreep, wordt met snavelkappen doorgaans het verwijderen van de snavelpunt op 6 weken leeftijd of later bedoeld. De term snavelbehandelen refereert meer naar de huidige, mildere technieken. Volgens de EU-richtlijn 1999/74 is snavelbehandelen alleen toegestaan vóór 10 dagen leeftijd. In Zweden, Noorwegen, en Finland is snavelbehandelen verboden. In Duitsland geldt een verbod op snavelbehandelen voor in kooien gehouden hennen.

Bij de traditionele manier van snavelbehandelen wordt een deel van boven- en ondersnavel met een heet mes verwijderd. Daarbij wordt door het levende weefsel van de snavel gesneden, waarbij bloedvaten, zenuwen, botweefsel, huidweefsel en hoornlaag verwijderd of geraakt worden. De snavels van de kuikens worden in een sjabloon met een gaatje van een bepaalde diameter gehouden. Achter het sjabloon wordt een mes met een temperatuur van ca. 600 °C door het bedienen van een voetpedaal naar beneden bewogen. Hierdoor wordt de boven- en ondersnavel in één keer doorgesneden. Door de hoge temperatuur wordt het wondje direct dichtgeschroeid. Ongeveer tweederde tot driekwart van het gedeelte tussen de punt van de snavel en het neusgat wordt verwijderd. Direct na de behandeling is de wond bedekt met een bloedkorst. Binnen enkele dagen vormt zich een dunne laag huid over de wond.

Snavelbehandelen veroorzaakt kortdurende behandelingsstress en pijn. Dieren die vóór 10 dagen leeftijd behandeld zijn (op latere leeftijd is verboden) vertonen na de ingreep relatief weinig pijngerelateerd gedrag. Of zich chronische pijn en neuroma's ontwikkelen hangt af van de mate van behandelen: een lichte tot milde behandeling (maximaal helft van de snavel verwijderd) leidt waarschijnlijk niet tot neuroma's (woekeringen in zenuwvezels) of ze verdwijnen weer en er vindt veel hergroei van de snavel plaats. Door de snavelbehandeling raken de dieren wel een deel van de tastzin in de snavel kwijt, waardoor ze minder goed selectief en subtiel kunnen pikken met de snavel.

Een nieuwe methode – veel gebruikt bij de behandeling van kalkoensnavels - is een infraroodbron met hoge energie, die zonder bloedverlies het snavelweefsel behandelt (Nova-Tech methode). De infrarood hittebron snijdt of brandt niet, maar behandelt de hoornlaag van de snavel en het eronder liggende basale weefsel. Binnen een week wordt de buitenlaag van de snavel zacht en na twee weken is de scherpe punt weggesleten. Hoewel de behandeling niet pijnloos is, lijkt het gebruik van infrarode straling om de snavels te behandelen zowel acuut als op de lange termijn minder pijn te veroorzaken en dus een meer welzijnsvriendelijke methode te zijn om de snavels te behandelen. De methode is nog niet gangbaar voor leghennen en vleeskuikenouderdieren, maar onderzoek hiernaar is wel gaande.

Op jaarbasis wordt een snavelbehandeling toegepast bij circa 33 miljoen dieren: 25 miljoen legkippen, 5,5 miljoen vermeerderingskippen en 2,5 miljoen kalkoenen.



#### 4.7.3 Oplossingsrichtingen

In Nederland wordt een wettelijk verbod op diverse ingrepen in de pluimveesector, waaronder snavelbehandelen, voorbereid. Onlangs is de overgangstermijn in de Vrijstellingsregeling Ingrepen voor ingrepen in de pluimveesector verlengd tot 1 september 2011. Een belangrijke reden daarvoor is dat het achterwege laten van ingrepen bij pluimvee tot ernstiger ongerief leidt dan de toepassing van de ingrepen. Het betekent dat de ingrepen die volgens de vrijstellingsregeling nog zijn toegestaan in de pluimveesector, nog vijf jaar mogen worden toegepast. Voorwaarde is dat de sector toewerkt naar een situatie waarbij het verrichten van ingrepen niet meer nodig is. De oplossingsrichtingen die in het hiertoe opgestelde Plan van Aanpak genoemd worden zijn:

- Aanpassen (opfok)management
- Benutten alternatieven
- Ontwikkeling van kennis en technieken, inclusief fokkerij
- Communiceren van oplossingen en voorlichting

Vanuit onderzoek en praktijkervaringen zijn zeer veel houderij- en managementfactoren bekend die van invloed zijn op verenpikken en kannibalisme. De oplossing voor het pikkerijprobleem is multifactorieel van aard, zodat ook in onderzoek de factoren in samenhang moeten worden bekeken. Dit is echter een complexe en kostbare benadering en daarom worden factoren meestal afzonderlijk onderzocht.

##### 4.7.3.1 Beschikbare oplossingen

###### Aanpassen (opfok)management

In kooien met kleine groepen dieren (tot ca. 10 hennen) is het gevaar voor een uitbraak van pikkerij en kannibalisme niet extreem groot. In kooien neemt het risico op pikkerij toe naarmate de groep groter wordt. In conventionele kooien zijn de mogelijkheden voor afleiding beperkt. In verrijkte kooien en in niet-kooisystemen zijn meer mogelijkheden om managementmaatregelen te treffen tegen verenpikkerij en kannibalisme. Managementmaatregelen die effectief zijn gebleken zijn:

- *Optimaliseren opfok.* Verenpikken ontstaat vaak al in de opfokperiode en dit kan worden beperkt door kuikens vroeg in de opfok bij lagere bezettingen te houden en strooisel aan te bieden. Daarnaast is gebleken dat het aanbieden van zitstokken/plateaus een belangrijk reducerend effect heeft op het ontwikkelen van verenpikken.
- *Uitloop.* De kans op verenpikken wordt aanzienlijk kleiner door het aanbieden van een aantrekkelijke uitloop, waarvan veel hennen gebruik maken. Een bijkomend voordeel van de uitloop is dat de dieren beschikken over daglicht. Het is bekend dat bij UV-A-licht kippen hun omgeving gedetailleerder waar kunnen nemen en dat de dieren elkaar beter herkennen. Dit kan een reducerend effect hebben op verenpikgedrag.
- *Aanpassen voerstrategie.* Van graan strooien en het aanbieden van ruwvoer is bekend dat dit een gunstige invloed heeft op pikkerij door het natuurlijke voedselzoekgedrag te stimuleren en de dieren bezig te houden. Een andere benadering is door aanpassingen in voeders de tijd die hennen besteden aan foerageren en voeropname te verlengen, en de mate van verzadiging te stimuleren. Dit kan door verstrekken van ruwe celstofrijke, energiearme of vezelrijke voeders. Naar het zich nu laat aanzien is dit een kansrijke oplossingsrichting.

###### Benutten van ervaringen in de biologische sector

In de biologische legpluimveesector geldt sinds het voorjaar van 2006 een volledig verbod op een snavelbehandeling. De pluimveesector kan leren van de ervaringen die nu en in de komende jaren in deze deelsector worden opgedaan. Een inventarisatie wordt in 2007 door de pluimveesector opgestart.

###### Benutten van alternatieve snavelbehandelingsmethodes

Indien de noodzaak tot snavelbehandelen blijft, is het interessant om hiervoor mildere methoden te gebruiken dan de gangbare met het hete mes. Hoewel nog in ontwikkeling voor leghennen en vleeskuikenouderdieren, lijkt de Nova-Tech methode die gebruik maakt van infrarood straling, een meer diervriendelijke methode. De methode wordt reeds met succes toegepast bij kalkoenen. Een andere manier om punten van de snavel stomper te maken is het toepassen van snavelshuurders. Dit kan bijvoorbeeld een schuurstrook zijn in een voergoot of een gasbetonblok in een niet-kooisysteem. Hoewel de summiere bevindingen tot dusver positief zijn (minder uitval) is nadere bevestiging nodig. In 2007 wordt door de sector onderzoek gestart naar het effect van snavelshuurders op de snavelpunten en op bevedering en uitval van leghennen.

#### 4.7.3.2 Te ontwikkelen oplossingen

##### Ontrafelen en uitselcteren verenpikgedrag

Verder onderzoek naar fysiologische en neurologische kenmerken van individuele dieren kan bijdragen tot het ontrafelen van het verenpikprobleem. Deze kennis is ook van belang voor de fokkerij, die tegenaan van ongewenst pikgedrag dan effectiever in het fokprogramma op kan nemen. In het project 'Robuuste leghen' wordt onderzoek verricht naar nieuwe selectiemethoden, binnen en tussen lijnen, om robuustere, niet excessief pikkende leghennen te fokken.

##### Aanpassen (opfok)management

Het pikgedrag van leghennen wordt al vroeg in het leven van kuikens bepaald. In 2007 wordt in opdracht van de pluimveesector en het Ministerie van LNV onderzoek gestart om vast te stellen wanneer precies de gevoelige periode bij het kuikens is waarin de 'pikrichting' wordt bepaald.

In het kader van aanpassingen in voerstrategie zou toevoeging van het aminozuur L-Tryptofaan, een interessante richting kunnen zijn. L-Tryptofaan, een voorloper van serotonine, verhoogt specifieke neuroendocriene activiteit in de hersenen, en verlaagt daarmee verenpikken. Echter, de werkzaamheid is nog niet op praktijkschaal getoetst, en er moet rekening worden gehouden met een forse stijging van de voerprijs.

##### Ontwikkelen alternatieve snavelbehandelmethodes

Veelbelovende methodes zijn het gebruik van microgolven en infrarood, waarbij niet gesneden of gebrand wordt. Deze methodes maken gebruik van hoge energiepulsen.

## 4.8 Amputeren van tenen en sporen bij vleesvermeerderingshanen

### 4.8.1 *Waarom deze amputaties?*

Hanen hebben scherpe nagels en sporen aan de poten. Hiermee kunnen vleesvermeerderingshanen de hennen verwonden tijdens het paren, met name op dijbeen, rug en vleugels. De hennen sribbelen vaak tegen tijdens het paren, vermoedelijk omdat de hanen geen ballsgedrag meer vertonen en de hennen wellicht daardoor weinig van de hanen willen weten. Daarnaast zijn de hanen in de loop der jaren zwaarder geworden, waardoor verwondingen ernstiger kunnen zijn.

Om de huid- en veerbeschadigingen bij de hennen tijdens de bevruchting terug te dringen worden de sporen en achterste tenen van de hanen al in de broederij verwijderd. Het verwijderen van de tenen gebeurt bij alle hanen van de verschillende merken vleeskuikenvermeerderingsdieren, inclusief de grootouderdieren. Het verwijderen van de sporen wordt uitgevoerd bij vermeerderingsdieren en grootouderdieren van de merken Cobb, Hybro en Hubbard, maar niet bij die van Ross. De argumentatie voor het achterwege laten van sporen verwijderen bij Ross vermeerderingshanen is, dat bij deze dieren de sporen minder hard groeien en minder scherp worden.

### 4.8.2 *Methode en mate van ongerief*

Beide handelingen worden in de broederij uitgevoerd bij ééndagskuikens. De sporen zijn dan nog in aanleg aanwezig als witte puntjes (doorsnede 1-2 mm) op de poten. De spooraanleg wordt weggeschroeid met behulp van een verwarmingsunit, waarmee uitgroei wordt voorkomen. Het spoortje wordt tegen een heet puntje (600 °C) gehouden. Beide sporen worden apart behandeld. De achterste tenen worden verwijderd met behulp van een apparaat met een heet mes of hete draad. De twee teentjes worden tegelijk 'geknipt'.

In de regel vindt niet of nauwelijks uitval plaats tijdens de opfok ten gevolge van het sporen branden. Er is weinig bekend over pijn die geassocieerd gaat met het wegbranden, maar redelijkerwijs kan verwacht worden dat de behandeling kortdurende behandelingsstress en pijn veroorzaakt. In de huid van de poot van een kip zijn pijnreceptoren aanwezig en er lopen zenuwbanen in de poten. De lange termijn effecten van sporen branden zijn niet bekend. Sporen hebben normaal gesproken een functie bij het seksueel gedrag en met name bij de keuze van de haan door de hen. In de huidige vleeskuikenouderdieren houderij lijkt niet de hen, maar de haan te bepalen met wie wordt gepaard. Het is dus niet bekend hoe belangrijk sporen zijn voor het seksueel gedrag. Het tenen knippen is een stressvolle en pijnlijke ingreep en er is ook een kans op het ontstaan van neuroma's en chronische pijn. Het verwijderen van de (binnenste) tenen wordt soms geassocieerd met een onbalans bij de hanen, wat mogelijk leidt tot een lager aantal geslaagde paringen en daardoor een verminderd bevruchtigingspercentage.

Op jaarbasis worden de achterste tenen verwijderd van ca. 487.000 hanen, namelijk 2.000 hanen in de fokkerij, 50.000 hanen in de vleeskuiken(over)grootouderdiersector, 400.000 hanen in de vleeskuikenouderdiersector en 35.000 hanen in de vaccin-diersector. Ervan uitgaande dat het aandeel Ross-hanen – waarbij de sporen dus intact blijven - in Nederland ongeveer 75% is, worden bij ruim 120.000 hanen op jaarbasis de sporen gebrand.



### 4.8.3 *Oplossingsrichtingen*

Op Europees niveau is nog geen regelgeving voor ingrepen bij pluimvee, met uitzondering van het snavelbehandelen. In Nederland mogen alleen de achterste tenen verwijderd worden, terwijl in het buitenland (ook binnen Europa) overwegend twee tenen per poot verwijderd worden. In Zweden en Noorwegen is het sporen branden verboden, maar vindt verwijderen van de achterste tenen nog wel plaats.

Zoals in de paragraaf over snavelbehandelen is aangegeven wordt in Nederland een wettelijk verbod op diverse ingrepen in de pluimveesector, waaronder sporen branden en tenen knippen, voorbereid. De pluimveesector heeft hiertoe een plan van aanpak opgesteld om te komen tot oplossingen voor het achterwege laten van de diverse ingrepen.

#### 4.8.3.1 Beschikbare oplossingen

##### Keuze voor een specifiek merk

Het verwijderen van sporen lijkt achterwege te kunnen worden gelaten bij hanen die kleine sporen hebben. Dit geldt bij één merk, te weten Ross. Bij deze hanen kunnen de sporen op latere leeftijd toch nog uitgroeien, hetgeen een behandeling op volwassen leeftijd noodzakelijk maakt. Dit is veel ingrijpender dan de behandeling op jonge leeftijd. Bij rassen met grote sporen is het sporen branden voorlopig sowieso nog noodzakelijk.

Het lijkt op de korte termijn bij geen enkel merk verantwoord om het verwijderen van de achterste teen achterwege te laten, omdat dan het risico op beschadigingen bij de hennen door toedoen van de hanen te groot wordt.

Het fokprogramma van de andere merken zou zich kunnen richten op kortere sporen.

#### 4.8.3.2 Te ontwikkelen oplossingen

##### Verbeteren paargedrag door fokkerijaanpassingen

De fokkerij kan dieren ontwikkelen die een beter paargedrag vertonen, eventueel in combinatie met selectie op een minder snelle groei. Hierdoor wordt het risico op beschadigingen aan huid en veren van de hennen naar verwachting kleiner. Verwacht wordt dat dit oplossingstraject nog vele jaren (minimaal 10) in beslag zal nemen, ook al worden er nu al wel verschillen tussen foklijnen gezien.

##### Verbeteren paargedrag door managementaanpassingen

Hanenmanagement speelt wellicht een grotere rol dan de fokkerij, met betere perspectieven op de kortere termijn. Eind 2006/begin 2007 is in opdracht van PPE door ASG-WUR geïnventariseerd welke factoren van belang zijn in het hanenmanagement. Aan de hand van deze inventarisatie wordt in 2007 aanvullend onderzoek opgezet om de vraag wat precies de oorzaak is van het abnormale paargedrag van de hanen te beantwoorden en vervolgens naar mogelijke (management)oplossingen hiervoor te zoeken. Het is mogelijk dat het gedrag van de hennen niet verbetert bij hanen met normaler paargedrag. In dat geval zal ook specifiek onderzoek nodig zijn naar het paargedrag van de hennen.

Aspecten van hanenmanagement die in elk geval bekeken worden zijn:

- Voerverstrekking en daarmee samenhangend het op het juiste moment geslachtsrijp zijn van de hanen (en hennen)
- Bepalen van het juiste moment van bij elkaar plaatsen van de hennen en hanen
- Een andere wijze van opfok van de hanen, met mogelijk (vanaf een bepaalde leeftijd) een gezamenlijke opfok van hennen en hanen
- Managementmaatregelen ten aanzien van de huisvesting van de dieren (bezettingsdichtheid, groepsgrootte, sociale herkenning)

##### Ontwikkelen alternatieve behandelmethoden

Mogelijk alternatief voor beide ingrepen is het gebruik van een microgolfapparaat voor het verwijderen van teennagels. Met deze techniek zijn al eens onderzoeken gedaan bij nagels van leghenkuikens, maar nog niet bij haankuikens voor de achterste teen. Daarvoor is een aanpassing van het bij leghenkuikens gebruikte apparaat noodzakelijk. Mogelijk dat deze techniek ook een alternatief vormt voor het branden van sporen.

De sector financiert onderzoek naar technieken die een diervriendelijker alternatief vormen voor de huidige methodes.

## 4.9 Ingrepen ten behoeve van identificatie

### 4.9.1 *Waarom deze ingrepen?*

Er zijn verschillende manieren om dieren individueel te identificeren. Oormerken worden op grote schaal toegepast met verschillende doelen. Oormerken met een visueel waarneembare codering worden vaak gebruikt ten behoeve van het (wettelijk verplichte) Identificatie- en registratiesystemen (I&R). Paarden vallen ook onder de I&R verplichting; zij krijgen een (niet visueel waarneembare) chip in de hals. Dit zijn dierherkenningsystemen waarmee dieren en dierproducten in de keten gevolgd en opgespoord kunnen worden. Het I&R-systeem vloeit voort uit Europese regelgeving en heeft als doelen het waarborgen van volksgezondheid, bestrijden van dierziektes en sanctiemaatregelen. Onderzocht wordt of elektronisch uitleesbare merken een optie zijn. Met een elektronisch systeem worden gegevens over herkomst en bestemming van dieren sneller en eenvoudiger uitgewisseld. Oormerktransponders worden ook gebruikt voor identificatie voor voedersystemen in groepshuisvesting (kalveren en zeugen). Identificatie-ingrepen zoals tatoeage en koudmerken worden gebruikt om individuele dieren in koppels makkelijk te herkennen en zijn meer faciliterend voor het bedrijfsmanagement.

Bij pluimvee (leghennen- en vleeskuikenvermeerdering) worden ingrepen ter identificatie gebruikt om lijnen te herkennen, sexfouten te herkennen en om in fokkerijprogramma's de dieren individueel te herkennen. Als reeds andere ingrepen worden toegepast, zoals tenen knippen of kammen dubben, worden die vaak ook benut als identificatie. Indien dit niet mogelijk is wordt gewerkt met het inknippen van teenvliezen of het aanbrengen van een vleugelmerk.

### 4.9.2 *Methode en mate van ongerief*

#### **Oormerken**

Voor het aanbrengen van oormerken moet het oor worden geperforeerd. Oormerken kunnen in het algemeen gemakkelijk aangebracht worden door veehouders, zonder bloedingen of scheuren aan de oren. Het perforeren van het oor veroorzaakt wel acute pijn en behandelingsstress. Er is een risico op infectie, verdikkingen van het oor (met name wondranden), en uitscheuren en verlies. Oormerken worden toegepast bij rundvee, varkens, schapen en geiten



#### **Koudmerken of vriesbranden**

Bij koudmerken of vriesbranden wordt een merkteken aangebracht op de huid. Met behulp van een koelvloeistof (bijvoorbeeld vloeibare stikstof) worden de pigmentcellen in de huid gedood en verschijnen na verloop van tijd witte haren op de behandelde plaats. Bij een langere brandduur worden de haarfollikels gedood en wordt het merkteken zichtbaar in de vorm van littekenweefsel. De dieren reageren in het algemeen nauwelijks op de ingreep en verondersteld wordt daarom dat de ingreep weinig ongerief veroorzaakt. Koudbranden wordt toegepast bij rundvee en paarden en is per 1 juni 2008 verboden.



### **Tatoeage**

Bij tatoeage wordt met behulp van een tang een nummer in het oor, de tong of aan de binnenkant van de dij aangebracht. De tang maakt met een aantal naalden kleine gaatjes die gevuld worden met pasta. Hierdoor is dit een pijnlijke ingreep. Wordt o.a. toegepast bij fokvarkens en paarden.

### **Inknippen van teenvliezen**

Bij het inknippen van teenvliezen (pluimvee) is de plaats tussen welke tenen dit gebeurt de herkenning. Soms kiest men ook voor ofwel de linker ofwel de rechter poot. Voor zover bekend is er geen onderzoek uitgevoerd naar de korte termijn en lange termijn gevolgen van het knippen van de teenvliezen voor de mate van ongerief voor het dier. Redelijkerwijs kan worden verwacht dat de behandeling met acute stress en pijn gepaard gaat.

### **Vleugelmerk**

In de leghennen- en vleeskuikenvermeerdering worden bij zuivere lijnen vleugelmerken ter identificatie gebruikt. Tevens ontstaat de mogelijkheid om individuen te herkennen. Een vleugelmerk wordt als een piercing met behulp van een roestvrijstalen pennetje door de vlieghuid op de vleugel gefixeerd. Er is weinig bekend over het ongerief dat de ingreep veroorzaakt, maar naar verwachting is de ingreep vrijwel pijnloos, mits goed aangebracht.

## **4.9.3 Oplossingsrichtingen**

### **Oormerken**

Onderzoek naar en ontwikkeling van alternatieven voor oormerken is wenselijk gezien het ongerief dat het aanbrengen en dragen van het oormerk met zich meebrengt. Het toepassen van een oormerk kan een ontsteking aan het oor veroorzaken. Naast dit initiële ongerief dat alle dieren krijgen, komt het ook vaak voor dat dieren opnieuw van een merk moeten worden voorzien, omdat oormerken breken en daardoor verloren gaan, of omdat oormerken ergens achter blijven haken waardoor het oor uitscheurt. Bij het hermerken kan niet altijd het oude gat gebruikt worden, waardoor er sprake is van een nieuwe ingreep, met opnieuw ontstekingskansen.

### **Koudmerken of vriesbranden**

Koudmerken vindt alleen plaats omdat het gemakkelijk is voor de bedrijfsvoering. Het is geen vervanging voor de in de Europese verordening voorgeschreven en gecertificeerde wijze van identificatie aan de hand van oormerken. Eén op de 5 bedrijven gebruikt het koudmerken. Met de verplichting tot het aanbrengen van 2 oormerken (in elk oor 1) is het maximum aantal toegestane ingrepen bereikt. Hierdoor en omdat er goede alternatieven zijn voor makkelijke herkenning op het bedrijf is het koudmerken per 1 juni 2008 verboden.

### **Tatoeage**

Voor tatoeage geldt hetzelfde als voor koudmerken. Indien met het aanbrengen van noodzakelijke herkenningingrepen het maximale aantal toegestane ingrepen van 2 wordt bereikt, dan wordt tatoeage verboden. Die discussie hieromtrent speelt met name bij fokvarkens.

### **Herkenningingrepen bij pluimvee**

Deze ingrepen zijn nauwelijks onderwerp van discussie.

## **4.9.3.1 Beschikbare oplossingen**

### Terugbrengen aantal oormerken

Bij fokvarkens worden meerdere oormerken ingebracht, te weten een I&R gebruiksmerk, een slachtmerk en voor zeugen in groepshuisvesting ook een oormerk met transponder. Daarnaast wordt in de fokkerij ook een tatoeage aangebracht. Omdat het Ingrepenbesluit stelt dat een varken hooguit twee keer gemerkt mag worden, zoals bij vleesvarkens het geval is, heeft de sector hiervoor ontheffing gekregen. Deze wordt echter per 1 januari 2008 ingetrokken, zodat de sector het aantal ingrepen bij fokvarkens verplicht terug moet brengen naar twee.

Momenteel voert ASG-WUR een onderzoek uit naar een door de varkenssector aangedragen alternatief voor de fokkerij. Dat moet mogelijk maken dat tatoeage en gebruiksmerk toegepast kunnen blijven worden als identificatiemiddelen. Voor zeugen in groepshuisvesting moet de toepassing van een transponder mogelijk blijven als identificatie voor voedsystemen. Alternatieven zijn het combineren van oormerken, maar ook alternatieve middelen waarvoor geen ingreep nodig is, zoals een poot- of halsband. Als in november 2007 blijkt dat het alternatieve voorstel van de sector niet haalbaar is, dan stelt de minister van LNV het I&R-merk en slachtmerk verplicht en zijn aanvullende ingrepen niet meer toegestaan.

Voor kalveren, die worden gehouden in groepshuisvesting met een automatisch voersysteem, worden oormerken met transponders gebruikt. Dit is een derde ingreep, bovenop de toegestane twee ingrepen ter identificatie. Het is mogelijk om voor de individuele dierherkenning bij automatische voersystemen een chip aan te brengen in het bestaande, reeds aangebrachte oormerk. De overheid zal dit samen met het bedrijfsleven op een aantal bedrijven onderzoeken.

### Alternatief voor koudmerken

Een goed alternatief voor het koudmerken, nu al door het merendeel van de bedrijven toegepast, is het aanbrengen van een halsband. Ook hiermee kunnen individuele dieren vanuit de melkput en in het land herkend en geïdentificeerd worden, waardoor het koppel goed beheerd kan worden.

#### Alternatief voor inknippen teenvliezen

Het aanbrengen van vleugelmerkjes is een goed alternatief voor het inknippen van teenvliezen. Een vleugelmerk veroorzaakt naar verwachting minder ongerief dan het inknippen van de teenvliezen.

#### Veterinair toezicht

Het aanbrengen van oormerken vereist enige precisie en zorgvuldigheid. Het is te overwegen om het inbrengen van oorlabels alleen toe te staan onder verantwoordelijkheid van een dierenarts of door een veehouder die hiervoor een cursus heeft gevolgd.

### **4.9.3.2 Te ontwikkelen oplossingen**

#### Injecteerbare en bolus-transponders

Elektronische identificatie is mogelijk aan de hand van injecteerbare- en bolustransponders. Vervanging van de huidige oormerken door transponders biedt goede perspectieven om de mate van ongerief te verminderen. De injectie vereist nauwkeurigheid, omdat anders de transponder niet teruggevonden kan worden. Dit geeft complicaties bij het aflezen en er moeten ook garanties zijn dat het identificatiemiddel niet in het voedsel van de mens terecht komt. Bij paarden wordt ter identificatie een zogenaamde 'chip' in de hals ingebracht.

#### Verfijning oormerken

Oormerken zijn in vele soorten en maten verkrijgbaar in de handel. Oormerken worden doorlopend getest op gebruikswaarde, maar verbeteringen blijven noodzakelijk voor wat betreft wondherstel en verlies. Het is daarom van belang blijvend aandacht te schenken aan de verfijning en kwaliteitsverbetering van oormerken.

4.10 Samenvattend overzicht van ingrepen en de meest kansrijke mogelijkheden die te voorkomen of qua ongerief te verminderen.

Ingreep	Oplossingsrichting met minder ongerief	Oplossingsrichting ter voorkoming, bestaand	Oplossingsrichting ter voorkoming, te ontwikkelen
Onthoornen, runderen	Postoperatieve pijnstillers	Leren van biologisch-dynamische sector	Nieuwe stalconcepten Fokken op hoornloosheid
Routinematige keizersnede (dikbillen)	Postoperatieve pijnstilling	Fokken op ruimer bekken	
Castreren (biggen)	Ingreep onder verdoving Immunocastratie	Lager slachtgewicht beren, gescheiden mesten	Slachtlijndetectie Selecteren tegen berengeur
Couperen staarten (biggen)	Ingreep onder verdoving Postoperatieve pijnstilling	Alleen ingrijpen bij problemen Benutten van ervaringen uit de biologische sector Adequaat afleidingsmateriaal	Ontwikkelen afleidingsmateriaal Nieuwe stalconcepten
Tanden knippen (biggen)	Slijpen ipv knippen	Alleen ingrijpen bij problemen Benutten ervaringen biologische sector	
Snavelbehandelen pluimvee	Nog te ontwikkelen mildere methodes (infrarood, microgolven)	Schuurstrip Aangepast (opfok)management en voeding Benutten ervaringen biologische sector	Ontrafelen en uitselecteren verenpikgedrag Aangepast (opfok) management en voeding
Tenen en sporen amputeren (hanen)	Nog te ontwikkelen mildere methode (microgolven)	Keuze voor specifiek merk met korte sporen	Verbeteren paargedrag door selectie en management
Ingrepen ter identificatie (oormerken, I&R)	Te ontwikkelen: Verbeterde oormerken Elektronische identificatie (injecteerbaar of bolus)		
Ingrepen ter individuele identificatie	Combineren met I&R merk	Hals- of pootband met transponder	

## 5 Integraal ontwerpen als oplossingsrichting

### Leeswijzer

*In de voorgaande hoofdstukken (3: Inventarisatie van ongerief en 4: Ingrepen) komen diverse vormen van ongerief aan de orde, die niet met een eenvoudige aanpak oplosbaar lijken. Vaak is de oorzaak van het ongerief complex of komt het voort uit maatregelen genomen in verband met andere duurzaamheidskenmerken als milieu, diergezondheid, voedselveiligheid en economie. Wezenlijke vermindering van ongerief en ook het overbodig maken van diverse ingrepen (onthoornen en amputeren van staarten, snavelpunten, tenen en sporen) vereisen fundamentele aanpassingen in het huisvestingssysteem, het management en in sommige gevallen het totale productiesysteem. Voor dergelijke aanpassingen is diergericht ontwerpen van huisvesting- en productiesystemen een kansrijke aanpak. We geven daarom in dit hoofdstuk een korte introductie op integraal ontwerpen (paragraaf 5.2). In de integraal ontwerptrajecten worden in alle gevallen verschillende duurzaamheidsthema's geïntegreerd aangepakt en wordt in het proces expliciet op dergelijke dilemma's/keuzes ingegaan.*

*Tot nu toe is milieu als duurzaamheidsthema nog weinig aan de orde is geweest in de trajecten voor integraal ontwerpen. In de hier beschreven opzet is milieu wel nadrukkelijk opgenomen. Als zelfstandig onderwerp en geïntegreerd met economische haalbaarheid is op het terrein van milieu wel veel gebeurd. Paragraaf 5.3 gaat daarom in op de mogelijkheden de beschikbare milieukennis efficiënt te benutten over sectoren heen. Vervolgens wordt voor de melkveehouderij, voor kraamzeugen, dragende zeugen en biggen, voor de pluimveevleessector en voor de productie van eieren voor de industrie een opzet voor een integraal ontwerptraject beschreven.*

*Communicatie is van groot belang in ontwerptrajecten en de trajecten per sector kunnen daarin van elkaar leren. Het onderwerp 'communicatie' is daarom over de sectoren heen in paragraaf 5.9 beschreven. 5.10 geeft een samenvattende tabel.*

### 5.1 Inleiding

In het beleidsprogramma van het kabinet Balkenende IV is als ambitie opgenomen dat in 2011 5% van de veehouderijbedrijven produceert op een bovenwettelijke, integraal verduurzaamde wijze. Hierbij wordt onder 'integraal duurzaam' verstaan dat verschillende duurzaamheidskenmerken in onderlinge samenhang verbeterd zijn t.o.v. het reguliere systeem. Het gaat dan over houderijsystemen die voldoen aan maatschappelijke randvoorwaarden zoals dierenwelzijn, milieu, diergezondheid, arbeidsomstandigheden, landschappelijke inpasbaarheid en economisch haalbaarheid.

Voor de vermindering van ongerief voor dieren in het algemeen en het bereiken van de 5% doelstelling, zijn inspanningen nodig ter inspiratie van het ontwerp van dergelijke systemen (primair door kennisinstellingen in nauwe samenwerking met overige partijen) en voor introductie in de sector en de markt (primair door markt- en ketenpartijen ondersteund door NGO's en kennisinstellingen). Er is reeds ervaring opgedaan met onderzoek/ontwerptrajecten waarin dierhouderijsystemen op interactieve wijze vanuit een blanco situatie en vanuit een scala aan invalshoeken ontworpen zijn. Voorbeelden zijn ComfortClass (ideaalontwerp dierenwelzijn en economie) en Houden van Hennen (integraal ontwerp voor boer, kip en burger). Deze voorbeelden (inspiratiebronnen) worden in de praktijk reeds verder ontwikkeld door ketenpartijen (adoptie) doorgaans aangevuld met andere dimensies, zoals bv expliciete milieuambities bij een Houden van Hennen-Plantage-initiatief.

Voor enkele diersystemen schetsen we hoe principiële uitgangspunten (Programma's van Eisen) en voorbeeldontwerpen tot stand gebracht kunnen worden. In de meeste gevallen gaat het dan om (diergerichte) huisvesting- en managementsystemen met integrale aandacht voor andere duurzaamheidsthema's. In enkele gevallen wordt het totale productiesysteem beschouwd, omdat de knelpunten op dat niveau veroorzaakt worden. Het vervolgtraject (marktontwikkeling, juridische en maatschappelijke inbedding etc.) valt hier buiten. Essentieel is wel, dat van het begin af aan bewust aandacht besteed wordt aan de omgeving van de innovaties: welke partijen dienen betrokken te worden en wat moet er qua cultuur en structuur mee veranderen om de innovaties een kans te geven.

### 5.2 De RIO-methodiek

#### Algemeen

Gewerkt wordt vanuit het perspectief van de RIO (Reflexief Interactief Ontwerp)-methodiek. De RIO-methodiek houdt kort gezegd in dat naast aan de technologische kant ook aandacht besteed wordt aan de huidige en toekomstige inbedding van de innovaties. Daarbij wordt niet alleen expliciet rekening gehouden met de cultuur en structuur die het houderijsysteem omringen, maar zijn deze zelf ook mede object van ontwerp. De interactieve component houdt in dat de analyse- en ontwerpactiviteiten uitdrukkelijk in nauwe interactie met belanghebbende partijen worden uitgevoerd. Dus naast veehouders en organisaties die belangen van dieren behartigen, worden ook bijvoorbeeld stallenbouwers, dierenartsen, (voorlichters van) fokbedrijven en mengvoerindustrie, maar ook de overheid, betrokken. Hierbij dienen de partijen gestimuleerd te worden een reflexieve houding aan te nemen: hun waardeoriëntaties en vooronderstellingen expliciet te maken. Om dit laatste te bereiken en voor creativiteit worden vaak (relatieve) buitenstaanders betrokken.

De ontwerptrajecten beogen de problematiek integraal te benaderen. Dat betekent in principe winst op alle (duurzaamheid)thema's als dierenwelzijn, economie, milieu, arbeidsomstandigheden, voedselveiligheid. Handhaven van huidige of voor de nabije toekomst vastgelegde normen is zonder meer randvoorwaarde.

### Communicatie

Essentieel in RIO-trajecten is communicatie. Deze communicatie is tweeledig. De communicatie tussen de diverse betrokken partijen binnen de projecten is belangrijk voor de reflexiviteit. Juist door de uitwisseling van beelden, waarden en visies kunnen nieuwe gezamenlijke arrangementen ontstaan. Dit aspect van communicatie is uitdrukkelijk verbonden aan de separate RIO-trajecten en krijgt daar doorgaans expliciete strategische en operationele aandacht. Daarnaast is er de meer gebruikelijke communicatie (informatieoverdracht) naar de sector, naar burgers, maar zeker ook binnen de overheid. Immers, de trajecten raken het beleidsterrein van verschillende ministeries, in ieder geval LNV, VROM en SZW en mogelijk ook lagere overheden. Door communicatie over de verschillende trajecten te integreren kan winst geboekt worden qua impact en kosteneffectiviteit. De daarvoor benodigde communicatiestrategieën moeten deels nog ontwikkeld worden en zijn op die wijze onderdeel van het proces. Inbreng van communicatiedeskundigen is noodzakelijk. Daarom is 'communicatie' niet alleen telkens een onderdeel van de voorgestelde projecten, maar ook als een separaat onderdeel opgenomen.

### Internationalisering

Het intensiveren van Europese en intercontinentale informatie-uitwisseling en samenwerking bij houderijontwerp-acties is behulpzaam voor maximale benutting van de beschikbare expertise en voor het bereiken van een meer dan nationale impact. Ook is een aantal gesuggereerde trajecten wellicht relevant voor WTO-*non trade issues*. Zie ook de laatste paragraaf van hoofdstuk 3 over internationalisering.

### Tijdpad

Een RIO-traject heeft per definitie een zekere doorlooptijd nodig, maar in alle gevallen is het mogelijk binnen twee jaar tot voorbeeldontwerpen te komen. Zodra er programma's van eisen en globale ontwerpen zijn, is het nastrevenswaardig ketenpartijen ideeën en kansen te laten overnemen. Dat vermindert de noodzaak om publiek/collectief alles zelf te moeten laten 'uitrollen'. Voor het in beweging krijgen van de sector in die fase is niet alleen markt-pull nodig, maar ook ondersteuning voor de initiatiefnemers/voorlopers, zowel financieel als bij het helpen wegnemen van belemmeringen.

Realisatie van voorbeeldontwerpen in een (proef)stal is afhankelijk van de te kiezen route, waarin de kansen op snelle realisatie oplopen, maar het risico op 'niet-adopter' ook toeneemt: volledig overlaten aan 'het veld' (inclusief benodigde vergunningstrajecten), idem, maar de overheid faciliteert het vergunningstraject en eventueel de financiering, of het traject wordt geheel in opdracht van de overheid als 'proefstal' neergezet.

## 5.3 Milieu-eisen toevoegen aan integraal ontwerptrajecten

Milieu is een van de belangrijkste duurzaamheidsthema's voor de veehouderij en er is veel kennis over normen en wensbeelden. In de intensieve veehouderij is veel bereikt met systemen, die de emissie van ammoniak beperken. Momenteel wordt ook voortgang geboekt wat betreft uitstoot van geur en fijnstof. Deze systemen zijn (add on) toegevoegd aan en geïntegreerd met de economisch geoptimaliseerde gebruikelijke houderijonderdelen. Voor integraal ontwerptrajecten dient milieu fundamenteeler en integraler benaderd te worden. De werkwijzen om interactief en integraal te ontwerpen zijn voor het themaveld milieu echter minder ontwikkeld dan voor bijvoorbeeld dierenwelzijn. Voor vrijwel alle sectoren zijn PvE's voor milieu-impact benodigd, maar deze kunnen, vanwege de reeds beschikbare kennis, ook snel opgesteld worden.

Werkwijze: Stap 1. De aan de veehouderij gerelateerde milieuproblematiek wordt globaal geordend en uitgewerkt naar mate van impact, technische en maatschappelijke waardering daarvan en de beschikbare instrumenten. Dit gebeurt met een breed panel van belanghebbenden en deskundigen van binnen en buiten de veehouderij. Naar verwachting resulteert stap 1 in ca vijf thema's: 1. mineralenbelasting, 2. gasvormige emissies; 3. geur, stof en fijnstof; 4. bijdrage aan klimaatsverandering en gebruik fossiele energie en 5. mondiale concurrentie om resources (soja/biodiesel-problematiek). Deze eerste stap heeft een korte doorlooptijd en is opstap voor stap 2: het opstellen van de PvE's voor het minimaliseren van de benoemde milieu-impacts.

Resultaat: dit traject levert per thema een Programma van Eisen voor minimalisering van de impact. Deze PvE's kunnen dan ingezet worden in de latere integrale ontwerptrajecten in de diverse productiesectoren.

Afbakening: om het geheel werkbaar te maken wordt toegespitst op de varkenshouderij. Expertise uit de pluimvee- en melkveehouderij wordt betrokken om het spectrum zo breed mogelijk te houden.

Tijdpad: zo snel mogelijk starten, zodat de RIO-trajecten er van kunnen profiteren. Indien haalbaar afronden in 2008 (desnoods later nuanceren of verfijnen).

## 5.4 Melkvee – integrale verduurzaming: Rio Rund, ontwerpen voor duurzame melkveehouderij

RIO-Melkveehouderij (Kracht van Koeien) is een in 2007 in opdracht van LNV gestart RIO (Reflexief interactief ontwerp)-project dat bijdraagt aan een duurzame melkveehouderij in Nederland. Dit wordt gerealiseerd door nieuwe concepten voor melkveehouderij te ontwikkelen, die simultaan een forse verbetering in verschillende duurzaamheidskenmerken opleveren.

Werkwijze: Vanuit een academisch team worden analyse- en ontwerptrajecten ingezet in steeds nauwere samenwerking met sector en buitenstaanders. Hierbij wordt niet alleen de technologie, maar ook de structuur van de melkveehouderij opnieuw doordacht en ontworpen. In het project is voorlopig een sleutelrol toegedicht aan drie ontwerpuitdagingen:

- Benutting van laagwaardige plantaardige productie (grasland)
- Verhoging van de levensduur van koeien
- Klimaatneutraliteit
- Minimale uitstoot van andere ongewenste producten (ammoniak, fijnstof)

De doelstellingen worden uitdrukkelijk geformuleerd binnen de randvoorwaarden van het economisch rendabel kunnen functioneren in een geliberaliseerde zuivelmarkt.

Resultaat: het project moet leiden tot aansprekende houderijconcepten die bij de sector en maatschappij kunnen rekenen op erkenning van hun meerwaarde. Dergelijke concepten kunnen op zichzelf leiden tot alternatieve systemen, maar kunnen uitdrukkelijk ook fungeren als oriëntatiepunt voor de aanpassing van bestaande systemen.

Betrokkenen: kennisinstellingen, sector, ngo's, buitenstaanders.

Tijdpad: Dit project is in 2007 gestart en is opgenomen in het beleidondersteunende onderzoekprogramma van LNV. Het project loopt tot en met 2008.

## 5.5 Kraamzeugen, Integraal ontwerp kraamzeughouderij: RIO Zeug

De huisvesting van kraamzeugen is wereldwijd uniform en sterk geoptimaliseerd op productiviteit. In Nederland zijn daar technologieën voor betere milieuprestaties (lage NH<sub>3</sub>-emissie) aan toegevoegd. De kraambox vertoont tegelijkertijd ernstige welzijnstekorten. Een integraal ontwerptraject kan winst betekenen op meerdere duurzaamheidsreinen tegelijk. Het resultaat kan dienen als oriëntatiepunt voor alternatieve houderijconcepten.

Werkwijze: Stap 1. per duurzaamheidsthema wordt een ambitie opgesteld en een globaal programma van eisen. Dit wordt telkens getrokken door een NGO/belangenbehartiger op dat thema. Te denken is aan de thema's kostprijs en arbeidsomstandigheden, dierenwelzijn, milieu en diergezondheid en inpassing in het landschap. De PvE's worden geconcretiseerd in enkelvoudige (mogelijk karikaturale) voorbeeldontwerpen. Deze voorbeeldontwerpen worden extern gecommuniceerd, waarbij de focus ligt op het wijzen op de (single issue) duurzaamheidswinst.

Stap 2. De single item PvE's worden in een interactief ontwerptraject geïntegreerd. Dit gebeurt gezamenlijk door de partijen die de eerste fase getrokken hebben.

Stap 3. Externe partijen (bv markt- en ketenorganisaties, stalinrichters, bouwadvies-organisaties) worden uitgedaagd mee te ontwerpen. Enkele (onderling concurrerende) complete voorbeeldontwerpen (van het houderijsysteem en de benodigde omgeving) worden opgeleverd.

Opmerking 1: Het is aanbevelenswaard uitdrukkelijk rekening te houden met huisvestingsinitiatieven in het buitenland. Daarom dient parallel aan stap 1 een uitgebreide verkenning uitgevoerd te worden en zo mogelijk enkele activiteiten gezamenlijk met buitenlandse partijen (bv Scandinavië) opgepakt te worden. Dit laatste kan mede ingezet worden om richting Brussel te laten zien dat dit type verduurzaming actief opgepakt wordt.

Opmerking 2: Het gaat hier om een systeeminnovatietraject. Dat betreft dus meer dan de techniek alleen. In een vroege fase dient reeds een inventarisatie van behoeften en overtuigingen van de betrokken partijen plaats te vinden en dient duidelijk te worden welke institutionele of culturele belemmeringen een rol kunnen spelen (reflexiviteit). Het proces moet erop gericht zijn, dat enkele bestaande grenzen (bv 'zeugen moet je opsluiten om de biggen heel te houden' ) doorbroken worden. Goede ontwerptrajecten kunnen wellicht ook een deel van de economische belemmeringen ('ruimte voor de zeug kost geld' ) neutraliseren dan wel nuanceren. Deze ambities impliceren dat het eigenaarschap en ambassadeursschap van het project bij (voor de sector) gezaghebbende instanties/personen neergelegd moet worden. De ambitie tot verduurzaming van de kraamfase lijkt een beperkte urgentie bij de stakeholders/beoogde actoren te hebben. Daarom behoeft inbedding van het project in de sector uitdrukkelijke aandacht.

Resultaat: Per duurzaamheidsthema komt een eisenpakket beschikbaar dat elk afzonderlijk kan dienen om de kraamzeughouderij op dat thema te verbeteren. Uit de integratie komt een integraal verbeterd beeldsysteem. De interactieve werkvorm draagt er aan bij dat de resultaten mede eigendom zijn van de doelgroep. Het is niet direct voor de hand liggend dat de reguliere sector haar uitgeoptimaliseerde boxen zal inwisselen, maar er wordt wel een redelijk alternatief naast gepositioneerd.

Betrokkenen: De deeltrajecten worden telkens getrokken door een NGO/belangenbehartiger op dat thema: kostprijs en arbeidsomstandigheden; boerenorganisatie; dierenwelzijn; dierbelangenorganisatie; milieu; milieuorganisatie etc. Kennisinstellingen, zowel  $\beta$  (dier en techniek) als sociaalwetenschappelijk leveren het leeuwendeel van de uitvoerende arbeid onder aansturing van vertegenwoordigers van belanghebbende organisaties. Gezien de aard van het project (gericht op creativiteit en systeemsporen) dienen ook buitenstaanders betrokken te worden.

Looptijd: Voor Stap 1 en 2 (de stappen waar LNV opdracht voor kan geven) is een doorlooptijd van 2-2½ jaar nodig. Momenteel wordt het project onder de werktitel RIO-Kraamzeug voor het beleidondersteunende onderzoekprogramma voor 2008 uitgewerkt.

## 5.6 Ook dragende zeugen en gespeende biggen naar ComfortClass

Er zijn diverse marktgeoriënteerde kleine initiatieven voor diervriendelijke productiewijzen van varkensvlees (bv zaagselstal – JumboBewust; Livar). Ook wordt dierenwelzijn hier en daar toegevoegd aan andere meerwaardebenaderingen (zoals bij De Hoeve-Millieukeur).

Het ComfortClass principe lijkt een erkend en herkenbaar concept te bieden om die initiatieven een gezamenlijke welzijnsoriëntatie (behoefte van varkens) te geven. Tot dusver is bij ComfortClass uitsluitend aan vleesvarkens gewerkt. Op basis van de opgedane ervaringen en de reeds beschikbare expertise lijkt het mogelijk ook voor dragende zeugen en opfokbiggen PvE's en voorbeeldontwerpen op te leveren.

Werkwijze: Stap 1: Het in 2001-2003 gelopen traject Diergericht Ketenontwerp (Welzijn) wordt ook doorlopen voor de diercategorieën dragende zeugen en gespeende biggen. Onder leiding van een deskundige belanghebbende (bv Dierenbescherming) wordt het PvE voor de dierbehoeften van gespeende biggen en dragende zeugen geformuleerd door een team dierwetenschappers. Dit PvE wordt extern verspreid, zonedig met enkele eenvoudige voorbeeldontwerpen. Voor dragende zeugen kan in deze fase getoetst worden in hoeverre de voor 2013 conform het varkensbesluit toegestane systemen voldoen of dat een verdergaand ontwerp noodzakelijk is.

Stap 2: Interactief ontwerp van praktisch haalbare systemen moet niet los gezien worden van de andere duurzaamheidsthema's. Voor medio 2009 zou een integraal ontwerptraject varkens het logische vervolg zijn. Dan kunnen voor varkens alle dierfasen op ComfortClass niveau ingebracht worden en kan vanuit het Milieu-PvE (zie paragraaf 5.3) ook milieu op niveau meegenomen worden.

Looptijd: De doorlooptijd van Stap 1 is ongeveer een jaar (2008).

Vervolg incl looptijd: Stap 2, integrale aanpak varkens, zal (naast de kraamzeugen en uitgaande van beschikbaarheid van minimaal globale PvE's), een doorlooptijd van twee jaar hebben (2009 en 2010).

## 5.7 Vleeskuikens – slag maken naar duurzaam houderijsysteem (incl. dieraanpassing)

De vleespluimeesector is klein, staat sterk onder druk van de mondiale competitie en heeft last van een aantal systeem-ingebacken problemen zoals productiegerelateerde aandoeningen en honger bij de ouderdieren. Nederland is qua exportpositie een speler van formaat op wereldniveau.

Ook voor deze sector kan een integraal-ontwerptraject ingezet worden. Hierbij dient niet alleen het huisvestingssysteem aangepast te worden, maar, gezien de systeemfouten, ook het type dier. Het gaat dus om ontwerpen voor het totale productiesysteem, inclusief de ouderdieren.

Werkwijze: De werkwijze is direct afhankelijk van de ambitie van de sector. Een plan van aanpak zou goed passen in een Innovatieagenda Pluimveehouderij. Het traject kan starten met een verkenning naar met name de Europese kansen (vergelijk het succes van scharrel en 'Freiland' in de leghennenhoudery). Echter ook een technisch ingestoken ontwerpproces is haalbaar. Hierbij is de participatie van sector/ketenvertegenwoordigers essentieel.

Tijdpad: Het uitvoeren van het ontwerptraject op systeemniveau is niet in detail uitgewerkt, maar zal qua looptijd niet sterk afwijken van de andere RIO-trajecten. Omdat het gaat om houderijsysteem en type dier een doorlooptijd van 2- 2,5 jaar.

## 5.8 Legpluimvee, Industrie-eieren, Duurzaam Veilig Ei

Uitdaging: Om zich te kunnen onderscheiden van eieren van de wereldmarkt is het waardevol een industrie-ei-productiesysteem te ontwerpen dat op diverse fronten duurzaamheidwinst boekt. Het lijkt het meest voor de hand liggend, de productie van een maximaal veilig ei te koppelen aan doelstellingen op milieu- en arbogebied. Met gelijktijdige aandacht voor het dierenwelzijnniveau.

Werkwijze: RIO-traject, sterk reflectief traject, waarbij herontwerp niet gehinderd wordt door bestaande dogma's en belemmeringen (afkeer van kooisystemen, 'veilig kan alleen door vrijwaring/in kooien'), maar zich veeleer richt op sprongen (bv doorbreking van de koppeling mestcontact – gezondheidsrisico).

Betrokkenen: Project uitdrukkelijk verbinden met de industrie-ei-partijen, maar veel ruimte geven aan vrije denkers en doeners, zoals in het Houden van Hennen traject. Inbreng van autoriteiten op het gebied van (microbiële) voedselveiligheid is een must.

Resultaat: Uitdagende variant op huidige productiesystemen. Kans voor de sector om zich internationaal te profileren. Uitzicht op doorbreking van enkele intrinsieke belemmeringen (vooral qua gezondheid / pathogenen).

Tijdpad: niet in detail uitgewerkt, naar schatting qua looptijd vergelijkbaar met andere RIO-trajecten: ca twee jaar om tot voorbeeldontwerpen te komen.

## 5.9 Communicatie

Werkwijze: in 2008 wordt met communicatiedeskundigen (incl. LNV) een communicatiestrategie ontworpen en in gang gezet.

Communicatie wordt voor de verschillende trajecten specifiek op het traject toegesneden, maar tevens geïntegreerd. Hierbij worden de communicatie binnen het traject (reflexieve wisselwerking tussen de partijen) en de reguliere externe communicatie in onderling verband gebracht. De leerpunten uit de eerdere ontwerptrajecten zijn daarbij een invalshoek.

Tijdpad: het communicatietraject loopt van 2008 tot en met in ieder geval 2010.

## 5.10 De acties samengevat:

De belangrijkste op te starten activiteiten zijn dan  
2008

- Internationale verkenning huisvesting varkens
- Milieu-thema's en globaal PvE-Milieu
- ComfortClass-PvE voor dragende zeugen en gespeende biggen
- RIO-zeug opstarten
- Verkenning kansen ontwerptraject vleespluimvee
- Verkenning kansen ontwerptraject industrie-ei
- Communicatie-strategie en feitelijke communicatie

2009

- Integraal ontwerpactiviteiten in de meeste sectoren  
2010 en verder
- opleveren voorbeeldprojecten en vertaling naar de sector (vgl de huidige praktijkfase CofortClass)



## 6 Algemene conclusies

Dierenwelzijn is niet het exclusieve domein van (dier)wetenschappers. Ten eerste omdat dieren niet voor zichzelf kunnen spreken. Ten tweede omdat het maatschappelijke debat rond dierenwelzijn ook over onszelf gaat, over onze waarden en overtuigingen van wat een goed leven is. Kortom, over – veelal omstreden – waarden waar wetenschappers geen speciaal gezag op hebben. We maken in dit rapport daarom een onderscheid tussen ‘dierenwelzijnsproblemen’ en ‘ongerief’. Ieder ongerief is een dierenwelzijnprobleem, maar niet ieder dierenwelzijnprobleem hoeft ook daadwerkelijk ongerief voor het dier te betekenen. ‘Ongerief’ betreft dus die vormen van aantasting van de lichamelijke en psychische gezondheid van dieren, waarvan we de aard en het bestaan wetenschappelijk kunnen vaststellen en onderbouwen.

Een aspect van dierenwelzijn kan tot een maatschappelijk issue uitgroeien, indien het een maatschappelijk gevoel van onbehagen opwekt. Een dergelijk gevoel kan uitmonden in controverses. Uit de beperkte inventarisatie die we binnen het bestek van deze rapportage hebben uitgevoerd, zijn geen algemene, harde conclusies te trekken, maar in veel gevallen strookt het deskundigenoordeel over de mate van ongerief met de mate, waarin dat ongerief ook onderwerp van maatschappelijke zorg is. Er is een beperkt aantal onderwerpen, die nadrukkelijk maatschappelijke commotie oproepen, zoals het houden van varkens in een flat of het doden van eendagshaantjes, terwijl deze wat betreft ongerief voor het dier niet aan de orde (hoeven) zijn. Er zijn echter ook een aantal vormen van ongerief, die in dit rapport als zeer ernstig worden getypeerd, maar die maatschappelijk tot nog toe geen rol hebben gespeeld en naar onze inschatting ook niet snel zullen spelen. Denk bijvoorbeeld aan de besmetting van pluimvee met ecto- en endoparasieten, het slechte stalklimaat bij vrijwel alle dieren (inclusief paarden), of de harde en gladde vloeren bij melkvee en kalveren.

Er is dus sprake van dissensus over (het belang van) begrippen als natuurlijkheid, respect voor en intrinsieke waarde van het dier. Bij een uiteindelijke politiek-maatschappelijke prioritering zullen beide vormen van beschouwen hun rol hebben. Voor de uiteindelijke prioritering kan het behulpzaam zijn beter te onderscheiden vanuit welk perspectief een situatie als ongewenst wordt ervaren en de verschillende partijen uit te dagen hun waardeoriëntaties en vooronderstellingen op dat punt expliciet te maken (reflexiviteit).

Bij varkens, pluimvee en nertsen komen op diverse items hoge scores voor ongerief voor, maar ook bij runderen en paarden komen hoge scores voor. Bij runderen liggen de oorzaken voor het ongerief o.a. in de inrichting van de (ligboxen)stal (krap, glad, klauwproblemen). Bij paarden zijn, naast de negatieve consequenties van de veel voorkomende onwetendheid van de houders/verzorgers, vooral de sociale isolatie, het gebrek aan beweging en de mismatch tussen fokdoel (inherente aanleg) en het gebruik van de meeste paarden belangrijke punten van zorg. Bij varkens, vleeskalveren en pluimvee is de prikkelarme omgeving en het gebrek aan ruimte een bron van (ernstig) ongerief.

Over diersoorten heen (inclusief paarden) zijn stalklimaat en de beperkte hoeveelheid of de geconcentreerde voeding (waardoor het dier weinig tijd kan steken in fourageren), oorzaken van ongerief (luchtwegproblemen, maagdarm stoornissen en inperking natuurlijk gedrag). Ook het verplicht vegetarisch voer wordt voor met name pluimvee als bron van ongerief genoemd. Bij vleespluimvee en in mindere mate varkens is het succes van selectie op efficiënte vleesaanzet een bron van ongerief.

Bij de besproken diersoorten waren er de afgelopen decennia herkenbare verbeteringen in de productiewijze, waardoor het ongerief is verminderd. De introductie van groepshuisvesting (melkvee, zeugen, vleeskalveren en bepaalde groepen paarden), de omschakeling van kooihuisvesting naar scharrelhuisvesting bij leghennen, de convenanten tussen overheid, sector en soms NGO's voor kalveren, nertsen en vleeskuikenouderdieren, maar ook de voortschrijdende EU-regelgeving vormen de concretisering van bewustwording en agendering van dierlijk ongerief. Veel van die verbeteringen in Nederland lijken een typisch product van het poldermodel: een combinatie van maatschappelijke druk, initiatieven en creatieve oplossingen vanuit bedrijfsleven en onderzoek maakten dat in regelgeving een nieuwe ondergrens voor dierhouderij vastgelegd kon worden. Daarnaast ontstaan er voor diverse diersoorten marktgeoriënteerde nevenketens. De scharrelhouderij is het voorbeeld van een succesvolle doorbraak.

Afhankelijk van de sector verschilt de mogelijke aanpak om tot verdere verbetering te komen. Waar in het vervolg aangegeven wordt dat verbeteringen nagestreefd kunnen worden, wil dat niet zeggen dat de auteurs normstellend willen zijn of van mening zijn dat de huidige situatie onaanvaardbaar is. Veeleer is gewerkt vanuit de redenatie dat de maatschappij (inclusief sector) vermindering van ongerief als een morele plicht ziet, indien dit redelijkerwijs mogelijk is (zoekend naar een balans tussen productiedoel, economische haalbaarheid en dierbelang). De mate waarin ongerief voor het dier door de mens geaccepteerd wordt, is en blijft onderhevig aan politiek en maatschappelijk debat.

Per diersoort wordt hieronder aangegeven wat de belangrijkste bronnen van ongerief zijn en hoe mogelijk tot vermindering van ongerief gekomen kan worden.

Bij de **productiedieren** zijn diverse problemen met het ongerief dat de dieren ervaren in veel gevallen al wel geruime tijd bekend, maar is een breed geaccepteerd compromis tussen, of synthese van duurzaamheidcriteria nog niet gerealiseerd. Voor substantiële verbeteringen zijn dan ingrijpende stappen noodzakelijk.

Bij **melkvee** zijn de meeste ligboxenstallen zo geconstrueerd dat ze niet eenvoudig aangepast kunnen worden op ruimte voor ongehinderd koeverkeer, uitwijkmogelijkheden, ligcomfort en structureel minder klauwproblemen door vloeraanpassingen, terwijl dit voor substantiële verbetering wel noodzakelijk is. Weidegang kan veel van dergelijke gezondheidsproblemen verminderen én ruimte bieden aan natuurlijk gedrag van runderen. Gezien ook de maatschappelijke wens van koeien in de wei, lijkt weidegang een middel dat veel verschillende voordelen combineert, onverlet de toch noodzakelijke aanpassingen in de stal.

Een goed stalklimaat en beheersing van infectiedruk is bij melkvee en vleeskalveren van belang om de huidige gezondheidsproblemen te verminderen.

De productie van blank **kalfsvlees** is lastig te verenigen met een aantal belangrijke behoeften van het kalf (fourageren, beweging). Voor rosé kalfsvlees liggen daar duidelijk meer mogelijkheden.

Bij **varkens** (zeugen, biggen en vleesvarkens) is de prikkelarme omgeving, met gladde en harde vloeren een belangrijke oorzaak van ongerief. De recent geïmplementeerde regelgeving over afleidingsmateriaal is hierin een (weliswaar beperkte) stap. Daarnaast geeft bij zeugen de agressie bij het mengen van dieren in groepshuisvesting ongerief. Mogelijk aan de voeding gerelateerd zijn de hoge percentages varkens met maagzweren en met osteochondrose. Net als bij rundvee is stalklimaat een bron van ongerief vanwege niet optimale gezondheid van de dieren.

Oplossingen moeten gezocht worden in aanpassing of integraal ontwerpen van stallen, inrichting en werkwijze. Stappen in die richting worden voor vleesvarkens reeds gezet (ComfortClass) en zijn voor zeugen in het onderzoekstadium. Meer kennis over voeding en andere factoren waarmee maagdarmproblemen, ademhalingsziekten en afwijkingen in het skelet gereduceerd kunnen worden, is gewenst.

In de **pluimveehouderij** zijn huisvestingssystemen die (in vergelijking met kooihuisvesting) in principe meer tegemoet komen aan de behoeften van de leggen beschikbaar (scharrel, voliëre en dergelijke systemen met uitloop). Echter, in dergelijke systemen is het risico op verenpikkerij en op gezondheidstoornissen (maagdarm stoornissen, ecto- en endoparasieten) nog steeds groot. Het voorkómen (bestrijden) van parasieten kan als eigenstandig onderwerp met onderzoek aangepakt worden. Voor het voorkomen van verenpikkerij en daarmee het overbodig maken van snavelkappen is een integrale aanpak vereist, met onzeker uitzicht op succes. De sector heeft hiervoor zelf een plan van aanpak opgesteld.

Met name voor industrie-eieren is een systeem met scherpere garanties qua hygiëne dan de scharrelsystemen een marktverraag. Hoe een dergelijk systeem te combineren met het in voldoende mate voldoen aan de behoeften van het dier vereist een integraal ontwerptraject.

Voor vleespluimvee zijn de grootste bronnen van ongerief verankerd in het productiesysteem: de aanleg voor hoge groeisnelheid en het aanzetten van veel borstsvlees veroorzaakt de problemen met betrekking tot bezettingsgraad, pootproblemen en borstblaren, alsmede het hongergevoel en de beschadigingen aan de hennen door het ruwe paringsgedrag bij de ouderdieren. Bij het zogenoemde tussensegment *Volwaard* en bij biologisch vleespluimvee is het ongerief op dit terrein geringer. Gegeven de mondiale markt voor pluimvee is herontwerpen van de totale productiewijze van pluimveevlees te overwegen.

De **nerts** is het enige productiedier dat van nature solitair leeft en ook niet gedomesticeerd is. Ongerief komt voort uit de huisvesting (prikkelarm) en de voeding (beperkt voeren van de overwinterende teefjes). De uitval onder pups is hoog en zou door verbeteringen in stalklimaat en management omlaag gebracht moeten kunnen worden. Met name op het gebied van huisvesting zijn wel door het eigen initiatief van de sector (Productschapverordening) in hoog tempo verbeteringen aangebracht.

Een relatief eenvoudig door te voeren verbetering zou het verhogen van de speenleeftijd kunnen zijn. Dit zou kunnen door zelfregulatie, eventueel gevolgd door regelgeving. Huisvesten in familiegroepen van moeder en jongen is een mogelijk aangrijpingspunt. Of het ontbreken van zwemwater een bron van wezenlijk ongerief is, is niet duidelijk.

Naar verwachting kan in de **paardensector** veel gewonnen worden door voorlichting en bewustwording, waarbij agendering *en* zelfregulering (dierenwelzijn wordt onderdeel van bijvoorbeeld kwaliteitsborging van maneges en pensionstallen) belangrijke factoren kunnen zijn. Op een aantal details (normen voor huisvesting en weidegang) kan wettelijke regeling dit te zijner tijd ondersteunen. Op andere punten (fokdoel, interactie mens – dier, voeding en verzorging) lijkt regelgeving geen belangrijke bijdrage te kunnen leveren.

**Transport** is een bron van stress en mogelijke verwondingen voor de te transporteren dieren. De Europese richtlijn (2006) heeft wel duidelijk zijn effect ter voorkoming van excessen. Bij alle diersoorten lijkt laden en lossen een grotere bron van ongerief dan het transporteren zelf. Werkwijzen voor laden, herladen en lossen en allereerst de attitude van betrokkenen zijn belangrijke factoren ter beperking van ongerief.

Bij het **verdoven en doden** van dieren voor consumptie zijn een juiste behandeling bij de aanvoer, en adequaat verdoven essentiële factoren ter voorkoming van ongerief. Een uitzondering voor het verplichte verdoven is gemaakt voor slachten conform religieuze overwegingen. Runderen en paarden worden verdoofd met een schietmasker. Dit blijkt adequaat. Voor het slachten in hoog tempo (varken, pluimvee) wordt elektrische of gasbedwelmings gebruikt. Bij beide methodes komt het op de juiste wijze verdoofd raken van alle individuen zeker voor verbetering in aanmerking. Het recent op dit gebied gestarte onderzoek zal naar verwachting aangrijpingspunten bieden. Voor ernstig zieke of gewonde individuele dieren ('wrakke' dieren) is op het bedrijf doden de beste methode om ongerief voor het dier te beperken. Een schietmasker (mag door de veehouder zelf toegepast worden) of een euthanaserende injectie (mag alleen door de dierenarts uitgevoerd worden) zijn voor de grote dieren de beste methode, voor pluimvee is de zogenoemde kopslag ook effectief.

Bij uitbraken van zeer besmettelijke dierziekten kan het nodig zijn grote groepen dieren acuut te doden op het bedrijf. Daarvoor zijn bij wet een aantal methodes toegestaan. Runderen, schapen, geiten en paarden (tot nu toe niet aan de orde geweest) worden individueel gedood met een euthanaserende injectie of met een schietmasker. Bij varkens is (naast individuele doding) elektrocutie gebruikt. Mogelijk voldoet dan een aangepaste doding met gas (CO<sub>2</sub>) beter. Bij pluimvee zijn inmiddels goed werkende methoden ontwikkeld.

In deze rapportage worden alleen die ingrepen die bij wet zijn toegelaten, aan de orde gesteld. Diverse ingrepen (onthoornen bij koeien, routinematige keizersnede bij dikbilrunderen, snavelkappen en tenen amputeren bij pluimvee, staarten couperen en tanden slijpen bij varkens) worden uitgevoerd, omdat het risico groot is dat nalaten ernstiger gevolgen heeft dan de ingreep zelf. In het algemeen wil men ingrepen wel achterwege laten, maar wordt het risico op excessen als onaanvaardbaar ingeschat. Met de huidige kennis is het nog niet mogelijk de ingrepen zonder risico's op ongerief voor de dieren na te laten. Oplossingen daarvoor vereisen een integrale aanpak. Het gaat daarbij om experimenten, ontwikkelen van *best practices*, het aanpassen van fokprogramma's en huisvestingssystemen, etc.

Castreren van biggen wordt uitgevoerd om berengeur in het vlees te voorkomen. Hier zijn niet de risico's op ernstiger ongerief, maar handelspolitieke overwegingen de reden voor de ingreep. Er zijn alternatieven (immunocastratie, beren op jongere leeftijd slachten al dan niet gecombineerd met uitselcteren van berengeur aan de slachtlijn), echter geen van deze methoden blijkt in de (internationale) handelspraktijk te voldoen.

Daarnaast worden al dan niet wettelijk verplicht ingrepen uitgevoerd ter identificatie van dieren (oormerken, chips). Met name de uitwendig zichtbare merken veroorzaken ongerief. Vervangen door (inwendige) chips kan hierin verbetering brengen.

Als de oorzaken van ongerief voor het dier diep en fundamenteel verankerd zijn in het productiesysteem, zijn aanpassingen op onderdelen veelal niet effectief om tot substantiële verbetering te komen. In die gevallen kan integraal ontwerpen mogelijk aangrijpingspunten bieden. Voor een aantal diercategorieën zijn daarom indicaties voor een aanpak van een dergelijk ontwerptraject geformuleerd. Enkele voorbeelden laten zien dat dergelijke trajecten weliswaar kwetsbaar, intensief en langdurig zijn, maar er wel in slagen welzijn- of duurzaamheidsprongen te maken.

Dergelijke trajecten kunnen uitgevoerd worden rond nieuwe huisvestingsystemen, maar ook op het terrein van voeding (samenstelling en voerstrategie), fokkerij en/of het totale systeem tot en met nieuwe producten. In dergelijke trajecten spelen naast zuiver diergebonden waarden ook begrippen als natuurlijkheid, respect voor en intrinsieke waarde van dieren een belangrijke rol. Tegelijkertijd moeten ook andere duurzaamheidsaspecten als milieu, arbeidsomstandigheden en economie geïncorporeerd worden. Per definitie moeten in deze trajecten partijen (NGO's, bedrijfsleven, onderzoekers) samenwerken. Wie de trekkende partij ('eigenaar') is, kan variëren.

#### *Advies m.b.t. prioritering overall*

Verbetering van het welzijn van (productie)dieren is een samenspel tussen de houder van de dieren, zijn omgeving, zijn afnemers, kennisinstellingen en de overheid. Altijd gaat het om een integrale benadering en synthese: wat betekent mogelijke winst wat betreft welzijn voor het dier voor andere belangen (milieu, arbeidsomstandigheden, economie). Welke inspanningen zijn daarnaast nodig om überhaupt een verbetering te bewerkstelligen en hoe worden randvoorwaarden voor een gewenste houderij vastgesteld? Ondanks het ongerief in de melkveehouderij, staat de sector op zich of het houderijsysteem niet ter discussie. Datzelfde geldt, gegeven recente ontwikkelingen, hoewel met blijvende discussie op onderdelen, voor de leghennenhouderij en de varkenshouderij. De problemen met betrekking tot ongerief van het dier zijn het meest met het systeem verweven in de vleespluimveehouderij, bij de (blank)vleeskalveren en bij de dikbillen. In die sectoren gaat het om de opties en ambities voor substantiële verbetering en alternatieven. Wat betreft dikbillen (specifiek type vleesrund, in Zweden door het verbod aldaar op routinematige keizersnede nauwelijks aanwezig) kan zeker de vraag gesteld worden of het houden van dergelijke dieren acceptabel is, als niet de betrokken sector zelf voortvarend aan oplossingen werkt.

In de paardensector lijken een aantal *quick wins* wat betreft verbetering van welzijn aanwezig te zijn, voor de consumptiedieren zijn die minder zichtbaar. Dat betekent dat zorgvuldig en met een realistische resultaatverwachting op veranderingstrajecten ingezet moet worden. Daarbij dient de keus gemaakt te worden of ook ingezet wordt op een maatschappelijke dialoog over hoe en onder welke voorwaarden een productiesector in Nederland dient te produceren en hoe te werken aan aanpassingen.

## Bijlage 1

### Geraadpleegde schriftelijke bronnen

Bokma, S., T. G. C. M. Fiks-van Niekerk, J. J. Heeres-van den Tol, I. C. De Jong, and M. C. J. Smits. 2006. Integrale meetlatten duurzamen veehouderij: onderdeel dierenwelzijn (concept rapport).

CBS (2006) Landbouwstatistieken

Directie Kennis. 2007. Dierenwelzijn: Een analyse van beleidsthema's en een overzicht van welzijnsitems in de sectoren. versie 3.

EFSA. 2006. The risks of poor welfare in intensive calf farming systems. EFSA-Q-2005-014.

InnovatieNetwerk. 2006. Via via...Naar maatschappelijke sturing voor het welzijn van kippen en varkens. Rapport nummer 06.2.145, Utrecht.

Fiks, T.G.C.M., I.C. de Jong, T. Veldkamp, R.A. van Emous, J.H. van Middelkoop. Literatuurstudie ingrepen bij pluimvee. Praktijkrapport Pluimvee 19.

Ingrepenbesluit, 1996. Besluit van 25 januari 1996, houdende aanwijzing van en regelen omtrent toegestane ingrepen bij dieren, Staatsblad 1996, 139.

Raad voor Dieraangelegenheden. 2003. Mogelijke dierenwelzijnproblemen in de paardenhouderij. 2003/03. Advies RDA Den Haag.

Raad voor Dieraangelegenheden. 2006a. Natuurlijk gedrag van legkippen en vleeskuikens. 2006/06. Advies RDA Den Haag.

Raad voor Dieraangelegenheden. 2006b. Natuurlijk gedrag van melkvee en vleeskalveren. 2006/04. Advies RDA Den Haag.

Raad voor Dieraangelegenheden. 2006c. Natuurlijk gedrag van varkens. 2006/05. Advies RDA Den Haag.

Ruis, M. and J. B. Pixterhuis. 2007. Verantwoorde en communiceerbare argumenten bij biologische producten: dierenwelzijn. rapport 39. Animal Sciences Group - Wageningen UR.

Scientific Committee On Animal Health And Animal Welfare. 2001. The welfare of animals kept for fur production.

Verordening Welzijnsnormen Nertsen, 2003, PPE

[www.equinehealthandwelfarestrategy.co.uk](http://www.equinehealthandwelfarestrategy.co.uk). 2007. Equine Health and Welfare Strategy for Great Britain.

Bijlage 2 Tabel met criteria voor ongerief, duur en omvang.

	0	1	2	
	<b>Label Ernst</b>	<b>Dier ervaart geen ongerief</b>	<b>Dier ervaart lichte vorm van ongerief</b>	<b>Dier ervaart ernstige mate van ongerief</b>
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 gedragsynchronisatie mogelijk)	Onthouding aangeboren en/of aangeleerde behoefte uiteindelijk resulterend in afwijkend, omgericht, compensatie of inhaalgedrag (bv stereotiepen)
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 thermoneurale zone	Omgevingstemperatuur buiten de thermoneurale 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
<b>Label Duur</b>	< 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	
<b>Label Omvang</b>	< 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 Opsomming en prioritering ongerief per diercategorie:

3-1/1, 3-1/2	Melkkoeien
3-2	Vleeskalveren en vleesrunderen
3-3	Kraambiggen en kraamzeugen
3-4	Guste en dragende zeugen
3-5	Gespeende biggen en vleesvarkens
3-6	Varkens, alle categorieën
3-7	Leghennen
3-8	Leghenouderdieren
3-9	Vleeskuikens
3-10	Vleeskuikenouderdieren
3-11	Pluimvee, alle categorieën; basisfoklijnen
3-12	Nertsen
3-13/1, 3-13/2	Paarden

Deze pagina's kunnen worden uitgeklast; de volgorde van de kolommen is daarom aangepast, zodat de rechterhelft van de pagina de oorzaak van het ongerief geeft en de beschrijving van ernst en duur van het ongerief en deel van de populatie dat dit ongerief ondergaat.

Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting	Opmerkingen	Huisvesting-systeem / levensfase	Oorzaak van ongerief (WQ indeling)	Indicator van ernst van het ongerief voor het dier (score)	Duur van het ongerief voor het dier (score)	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt (score)	Totaal score
Aanpassen management	belonen weidegang	85% heeft maar beperkt weidegang	alle systemen	Gebrek aan of beperkte weidegang (1.1, 2.2)	Prikkelverlies, verwondingen klauwen, heupen, benen (2)	chronisch (2)	15% van deze diercategorie (2)	8
stalinrichting, onderzoek	ontwikkelen van nieuwe stal- en vloerconcepten		alle systemen	Harde en gladde vloeren, stalinrichting (3.2, 2.2)	gedragaanpassingen en verwondingen (2)	structureel (2)	10-40% van deze diercategorie [?] (2)	8
aanpassen management	richtlijnen opstellen	Snel en ruimtelijk scheiden leidt tot minder stress dan scheiden na 4 uur (bonding koe-kalf)	alle systemen	Vroegtijdig scheiden koe en kalf (handeling) (1.2)	Milde stress door plotseling ingrijpende veranderingen in een sociale band [?] (1)	tijdelijk (1)	90% van pasgeboren kalveren wordt vroegtijdig (dwz binnen een week) van koe gescheiden (2)	2
Aanpassen management	alternatieve speenmethoden ontwikkelen	Kalveren raken door handmatige opfok meer op de mens georiënteerd	alle systemen	Moederloze opfok (1.2)	verstoorde sociale ontwikkeling [?] (1)	structureel (2)	90% van pasgeboren kalveren wordt vroegtijdig (dwz binnen een week van koe gescheiden) (2)	4
stalinrichting, onderzoek	ontwikkelen andere manier van huisvesten	Meestal gaat het om huisvesting in apart deel van de stal	alle systemen	Isoleren van zieke dieren uit de kudde of isoleren van koeien rond partus (1.2)	onthouden sociaal contact, stress tijdens afzondering van kudde [?](2)	tijdelijk (1)	50-80% van melkvee wordt om deze redenen wel eens afgezonderd (2)	4
stalinrichting, onderzoek	ontwikkelen alternatieve manier van huisvesten	vaak ca 2-3 weken apart, kunnen elkaar wel horen en zien. Daarna groepshuisvesting kalveren	tot 3 wkn	Eenlinghuisvesting (1.2)	beperkt sociaal contact (2)	tijdelijk (1)	90% van de melkvee kalveren (2)	4
aanpassen management, onderzoek	stalinrichting, minimale koe-koe afstand		ligboxen	Gedwongen koeverkeer en beperkte ontwijkmogelijkheden (1.3)	milde angst en stress voor soortgenoten [?] (1)	chronisch (2)	20-30% van deze diercategorie [?](2)	4
aanpassen management	ontwikkelen richtlijnen management	Vooraf in de eerste 2 weken na afkalven.	ligboxen	Mastitis (2.1)	infecties, verlaagde weerstand (2)	tijdelijk (1)	20 - 30% van deze diercategorie (2)	4
aanpassen management	ontwikkelen richtlijnen management	Vraagt om goed voermanagement	alle systemen	Selectie op hoog productieniveau gecombineerd met hoog krachtvoer niveau en hoge voederwaarde (2.1)	gezondheidsproblemen (mn stofwisselingsziekten) (2)	chronisch (2)	1-10% van deze diercategorie [?](1)	4
Stalbouw en -inrichting	aanpassen ligplaatsen	voornamelijk problemen bij liggen en opstaan	logboxenstal	Beperkte ligruimte per dier (3.2)	bewegingsbelemmeringen bij opstaan en liggen (2)	tijdelijk (1)	>80% van deze diercategorie (2)	4
management aanpassen	schaduwplaatsen, ventilatoren, voldoende drinkwater	stallen steeds beter klimaat, gedurende hitte verkiezen koeien vaak de stal	ligboxen en weidegang	Onvoldoende verkoelingsmogelijkheden bij warme omstandigheden (3.3)	hittestress (2)	kortdurend (1)	50-100% van deze diercategorie (2)	4
stalinrichting			ligboxen	Onvoldoende plaatsen (1.2)	onmogelijkheid voor gedragssynchronisatie (1)	structureel (2)	5-10% van deze diercategorie [?](1)	2
stalinrichting			ligboxen	Onvoldoende plaatsen (1.3)	onrust en competitie (1)	structureel (2)	5-10% van deze diercategorie [?](1)	2

[?], [??] geeft aan, dat informatie tekort schoot voor een betrouwbare inschatting

Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting	Opmerkingen	Huisvesting-systeem / levensfase	Oorzaak van ongerief (WQ indeling)	Indicator van ernst van het ongerief voor het dier (score)	Duur van het ongerief voor het dier (score)	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt (score)	Totaal score
aanpassen management, onderzoek	ruimtebehoefte per dier bepalen	instabiliteit van de kudde impliceert langer dan kortdurende stress	ligboxen	Eerste introductie in de kudde (1.2)	Onrust en instabiliteit in de kudde (1)	eenmalig, kortdurend [??] (1)	50% van deze diercategorie (2)	2
zie hoofdstuk ingrepen	zie hoofdstuk ingrepen		ligboxen	Onthoornen (handeling) (2.3)	Dieren vertonen een korte pijnreactie en weerstand tegen fixatie [??] (1)	eenmalig (1)	50% van het melkvee wordt als kalf onthoord (alleen vaarskalveren) (vleesvee veel lager percentage) (2)	2
zie hoofdstuk ingrepen	zie hoofdstuk ingrepen		ligboxen	Onthoord zijn (2.3)	geen indicaties voor ongerief (0)	continu (2)	90% van deze diercategorie (2)	0
aanpassen management	subsidies schuurborstels verstrekken	meestal schuurborstel aanwezig in stal	alle systemen	Gebrek aan schuurmogelijkheden (1.1)	Blijvende jeuk en vervuiling van huid en haar (1)	tijdelijk (1)	1-10% van deze diercategorie (1)	1
aanpassen management	ontwikkelen richtlijnen management	Door goed nauwkeurig management te controleren	nvt (jongvee)	Gebrek aan (adequaat) beweidingmanagement (2.1)	parasitaire problemen (1)	tijdelijk (1)	1-10% van het wei gaande melkvee [??] (1)	1
			alle systemen	Kunstmatige inseminatie (1.1)	geen (0)	kortdurend (1)	> 90% van deze diercategorie (2)	0
aanpassen management			alle systemen	Wrakke dieren laten wachten op dierenarts om af te maken (2.1)	ziekteverschijnselen met pijn, koorts, algehele malaise zonder uitzicht op verbetering (2)	tijdelijk (1)	1-10% van alle rundvee [??] (1)	2

[?], [??] geeft aan, dat informatie tekort schoot voor een betrouwbare inschatting



Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting	Opmerkingen	Huisvesting-systeem / levensfase	Oorzaak van ongerief (WQ indeling)	Indicator van ernst van het ongerief voor het dier (score)	Duur van het ongerief voor het dier (score)	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt (score)	Totaal score
aanpassen management	weidegang belonen		groepshuisvesting	Gebrek aan beweging/weidegang (1.1)	Prikkelverlies, verwondingen klauwen, heupen, benen (2)	chronisch (2)	100% van deze diercategorie (2)	8
aanpassen management	verbeteren klimaat		groepshuisvesting	Stalklimaat (2.1)	ademhalingsproblemen (2)	chronisch (2)	>50% van deze diercategorie [?] (2)	8
management aanpassen	maatregelen besmettingen te voorkomen	structureel toediening antibiotica als noodoplossing	groepshuisvesting	Samenvoegen van kalveren afkomstig van veel verschillende herkomst (2.1)	gezondheidsproblemen, mn luchtwegproblemen (2)	chronisch (2)	>50% van deze diercategorie [??] (2)	8
management aanpassen	maatregelen besmettingen te voorkomen	met name jonge kalveren	groepshuisvesting	Besmettingen met virussen, bacteriën en parasieten (2.1)	gezondheidsproblemen, mn verteringsproblemen (2)	chronisch (2)	>50% van deze diercategorie [??] (2)	8
stalinrichting	ontwikkelen van nieuwe stal- en vloerconcepten		groepshuisvesting	Harde en gladde vloeren (3.2, 2.2)	gedragsaanpassingen en verwondingen (2)	structureel (2)	100% van deze diergroep (2)	8
management aanpassen	% ruwvoer in rantsoen verhogen; ontwikkelen voerstrategieën	is wel meer aandacht voor in de vleeskalveren sector	groepshuisvesting	Weinig en/of vezelarm ruwvoer (4.1, 2.1)	gedragsafwijkingen en gezondheidsproblemen (2)	chronisch (2)	100% van deze diercategorie, 20-50% vertoont afwijkend gedrag (2)	8
aanpassen management	ijzerbehandelingsstrategieën ontwikkelen	bij een te laag HB wordt in de mestperiode ijzer verstrekt	groepshuisvesting	Rantsoen met weinig ijzer (4.1, 2.1)	bloedarmoede, lusteloosheid, gezondheidsproblemen [?] (2)	chronisch (2)	100% van de witvleeskalveren (=75% van de totale stapel vleeskalveren) (2)	8
onderzoek	ontwikkelen van nieuwe stal- en vloerconcepten	vooral aan einde van periode	groepshuisvesting	Beperkte beschikbare ruimte per dier (1.1, 3.2)	gedragsaanpassingen (1)	chronisch (2)	100% van deze diergroep (2)	4
integrale benadering		duur is sterk afhankelijk van of boer de boosdoener laat staan of niet	groepshuisvesting	Urine zuigen (2.2)	gewichtsachterstand, weefselbeschadiging en infecties (2)	chronisch (2)	1-10% van deze diercategorie (1)	4
integrale benadering			groepshuisvesting	Staartbijten en oorbijten of zuigen (2.2)	infecties, verwondingen (2)	chronisch (2)	1-10% [??] (1)	4
management aanpassen	water continue beschikbaar		groepshuisvesting	Ontbreken van continue beschikbaarheid van water (4.2)	dorstgevoel (2)	tijdelijk (1)	> 50% van deze diercategorie [??] (2)	4
zie hoofdstuk ingrepen	zie hoofdstuk ingrepen		alle systemen	Keizersnede als routinematige ingreep (2.3)	ingreep wisselend van zeer stressvol tot gering (2)	kortdurend (1)	100% van vleesvee (2)	4
zie hoofdstuk ingrepen	zie hoofdstuk ingrepen	Naarmate meer keizersneden wordt ernst groter	alle systemen	Leven met de gevolgen van keizersnede (2.3)	ontstekingen, verklevingen, zenuwbeschadigingen (2)	chronisch (2)	10-80% van deze diercategorie (2)	8
productiesysteem		% betreft vleesvee anders dan Belgisch Blauw en Verbeterd Rood Bont	alle systemen	Zware bevallingen (2.1)	uitscheuringen, ontstekingen (2)	kortdurend (1)	10-50% van deze diercategorie (2)	4
productiesysteem			alle systemen	Overmatige bespiering (2.1)	overbelasting van locomotieapparaat [??] (1)	chronisch (2)	80% van deze diercategorie [??] (2)	4
productiesysteem		mogelijke onderschatting van ernst luchtwegproblemen	alle systemen	Naar verhouding klein longvolume bij jonge kalveren vleesvee (2.1)	milde luchtwegproblemen (ziekte en benauwdheid) [??] (1)	tijdelijk, alleen bij kalveren (1)	80% van deze diercategorie [??] (2)	2
aanpassen management			alle systemen	Wrakke dieren laten wachten op dierenarts om af te maken (2.1)	ziekteverschijnselen met pijn, koorts, algehele malaise zonder uitzicht op verbetering (2)	tijdelijk (1)	1-10% van alle rundvee [??] (1)	2

[?], [??] geeft aan, dat informatie tekort schoot voor een betrouwbare inschatting

Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting	Opmerkingen	Huisvesting-systeem / levensfase	Oorzaak van ongerief (WQ indeling)	Indicator van ernst van het ongerief voor het dier (score)	Duur van het ongerief voor het dier (score)	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt (score)	Totaal score
			<b>kraambiggen</b>			-	-	
zie hoofdstuk ingrepen	zie hoofdstuk ingrepen		alle niet-biologische systemen	Couperen van staarten (handeling) (2.3)	pijn, angst en stress (2)	1 dag [?] (1)	100% van deze diercategorie (2)	<b>4</b>
zie hoofdstuk ingrepen	zie hoofdstuk ingrepen		alle niet-biologische systemen	Gevolgen van couperen van staarten (2.3)	neuroma's [??] (2)	chronisch (2)	1-10% van deze diercategorie [??] (1)	<b>4</b>
zie hoofdstuk ingrepen	zie hoofdstuk ingrepen		alle niet-biologische systemen	Onverdoofd castreren (handeling) (2.3)	hevige pijn, angst en stress (2)	handeling enkele minuten (1)	45-50% (meeste beerbiggen) (2)	<b>4</b>
zie hoofdstuk ingrepen	zie hoofdstuk ingrepen		alle systemen	Gevolgen van onverdoofd castreren (2.3)	napijn, ontstekingen, breuk en gezondheidsproblemen [?] (1)	chronisch (2)	1-10% van deze diercategorie [??] (1)	<b>2</b>
zie hoofdstuk ingrepen	zie hoofdstuk ingrepen	ingreep met uitzonderingspositie; slijpen gunstiger; soms ontstekingen na complicaties (1)	alle	Knippen van hoektanden (2.3)	angst, ongemak en mogelijk pijn [?] (2)	handeling duurt enkele minuten (1)	5-10% van deze diercategorie [?]	<b>2</b>
stalinrichting		nog niet zichtbaar in gedrag	kraamboxen	Kale omgeving (1.1)	frustratie en stress [??] (1)	chronisch (2)	95-100% van deze diercategorie (2)	<b>4</b>
stalinrichting	Rio zeug		kraamboxen	Doodliggen (1.3, 2.1)	ernstige pijn, angst en stress vlak voor dood (2)	meestal korte duur, incidenteel uren (1)	10-15% van deze diercategorie (2)	<b>4</b>
management aanpassen		onderkoeling is niet erg pijnlijk	kraamboxen	Niet op peil kunnen houden lichaamstemperatuur direct na partus (3.3)	onderkoeling; verkleumen (2)	enkele uren tot 1 dag (1)	1-3% van deze diercategorie [?] (1)	<b>2</b>
			<b>kraamzeugen</b>					
stalinrichting	zie resultaten Rio zeug	zeer ingrijpend voor gelten, zeugen zijn er aan gewend; biggen geven grootste deel van de tijd afleiding	reguliere kraamboxen	Individuele huisvesting (1.2)	frustratie en stress resulterend in gedragsstoringen [?] (2)	ca 20% van de cyclus (2)	95-100% van deze diercategorie, 20% vertoont afwijkend en abnormaal gedrag [?] (2)	<b>8</b>
stalinrichting	Rio zeug		kraamboxen	Kale en beperkte omgeving (1.1)	bijna geen nestbouwgedrag kunnen uitvoeren, frustratie (2)	enkele uren voor partus (1)	95-100% van deze diercategorie (2)	<b>4</b>
aanpassen management		vooral in combinatie met slechte conditie zeug	kraamboxen	Harde en gladde vloeren (2.2)	doorligwonden (2)	langdurige verwonding [?] (2)	1-5% van deze diercategorie [?] (1)	<b>4</b>
aanpassen management & huisvesting	klimaatzones instellen		alle systemen	Hoge staltemperatuur (noodzakelijk voor biggen) (3.3)	milde warmtestress (1)	halve zoogperiode (2)	50% van deze diercategorie [?] (2)	<b>4</b>

[?], [??] geeft aan, dat informatie tekort schoot voor een betrouwbare inschatting

Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting	Opmerkingen	Huisvesting-systeem / levensfase	Oorzaak van ongerief (WQ indeling)	Indicator van ernst van het ongerief voor het dier (score)	Duur van het ongerief voor het dier (score)	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt (score)	Totaal score
stalinrichting	ontwikkelen van huisvestingsvarianten en/of substantieel verrijkingmateriaal	percentage afwijkend gedrag is onbekend	alle niet-stro-systemen	Kale omgeving (1.1)	frustratie resulterend in afwijkend gedrag (staartbijten) (2)	chronisch (2)	90-95 % van deze diercategorie [?] (2)	8
stalinrichting	stimulans vervroegde overschakeling naar groepshuisvesting		voerligboxen	Individuele huisvesting (1.2)	frustratie en stress resulterend in gedragsstoringen [?] (2)	chronisch (2)	50% van deze diercategorie; 20% vertoont afwijkend en abnormaal gedrag [?] (2)	8
aanpassen management	rantsoeneringstrategieën, weging van het belang voor boer vs. dier	EU vereist bescherming bij voerbeperving; sterke relatie met stereotypieën	alle systemen	Voerniveau substantieel onder verzadigingsniveau (4.1)	ernstig hongergevoel (2)	75% van de de cyclus (2)	80% van deze diercategorie (2)	8
aanpassen management	introductiemanagement en ontwikkelen van introductie strategieën	vooral voor gelten ingrijpend (nieuw en ranglaag), vooral in niet-stabiele groepen	groepen	Mengen van dieren (1.2, 2.2)	angst, stress en verwondingen (blessures, kreupelheden) [?] (2)	tijdelijk (1)	50% (=alle zeugen in groepen) [?] (2)	4
stalinrichting	heroverweging hokontwerp: wisselwerking vloer - dier	ernstige gevallen vaak erg langdurig, vooral in combinatie met slechte conditie zeug	alle systemen	Harde en gladde vloeren (2.2)	klaau- en pootproblemen, doorligwonden (2)	zowel incidenteel als langduriger [?] (2)	5-10 % van deze diercategorie [?] (1)	4
aanpassen management			alle systemen	Vol ontwerp (2.1)	entreacties (abcessen), stress tijdens enten (1)	tijdelijk (1)	100% van deze diercategorie (2)	2
aanpassen management		EU vereist bescherming bij voerbeperving, ernst is afhankelijk van verwondingen	alle systemen	Voerbeperving en minder vreetplaatsen dan dieren (2.2)	verwondingen [?] (2)	kortdurend (1)	<10% van deze diercategorie [?] (1)	2
aanpassen management		EU vereist bescherming bij voerbeperving	alle systemen	Voerbeperving en minder vreetplaatsen dan dieren (1.3)	onrust en competitie (1)	kortdurend (1)	<10% van deze diercategorie [?] (1)	1
			alle systemen	Kunstmatische inseminatie (1.1)	geen (0)	2 maal per jaar ruim een dag (1)	95-100% van deze diercategorie (2)	0
aanpassen management		vooral gelten	alle systemen	Subfertiliteit door negatieve energiebalans (2.1)	geen (0)	enkele dagen per incident (1)	max. 5% van deze diercategorie (1)	0
aanpassen management	introductie strategieën + aandacht voor ontwikkeling sociale vaardigheid	mate van verwondingen bepaald de ernst	groepen	Eerste introductie in de groep (1.2, 2.2)	angst, stress en verwondingen [?] (2)	eenmalig, kortdurend [??] (1)	eenmalig 50% van deze diercategorie (=alle 1e worpszeugen die in groepen gaan) (2)	4
			<b>Zoekbeer</b>					
		wel zichtcontact en dagelijks vertier	boxen	Individuele huisvesting (1.2)	frustratie en stress [?] (1)	structureel (2)	100% van deze diercategorie (2)	4

[?], [??] geeft aan, dat informatie tekort schoot voor een betrouwbare inschatting

Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting	Opmerkingen	Huisvesting-systeem / levensfase	Oorzaak van ongerief (WQ indeling)	Indicator van ernst van het ongerief voor het dier (score)	Duur van het ongerief voor het dier (score)	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt (score)	Totaal score
			<b>Speenbiggen</b>			-	-	
aanpassen management, stalontwerp	behoeftegerichte huisvesting, parallel ComfortClass, later spenen	gezondheidsproblemen vooral direct na het spenen; wisselwerking huisvesting - gezondheid (bedr.geb.aandoeningen)	alle reguliere biggen	Spenen (gevolgen voor gezondheid) (2.1)	diarree, hersenvliesontsteking, gewrichtsaandoening, gewichtsachterstand (2)	enkele dagen [?] (1)	5-10% van deze diercategorie [?] (1)	<b>2</b>
management	alternatieve speenmethoden ontwikkelen		alle systemen	Moederloze opfok (1.2)	verstoorde sociale ontwikkeling [?] (1)	structureel (2)	100% van deze diercategorie (2)	<b>4</b>
stalinrichting			groepen	Staatbijten (2.2)	ernstige beschadigingen (verwondingen) (2)	chronisch (2)	1-2% van deze diercategorie (1)	<b>4</b>
			<b>Biggen en vleesvarkens</b>					
management		schrikachtigheid hoort bij het varken; wisselwerking met verzorging ; gewenning	alle systemen	Verzorging (1.4)	milde angst en stress (1)	enkele malen per dag (1)	meeste koppels (2)	<b>2</b>
stalbouw			alle systemen	Stalklimaat (2.1)	hoesten, moeizaam ademen (1)	incidenteel (1)	30-50% van deze diercategorie [?] (2)	<b>2</b>
stalinrichting	behoeftegerichte huisvesting, parallel ComfortClass		regulier	Kale omgeving (1.1, 2.2)	frustratie resulterend in afwijkend gedrag (staartbijten) (2)	chronisch (2)	100% van deze diercategorie, 20% vertoont abnormaal gedrag (2)	<b>8</b>
stalinrichting	Dieraanpassing als oplossingsspoor (robuustheid)?	KEUZE: meer beheersing of sterkere dieren	alle systemen	Stalklimaat (2.1)	"pleuritus" (2)	chronisch (2)	15-20% van deze diercategorie [?] (2)	<b>8</b>
management, stalinrichting			groepen	Voeding/klimaat/huisvesting (2.1)	maagzweren (2)	chronisch (2)	30-60% van deze diercategorie (2)	<b>8</b>
management, productiesysteem	Groeisnelheid/voerniveau(robuustheid)?		groepen	Hoge groei/voerniveau/genetische aanleg (2.2)	osteochondrose (2)	chronisch (2)	>70 % van deze diercategorie (2)	<b>8</b>
stalontwerp	overwegen gezondheidsmanagement? ; effectiviteit en inpasbaarheid alternatieve wijzen;	meestal gevolg van secundaire infectie	alternatieve systemen (biologisch), en alle systemen met uitloop	Besmetting met ecto- of endoparasieten (2.1)	maag darm en verteringsstoornissen (2)	chronisch (2)	50% van minder dan 1% van deze diercategorie [?] (1)	<b>4</b>
stalontwerp			groepen	Staatbijten (2.2)	ernstige beschadigingen (verwondingen) (2)	chronisch (2)	1-2 % van deze diercategorie (2)	<b>4</b>
stalontwerp	tools voor onderkennen en voorkomen herontwerp vloeruitvoering		regulier	Harde en gladde vloeren (2.2)	poot- en klauwproblemen (2)	zowel incidenteel als langduriger (2)	1-10% van deze diercategorie [?] (1)	<b>4</b>
management	bewuste afweging maken en snel ingrijpen		alle systemen	Afzonderen van zieke dieren (1.2)	sociale stress (2)	tijdelijk (1)	20% van deze diercategorie maakt een ziekte door [?], waarvan 1 op 10 afzonderingswaardig (1)	<b>2</b>

[?], [??] geeft aan, dat informatie tekort schoot voor een betrouwbare inschatting

Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting	Opmerkingen	Huisvesting-systeem / levensfase	Oorzaak van ongerief (WQ indeling)	Indicator van ernst van het ongerief voor het dier (score)	Duur van het ongerief voor het dier (score)	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt (score)	Totaal score
management, stalinrichting	behoeftegerichte huisvesting, parallel ComfortClass	relatie met verstoorde sociale ontwikkeling, voornamelijk ranglage dieren	regulier	Gebrek aan ruimte per dier, geen vluchtmogelijkheden (1.3)	agressie en stress (2)	chronisch (2)	10-20% van deze diercategorie (2)	8
managment	richtlijnen voor bewuste afwegen en snel ingrijpen		alle systemen	In de groep laten van zieke dieren (2.1)	stress, niet goed herstellen (2)	chronisch (2)	20% van deze diercategorie maakt een ziekte door [?], waarvan 1 op 10 afzonderingswaardig (2)	8
stalinrichting	meerwaardesegment : willingness to pay?	behoefte niet duidelijk aangetoond	alle systemen	Gebrek aan uitloop, modderbad (1.1)	gedragsbeperkingen, gezondheidsproblemen [??] (1)	chronisch (2)	vrijwel 100% van alle varkens (2)	4
management, stalinrichting	klimaatzones instellen		alle systemen	Hoge buitentemperaturen (3.3)	ernstige warmtestress (2)	enkele dagen per jaar (1)	50% van alle varkens [?] (2)	4
stalinrichting	is er motivatie voor synchronisatie?	stabiele groep biedt duidelijkheid / voorspelbaarheid	alle systemen	Gedrag niet volledig kunnen synchroniseren (1.2)	onrust en milde agressie [?] (1)	enkele malen per dag (1)	100% van alle dieren [?] (2)	2
management	hoe cultuurbeïnvloedend?; bewuste afweging maken en snel ingrijpen		alle systemen	Wrakke dieren laten wachten op dierenarts om af te maken (2.1)	ziekteverschijnselen met pijn, koorts, algehele malaise zonder uitzicht op verbetering (2)	tijdelijk (1)	1-10% van alle varkens [??] (1)	2

[?], [??] geeft aan, dat informatie tekort schoot voor een betrouwbare inschatting

Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting	Opmerkingen	Huisvesting-systeem / levensfase	Oorzaak van ongerief (WQ indeling)	Indicator van ernst van het ongerief voor het dier (score)	Duur van het ongerief voor het dier (score)	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt (score)	Totaal score
stalinrichting		In lichtere mate ook in verrijkte kooien en mogelijk ook in slecht toegeruste scharrelsystemen	(Verrijkte) kooi, (scharrelsystemen)	Gebrek aan geschikt strooisel, legnesten, zitstokken, etc. (1.1)	Gedragsbeperkingen (scharrelen, stofbaden, nestgedrag, rustgedrag) (2)	chronisch (2)	45% van deze diercategorie (2)	8
management, stalinrichting	bestrijdingsconcepten onderzoeken, inzet vijanden	Geen duurzame bestrijdingsmethode beschikbaar; mate van aantasting verschilt sterk tussen koppels	alle systemen	Vogelmijt (2.1)	jeuk, bloedarmoede, verstoorde rust, ernstige besmettingen: verhoogde uitval (2)	langdurig (2)	80-90% van deze diercategorie (2)	8
management	preventie- en bestrijdingsmethoden	meestal gevolg van secundaire infectie, kans op sterfte	vooral niet-kooisystemen	Besmetting met endoparasieten (Clostridium, E Coli, coccidiose) (2.1)	maag darm en verteringsstoornissen (2)	chronisch (2)	10- 50% van deze diercategorie [?] (2)	8
management, stalinrichting	opfokmethoden, selectie, vakmanschap	meer in strooiselsystemen dan in kooien; vooral bij hennen met hele snavels	alle systemen	Excessief gedrag (verenpikken) (2.2)	ernstige beschadigingen (uitgetrokken veren en verwondingen) (2)	chronisch (2)	10-30% van deze diercategorie (2)	8
management, stalinrichting	opfokmethoden, selectie, vakmanschap	vooral bij hennen met hele snavels; uitval zeer variabel	alle systemen	Excessief gedrag (kannibalisme) (2.2)	ernstige beschadigingen (verwondingen) en uitval (2)	chronisch (2)	1-15% van deze diercategorie [?] (2)	8
zie hoofdstuk ingrepen	zie hoofdstuk ingrepen	pijn afhankelijk van methode en leeftijd ingreep; bij biologisch niet meer toegestaan	alle systemen, behalve biologisch	Snavelkappen (handeling) (2.3)	acute pijn (2)	eenmalig (1)	95% van deze diercategorie (2)	4
zie hoofdstuk ingrepen	zie hoofdstuk ingrepen	pijn afhankelijk van methode en leeftijd ingreep; bij biologisch niet meer toegestaan	alle systemen	Snavelkappen (leven met (slecht) gekapte snavels) (2.3)	neuroma's en pijn (2)	chronisch (2)	1% van deze diercategorie [?] (1)	4
management	houdingsverandering	mate van stress, angst en pijn afhankelijk van kunde en attitude vangers	alle systemen	Vangen voor slachten (1.4)	ernstige angst, stress en pijn [?] (2)	eenmalig (1)	100% van deze diercategorie (2)	4
stalinrichting		Geen harde gegevens; stof gaat samen met endotoxinen; vooral in wintermaanden	alle systemen, vooral niet-kooisystemen	Stalklimaat (2.1)	irritatie aan ogen, luchtwegen [?] (2)	langdurig (2)	<10% van deze diercategorie [??] (1)	4
stalinrichting	bepalen van minimale ruimtebehoefte	inherent aan huisvestingssysteem	(verrijkte) kooi	Bepaalde beschikbare ruimte per hen (1.1)	bepaalde bewegingsmogelijkheden (fladderen, springen ingeperkt) (1)	chronisch (2)	45% van deze diercategorie (2)	4
management, stalinrichting	pleegmoeder inzetten	mogelijke relatie met verenpikken	alle systemen	Moederloze opfok (1.2)	Verstoorde sociale ontwikkeling [?] (1)	structureel (2)	100% van deze diercategorie (2)	4
management	aandachtspunten	met name zieke en zwakke dieren te lang laten zitten	alle systemen	Houden in grote groepen (2.1, 2.2)	ontbreken van zorg resulterend in ziekte en verwondingen [??] (2)	tijdelijk [?] (1)	1-5% van deze diercategorie [??] (1)	2
management	deskstudie wenselijkheid en uitvoerbaarheid	is sterk afhankelijk van methode; ruien wordt weinig toegepast; bij toepassen ruien zijn er totaal minder hennen nodig (duurzaamheid)	alle systemen	Onthouden voer en water voor bewerkstelligen geforceerde rui (4.1, 4.2)	honger en/of dorst door onthouding (2)	enkele dagen - week (1)	1% van deze diercategorie [?] (1)	2

[?], [??] geeft aan, dat informatie tekort schoot voor een betrouwbare inschatting

Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting	Opmerkingen	Huisvesting-systeem / levensfase	Oorzaak van ongerief (WQ indeling)	Indicator van ernst van het ongerief voor het dier (score)	Duur van het ongerief voor het dier (score)	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt (score)	Totaal score
stalinrichting			strooisel/rooster systemen	Gebrek aan geschikt strooisel, legnesten, zitstokken, etc. (1.1)	gedragsbeperkingen (scharrelen, stofbaden, nestbouwgedrag, rustgedrag) (2)	chronisch (2)	1-10% van deze diercategorie [??] (1)	4
management	preventie- en bestrijdingsmethoden		strooisel/rooster systemen	Besmetting met endoparasieten (E. Coli) (2.1)	maagdarm en verteringsstoornissen (2)	chronisch (2)	1-10 % van deze diercategorie [?] (1)	4
management, stalinrichting	opfokmethoden, selectie, vakmanschap		strooisel/rooster systemen	Excessief gedrag (verenpikken) (2.2)	ernstige beschadigingen (uitgetrokken veren en verwondingen) (2)	chronisch (2)	1-10% van deze diercategorie [?] (1)	4
zie hoofdstuk ingrepen	zie hoofdstuk ingrepen	pijn afhankelijk van methode en leeftijd ingreep; bij biologisch niet meer toegestaan	alle systemen, behalve biologisch	Snavelkappen (handeling) (2.3)	acute pijn (2)	eenmalig (1)	100% van deze diercategorie (2)	4
zie hoofdstuk ingrepen	zie hoofdstuk ingrepen	pijn afhankelijk van methode en leeftijd ingreep; bij biologisch niet meer toegestaan	alle systemen	Snavelkappen (leven met (slecht) gekapte snavels) (2.3)	neuroma's en pijn (2)	chronisch (2)	1% van deze diercategorie [?] (1)	4
zie hoofdstuk ingrepen	zie hoofdstuk ingrepen	geen onderzoek naar acute of langdurige pijn	strooisel/rooster systemen	Amputeren van kam (handeling) (2.3)	pijn [??] (2)	eenmalig (1)	100% hanen, 10% totaal aantal dieren (2)	4
zie hoofdstuk ingrepen	zie hoofdstuk ingrepen		strooisel/rooster systemen	Amputeren kam (leven met geamputeerde kam) (2.3)	fantoempijn [??] (1)	chronisch (2)	100% hanen, 10% totaal aantal dieren (2)	4
stalinrichting			groepskooien	Gebrek aan geschikt strooisel, legnesten, zitstokken, etc. (1.1)	gedragsbeperkingen (scharrelen, stofbaden, nestbouwgedrag, rustgedrag) (2)	chronisch (2)	25% van deze diercategorie (2)	8

[?], [??] geeft aan, dat informatie tekort schoot voor een betrouwbare inschatting

Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting	Opmerkingen	Huisvesting-systeem / levensfase	Oorzaak van ongerief (WQ indeling)	Indicator van ernst van het ongerief voor het dier (score)	Duur van het ongerief voor het dier (score)	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt (score)	Totaal score
management, stalinrichting	methoden om strooisel droog te houden	sterk afhankelijk van management	standaard, strooiselstal	Gebrek aan geschikt strooisel, zitstokken, etc. (2.1)	verwondingen (borstblaren, aangetaste hakken en voetzolen) (2)	chronisch (2)	>30% van deze diercategorie [?] (2)	8
productiesysteem	maaltijd voeding, lichtschema's, selectie		standaard, strooiselstal	Selectie op hoge groeisnelheid, lage voerconversie en hoog aandeel borstvlies (2.2)	uitwendige problemen: laesies voetzolen, borstblaren e.d.(2)	chronisch (2)	>30% (is in combinatie met strooiselkwaliteit) (2)	8
productiesysteem		met name een probleem van de hanen	Standaard, strooiselstal	Selectie op hoge groeisnelheid, lage voerconversie en hoog aandeel borstvlies (3.2)	verminderde mobiliteit als gevolg van lichaamsconformatie; gefrustreerd in normaal gedragspatroon (2)	chronisch (2)	50-70% van deze diercategorie (2)	8
productiesysteem		Bezetting op EU niveau geregeld, echter te hoog voor spelgedrag	Standaard, strooiselstal	Hoge bezetting (dichtheid) (1.1)	onthouding en verstoring van spelgedrag (1)	chronisch (2)	100% van deze diercategorie (2)	4
management, stalinrichting	lichtsterkte preferentie kippen	toekomstige EU regelgeving tenminste 6 uur donker per etmaal verplicht	Standaard, strooiselstal	Stalverlichting - gering onderscheid in lichtsterkte tussen dag en nacht (1.1)	Verstoord rustgedrag door ontbreken dag- en nachtritme [?] (1)	chronisch (2)	20-40% van de deze diercategorie (2)	4
management	houdingsverandering	mate van stress, angst en pijn afhankelijk van kunde en attitude vangers; automatisering geeft betere resultaten	standaard, strooiselstal	Vangen voor slachten (1.4)	ernstige angst, stress en pijn [?] (2)	eenmalig (1)	100% van deze diercategorie (2)	4
stalbouw		Geen harde gegevens; vooral in wintermaanden een probleem	standaard, strooiselstal	Stalklimaat (2.1)	irritatie aan ogen, luchtwegen [?] (1)	langdurig (2)	80-100% van deze diercategorie[??] (2)	4
management	andere ontsmettingsmogelijkheden onderzoek	Aantasting epitheel aangetoond, ontsmettende waarde twijfelachtig	broederij	Ontsmetting met formaline in de broederij (2.1)	geïrriteerde ogen en luchtwegen (2)	tijdelijk (1)	60-80% van deze diercategorie (2)	4
management	maaltijd voeding, lichtschema's, selectie		standaard, strooiselstal	Selectie op hoge groeisnelheid, lage voerconversie en hoog aandeel borstvlies (2.1)	hart-, circulatieproblemen, buikwaterzucht, benauwdheid (2)	chronisch, met name tweede helft mestperiode (2)	1-5% van de diercategorie (1)	4
management	relatie diermeel en besmetting	sterk afhankelijk van management; hogere kans op besmetting na vaccinatie of bij voeroverschakeling	standaard, strooiselstal	Besmetting met endoparasieten (Clostridium, E Coli, coccidiose) (2.1)	maagdarm en verteringsstoornissen (2)	chronisch (2)	1-10% van deze diercategorie[??] (1)	4
management	relatie diermeel en besmetting		standaard, strooiselstal	Nat strooisel door natte mest (2.2)	voetzoolaandoeningen, rode hakken, borsirritaties (2)	chronisch (2)	1-10% van deze diercategorie[??] (1)	4
management	houdingsverandering	attitude afhankelijk	broederij	(ruw) Hanteren bij selecteren, tellen etc. in de broederij (1.4, 2.2)	milde stress, angst en verwondingen [?] (1)	eenmalig (1)	100% van deze diercategorie (2)	2
management	aandachtspunten	met name zieke en zwakke dieren te lang laten zitten	standaard, strooiselstal	Houden in grote groepen (2.1, 2.2)	ontbreken van zorg resulterend in ziekte en verwondingen [??] (2)	tijdelijk [?] (1)	1-5% van deze diercategorie [??] (1)	2

[?], [??] geeft aan, dat informatie tekort schoot voor een betrouwbare inschatting



Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting	Opmerkingen	Huisvesting-systeem / levensfase	Oorzaak van ongerief (WQ indeling)	Indicator van ernst van het ongerief voor het dier (score)	Duur van het ongerief voor het dier (score)	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt (score)	Totaal score
management, stalinrichting	bestrijdingsconcepten onderzoeken, inzet vijanden	Geen duurzame bestrijdingsmethode beschikbaar; mate van aantasting verschilt sterk tussen koppels	alle systemen	Vogelmijt (2.1)	jeuk, bloedarmoede, verstoorde rust, ernstige besmettingen: verhoogde uitval (2)	langdurig (2)	75% van deze diercategorie (?) (2)	8
management	opfokmethoden (gezamenlijk hanen en hennen, dichtheid)		strooisel/rooster systemen	Ruw paringsgedrag (2.2)	verwondingen (huid- en veerbeschadigingen) (2)	chronisch (2)	90% van deze diercategorie (2)	8
management	preventie- en bestrijdingsmethoden	meestal gevolg van secundaire infectie, kans op sterfte	vooral niet-kooisystemen	Besmetting met endoparasieten (E. Coli) (2.1)	maagdarm en verteringsstoornissen (2)	chronisch (2)	10-50% van deze diercategorie [??] (2)	8
productiesysteem		voornamelijk tijdens de opfok	strooisel/rooster systemen	Sterke beperking in voer- en watergift (4.1, 4.2)	honger en dorst (2)	langdurig (2)	100% van deze diercategorie (2)	8
productiesysteem		voornamelijk tijdens legperiode om vervetting tegen te gaan	strooisel/rooster systemen	Beperkt drinken (4.2)	dorstgevoel (2)	langdurig (2)	100% van deze diercategorie (2)	8
management			alle systemen	Vol entschema (2.1)	sluimerend ziek (dieren zijn lange tijd latent ziek) (1)	chronisch (2)	10-50% van deze diercategorie [??] (2)	4
management		oorzaak van het hebben van een slecht verenpak is onbekend	alle systemen	Hebben van een kwalitatief slecht verenpak (2.2)	beschadigingen, schrammen (1)	chronisch (2)	50% van deze diercategorie (2)	4
zie hoofdstuk ingrepen	zie hoofdstuk ingrepen	geen onderzoek naar acute of langdurige pijn	strooisel/rooster systemen	Amputeren teenkootjes en sporen bij hanen (handeling) (2.3)	acute pijn (2)	eenmalig (1)	100% van deze diercategorie (2)	4
zie hoofdstuk ingrepen	zie hoofdstuk ingrepen		strooisel/rooster systemen	Amputeren teenkootjes en sporen (leven met) (2.3)	neuroma's, verminderde mobiliteit [??] (1)	chronisch (2)	100% van deze diercategorie (2)	4
zie hoofdstuk ingrepen	zie hoofdstuk ingrepen	pijn afhankelijk van methode	alle systemen	Snavelkappen (handeling) (2.3)	acute pijn (2)	eenmalig (1)	100% van deze diercategorie (2)	4
zie hoofdstuk ingrepen	zie hoofdstuk ingrepen	pijn afhankelijk van methode	alle systemen	Snavelkappen (leven met (slecht) gekapte snavels) (2.3)	neuroma's en pijn (2)	chronisch (2)	1% van deze diercategorie (?) (1)	4
productiesysteem		verschillende soorten pootproblemen: bacterieel, viraal en mechanisch	alle systemen	Beperkte voer en wateropname (2.1)	algehele verzwakking, met name pootproblemen (2)	kortdurend, laatste fase (1)	<5% van deze diercategorie (1)	2
productiesysteem		Dwergmoederdieren nauwelijks beperking nodig	strooisel/rooster systemen	Beperkt voeren tijdens de legperiode om een te hoog gewicht te voorkomen (4.1)	hongergevoel (1)	tijdelijk (alleen begin legperiode) (1)	100% van deze categorie (2)	2
management		hanen die niet goed hun werk doen worden direct afgemaakt	strooisel/rooster systemen	Hoge uitvalspercentages hanen vanwege niet meer voldoen aan functie	geen (0)	chronisch (2)	35% van de hanen, 3,5% totaal aantal dieren (2)	0

[?], [??] geeft aan, dat informatie tekort schoot voor een betrouwbare inschatting

Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting	Opmerkingen	Huisvesting-systeem / levensfase	Oorzaak van ongerief (WQ indeling)	Indicator van ernst van het ongerief voor het dier (score)	Duur van het ongerief voor het dier (score)	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt (score)	Totaal score
			<b>Alle pluimvee</b>			-	-	
management, stalinrichting	behoefte lichtspectra	Wijze waarop types verlichting beleefd worden is niet goed bekend, invloed van lichtspectra (mn UV licht)	alle systemen	Stalverlichting - ontbreken van daglicht (1.3)	dieren angstiger en dierherkenning moeilijker [?] (1)	chronisch (2)	>70% van alle pluimvee (2)	<b>4</b>
management	optimaliseren gezondheidstatus	Pluimvee krijgt veel vaccinaties, diverse vaccinaties geven een entreactie	alle systemen	Entreactie na vaccinatie (2.1)	milde ziekteverschijnselen (1)	tijdelijk (1)	100% van deze diercategorie (2)	<b>2</b>
management, stalbouw	stalontwerp en ventilatiemogelijkheden	Sterk weersafhankelijk en afhankelijk van stal- en klimaatsysteem; met name bij vleeskuikens	alle systemen	Omgevingstemperatuur boven thermoneutrale zone (3.3)	hittestress (2)	kortdurend (1)	1-10% van alle pluimvee [?] (1)	<b>2</b>
aanpassen management	zorgvuldig management	Kuikens worden in een te koude stal opgevangen, management belangrijke factor	standaard, strooiselstal	Omgevingstemperatuur beneden thermoneutrale zone (3.3)	koudestress (2)	kortdurend (1)	30% van deze diercategorie [?] (2)	<b>4</b>
onderzoek	geslachtsbeïnvloeding		broederij	vernietigen van mannelijke eendagskuikens	geen (0)	kortdurend (1)	100% van deze diercategorie (2)	<b>0</b>
			<b>Fokbedrijven</b>					
management	alternatieve wijze van registreren eiproduktie	voor registratie eiproduktie zitten basisfokdieren in kooien	kooi	Kooihuisvesting (1.1)	gedragsafwijkingen en abnormaal gedrag (2)	chronisch (2)	100% fokdieren, << 1% totale populatie (1)	<b>4</b>
productiesysteem		geldt voor fokdieren van het vleestype	nvt	Sterke beperking in voer- en watergift tijdens de opfok (4.1, 4.2)	honger (2)	chronisch (2)	100% vleeskuikenouderdieren, <<1% totale populatie (1)	<b>4</b>
stalinrichting	mogelijkheden voor groepshuisvesting		kooien	Individuele huisvesting van hanen voor KI (1.1, 1.2)	frustratie en stress [?] (1)	chronisch (2)	100% fokdieren, << 1% totale populatie (1)	<b>2</b>

[?], [??] geeft aan, dat informatie tekort schoot voor een betrouwbare inschatting

Oplossingsmethoden	Oplossings-richting	Opmerkingen	Huisvesting-systeem / levensfase	Oorzaak van ongerief (WQ-indeling)	Indicator van ernst van het ongerief voor het dier (score)	Duur van het ongerief voor het dier (score)	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt (score)	Totaal score
Aanpassen management	meer ruimte, ontwikkelingsmogelijkheden	Bij elkaar houden van families vergroot het risico op agressie, naarmate de dieren ouder worden; verder vele welzijnsvoordelen	Kooi-familie, pups	Houden in familiegroepen (1.2)	Overmatige agressie (2)	regelmatig, vooral in laatste maanden voor het pelzen (2)	10-25% (2)	8
Onderzoek, aanpassing houderij en management	o.a. effect worpgrootte, temperatuur	In het wild ook hoge uitval (tot 35%); nerts kan slecht tegen warmte	Kooi-regulier/familie, pups	Huisvesting, klimaat, ondervoeding eerste weken (2.1)	Gezondheidsproblemen en sterfte (2)	Vooral eerste weken (2)	10-20% (2)	8
		meer leefruimte en ontwikkelingsmogelijkheden voorzien in welzijnsverordening, maar is dit afdoende?	Kooi -regulier, pups	Kale en beperkte omgeving (1.2)	Overmatige agressie (2)	regelmatig, vooral in laatste maanden voor het pelzen (2)	tot 10%[?] (1)	4
			nvt	Pelzen (nvt)	Doden voor pelzen, met CO, geen ongerief (0)	eenmalig (1)	100% van deze diercategorie (2)	0
Aanpassen management	Gewichtsverlies tot maximaal 15% toestaan	Tot wel 25% gewichtsverlies; geen maatregelen voorzien in welzijnsverordening	kooi-individueel, fokdieren	Beperkte voeropname (4.1)	Ernstige honger, o.a. resulterend in stereotypieën en uitval (2)	herfst, winter (2)	20-30% van deze diercategorie (2)	8
		Nabijheid andere dieren lijkt meer welzijnsvoordelen dan -nadelen te bieden	kooi-individueel, fokdieren	Individuele afstand tussen dieren (1.2)	Sociale stress: solitaire dieren gehouden in nabijheid van andere dieren [?] (1)	Voorjaar, herfst, winter (2)	100% van deze diercategorie (2)	4
Aanpassen management	later spenen, bv na 1 augustus	Kritieke speenleeftijd is 9 weken; Welzijnsverordening maakt vroeger spenen nog mogelijk	Kooi - regulier, alle nertsen	Vroege en abrupte speenmethode (1.1)	Gedragsstoringen: zelfmutatie en stereotypieën (2)	herhaaldelijk (2)	10-30% (2)	8
		Behoeftelijkt groot als dier beschikt over zwemwater; niet voorzien in welzijnsverordening	alle systemen, alle nertsen	Geen mogelijkheid tot zwemmen (1.1)	Onthouding van zwemgedrag [?] (1)	Chronisch (2)	100% (2)	4
		verrijking en meer leefruimte voorzien in welzijnsverordening, maar is dit afdoende?	Kooi - regulier, alle nertsen	Kale en beperkte omgeving (1.1)	Weinig spelgedrag [?] (1)	Chronisch (2)	25%[?] (2)	4
		Angst neemt af met leeftijd	alle systemen, alle nertsen	Niet-gedomesticeerd dier (1.4)	Angstig voor en/of agressief naar de mens (2)	herhaaldelijk, meestal voorspelbaar (1)	80%[?] (2)	4
			alle systemen, alle nertsen	Aleutian disease (AD) (2.1)	Vermageren en langzaam wegwijnen (2)	chronisch (2)	? (1)	4
		Wel permanent nestbox aanwezig, maten vastgelegd in Verordening maar afdoende?	alle systemen, alle nertsen	Kale en beperkte omgeving (3.1)	Behoeftelijkt aan een veilige rust- en schuilmogelijkheid [?] (1)	Chronisch (2)	25%[?] (2)	4

[?], [??] geeft aan, dat informatie tekort schoot voor een betrouwbare inschatting

Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting	Opmerkingen	Huisvesting-systeem / levensfase	Oorzaak van ongerief (WQ indeling)	Indicator van ernst van het ongerief voor het dier (score)	Duur van het ongerief voor het dier (score)	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt (score)	Totaal score
			<b>Veulens</b>					
aanpassen management, onderzoek	alternatieve methoden ontwikkelen		alle systemen	Speenmethode (vroeg, abrupt en individueel) (1.2, 4.1)	stress door plotselinge ingrijpende sociale en nutritionele verandering (2)	kortdurend eenmalig (1)	80% van deze diercategorie [?] (2)	4
aanpassen management, onderzoek	alternatieve methoden ontwikkelen	op de lange termijn bij 20-40% van de paarden gedragsproblemen (trauma)	alle systemen	Speenmethode (vroeg, abrupt en individueel) (1.1, 4.1)	orale stereotypieën door abrupte overgangen tijdens spenen (2)	chronisch (2)	10-30% van deze diercategorie (2)	8
management	houdingsverandering	vroegge veulens hebben een voorsprong bij keuringen en in de sport; mogelijk ook negatieve lange termijn effecten (2)	alle systemen	Vervroeging van afveulendata naar het winterseizoen (economische redenen) (1.2)	belemmeringen van motorische en sociale ontwikkeling door gebrek aan beweging en sociaal contact [?] (1)	tijdelijk [?] (1)	10-15% van de veulens wordt geboren tijdens winterseizoen (t/m maart)[?] (2)	2
			<b>Opfok- en gebruikspaarden</b>					
management	alternatieve methoden ontwikkelen		individueel	Opstalmethode (abrupt en individueel) van paarden voor de africhting (1.2)	frustratie en stress resulterend in gedragsstoringen [?] (2)	tijdelijk (1)	80% van deze diercategorie, waarvan 70 % stereotypieën en afwijkend gedrag vertoont [?] (2)	4
management	bewustwording, sector betrekken	racepaarden worden op 2 jaar afgericht, overige paarden 3 jaar; mogelijk ook lange termijn effecten	alle systemen	Vroeg intensief gebruik voor keuringen, africhting, selectie en competitie (2.2)	gezondheidsproblemen (onderontwikkeld zijn > blessures en ongelukken) (2)	langdurig [?] (2)	10-20 % van alle paarden [??] (2)	8
stalinrichting	groepshuisvesting		individueel	Individuele huisvesting van hengsten (1.2)	frustratie en stress resulterend in gedragsstoringen [?] (2)	chronisch (2)	5% van deze diercategorie, waarschijnlijk vertoont 30-40% afwijkend gedrag [??] (1)	4
management	bewustwording, verbod op verkoop	ondeskundigheid met name wbt leertheorieën; gebruik van omstreden en verboden hulpmiddelen, misbruik van hulpmiddelen en mishandelingen	alle systemen	Ondeskundigheid, (ge)(mis)bruik van hulpmiddelen (1.4)	ernstige stress, angst, blessures en verwondingen [?] (2)	dagelijks (1)	30-50% van deze diercategorie [??] (2)	4
management	alternatieven ontwikkelen	Extra isolatie vanwege angst voor kopieergedrag	Individueel	Het belemmeren van het uitvoeren van stalondeugden (1.1)	Frustratie en ontwikkelen van andere stereotypieën (2)	chronisch (2)	10-20% van deze diercategorie [?] (2)	8
stalinrichting, management	richtlijnen voor socialere huisvesting / alternatieven		individueel	Individuele huisvesting (boxen en stands)	frustratie en stress resulterend in gedragsstoringen (2)	chronisch (2)	80% van deze diercategorie. 10-50% vertoont stereotypieën en/of afwijkend gedrag [?] (2)	8
management	houdingsverandering		individueel en groepshuisvesting	Energierijk en vezelarm rantsoen, beperkt aantal maaltijden (4.1, 1.1)	stereotypieën, afwijkend gedrag (coprofagie) en gedragsproblemen (rusteloosheid) (2)	chronisch (2)	10-50% van deze diercategorie (2)	8
management	match, stress meetbaar maken, bewustwording	schatting: 60% van paarden wordt gefokt voor topsport, slechts 10% komt daar terecht	alle systemen	Mismatch (niet passen van paard bij gebruiksdoel of ruiter) (1.4, 2.1)	gezondheidsproblemen en stress [??] (1)	langdurig (2)	10-20% van deze diercategorie [??] (2)	4
management			individueel	Gebrek aan beweging (2.1)	beenproblemen (oa. OCD) [?] (1)	chronisch (2)	10-20% van deze diercategorie [??] (2)	4
stalinrichting		luxere paardenhouders hebben ruimere boxen	individueel	Box grootte (3.1, 1.1)	belemmeringen van slaap-, rust- en verzorgingsgedrag [?] (1)	chronisch (2)	30-40% van deze diercategorie [?] (2)	4

[?], [??] geeft aan, dat informatie tekort schoot voor een betrouwbare inschatting

Oplossingsmethoden	Oplossingsrichting	Opmerkingen	Huisvesting-systeem / levensfase	Oorzaak van ongerief (WQ indeling)	Indicator van ernst van het ongerief voor het dier (score)	Duur van het ongerief voor het dier (score)	Omvang van populatie dat ongerief ondervindt (score)	Totaal score
			<b>Alle paarden</b>					
management, stalbouw	richtlijnen voor stalklimaat management		individueel en groepshuisvesting	stalklimaat (2.1)	ernstige luchtwegproblemen (COPD) [?] (2)	chronisch (2)	10-50% van alle paarden [?] (2)	<b>8</b>
management	oorzaak en behandeling		alle systemen	Staart- en maneneceem (2.1)	chronische jeuk, verlies haren, open wonden, kaalheid (2)	chronisch (2)	10-50% van alle paarden [?] (2)	<b>8</b>
management		% paarden dat hier ongerief van ondervindt is zeer afhankelijk van het na te streven ideaal en de eisen voor keuring en competitie	Individueel en groepshuisvesting	Nastreven van esthetische idealen (1.1, 2.1)	Gedragbeperkingen, gezondheidsproblemen, verwondingen, thermoregulatieproblemen [??] (1)	chronisch (2)	10-30% van de paarden [??] (2)	<b>4</b>
management	meer maaltijden, hogere ratio ruwvoer/krachtvoer	maagzweren: racepaarden 93%, andere paarden 40%, veulens 51%	individueel en groepshuisvesting	Energierijk en vezelarm rantsoen, beperkt aantal maaltijden (2.1)	gezondheidsproblemen (koliek, maagzweer, overgewicht) (2)	tijdelijk (1)	20-30% van deze diercategorie [?] (2)	<b>4</b>
management	voerstrategieën uitzetten		individueel en groepshuisvesting	Plotselinge overgang van voeding (4.1)	koliek en hoefbevangenheid (2)	tijdelijk (1)	10-20% van alle paarden [??] (2)	<b>4</b>
management			groepshuisvesting	Gebrek aan ontwijk- en rustmogelijkheden (1.3)	angst, stress en oververmoeidheid bij ranglage dieren (1)	chronisch (2)	<5% van alle paarden [??] (1)	<b>2</b>
productiesysteem	houdingsverandering	mogelijke onderschatting van de omvang van het probleem	alle systemen	Nauwe selectie in de fokkerij (2.1)	risico's op gezondheidsproblemen [?] (1)	chronisch (2)	10-20% van alle paarden [??] (2)	<b>4</b>
stalbouw, management	beschutting ontwerpen	ezels zijn NIET waterdicht en hebben in ons klimaat altijd een goed afdakje nodig tegen regen	alle systemen	Gebrek aan beschutting, droge ligplek, water, teveel of te weinig gebruik van dekens, scheren (3.3)	thermoregulatie problemen, gezondheidsproblemen (mok) (1)	tijdelijk (1)	30-50% van deze diercategorie [??] (2)	<b>2</b>

[?], [??] geeft aan, dat informatie tekort schoot voor een betrouwbare inschatting



Bijlage 4 Overzicht lichamelijke ingrepen bij landbouwhuisdieren (groslijst). De grijs gemarkeerde onderwerpen zijn in Hoofdstuk 4 beschreven.

Lichamelijke ingreep	Mate van ongerief	Waarom uitgevoerd?	Oplossingen	
			Beschikbaar	Te ontwikkelen
<b>RUNDVEE</b>				
Onthoornen	Pijn Hoorns hebben een signalerende functie voor koppelgenoten	Dieren kunnen elkaar ernstig verwonden Veiliger voor de veehouder	Aanpassingen bestaande stalsystemen Benutten ervaringen BD-sector Postoperatieve pijnstilling	Hoornloze koeien fokken Ontwikkelen nieuwe stalconcepten
Verrichten van een keizersnede	Napijn Complicaties, zoals ontstekingen, bloedingen, verklevingen	Toegepast bij dikbilrunderen wanneer dieren niet op een natuurlijke wijze geboren kunnen worden	Limiet aan aantal ingrepen per dier Postoperatieve pijnstilling	Aanpassing in de fokkerij
Inbrengen gladde roestvrijstalen neusringen	Pijn bij inbrengen, risico van uitscheuren	De ingreep wordt uitgevoerd om volwassen fokstieren te kunnen hanteren.		
Uierontharing door <i>flame-clipping</i>	Ongerief lijkt gering	Met een lange zuurstofrijke (gele) vlam van een propaanbrander wordt het haar op de koeienuier weg geschroeid.		
Castreren	Pijn en kans op complicaties	Castratie van een agressieve stier kan de rust in een koppel herstellen. Soms wordt de vleeskwaliteit van ossen iets hoger gewaardeerd dan die van stieren.		

Rapport ASG-71, Ongerief bij rundvee, varkens, pluimvee, nertsen en paarden

Lichamelijke ingreep	Mate van ongerief	Waarom uitgevoerd?	Oplossingen	
			Beschikbaar	Te ontmiddelen
<b>VARKENS</b>				
Castreren	Acute hevige pijn, houdt ook langer aan  Meer gezondheidsproblemen	Vrijwel alle beren die niet voor de fokkerij worden gebruikt, worden gecastreerd om het vlees vrij te houden van berengeur.	Verdoofd castreren  Immunocastratie  Lager slachtgewicht; sexen gescheiden afmesten	Opsporen en wegselecteren beren of berengeur  Aanpassingen management
Couperen biggenstaarten	Acute pijn, kans op chronische pijn	Intensief gehouden varkens hebben de neiging om aan elkaars staart te vreten	Benutten ervaringen in biologische sector  Alleen couperen indien nodig  Stro als verrijkmateriaal  Verdoofd couperen	Ontwikkelen speel- en afleidingsmateriaal  Ontwikkelen nieuwe stalconcepten
Hoektanden knippen of slijpen	Ontstaan van wondjes in de bek; vooral als gevolg van knippen	Vorkomen onderlinge beschadiging  Vooromen schade aan uier en tepels zeug	Benutten van ervaringen in biologische sector  Alle ingrijpen indien nodig  Vaker kiezen voor slijpen	geen
Inbrengen gladde roestvrijstalen neusringen	Pijn bij inbrengen, risico van uitscheuren  Beperking natuurlijk gedrag: wroeten en exploreren	De ingreep wordt uitgevoerd om volwassen fokberen te kunnen hanteren		



Rapport ASG-71, Ongerief bij rundvee, varkens, pluimvee, nertsen en paarden

Lichamelijke ingreep	Mate van ongerief	Waarom uitgevoerd?	Oplossingen	
			Beschikbaar	Te ontwikkelen
<b>PLUIMVEE</b>				
Snavelbehandelen bij pluimvee	Acute pijn Verlies deel tastzin snavel	Wordt gedaan om schade door verenpikken te beperken  Bij wet verboden per september 2011	Aanpassen (opfok)management  Benutten van ervaringen in de biologische sector  Benutten alternatieve snavelbehandelingsmethodes	Ontrafelen en uitsellecteren verenpikgedrag  Aanpassen (opfok)management  Ontwikkelen alternatieve snavelbehandelmethodes
Amputeren van tenen en sporen	Acute pijn, kans op neuroma's na verwijderen tenen	Niet verwijderen van sporen en achterste tenen bij hanen kan tot ernstige verwondingen bij de hen leiden. Toegepast bij vleeskuikenouderdieren Bij wet verboden per sep2011	Keuze voor een specifiek merk met kleine sporen  Geen oplossing voor achterwege laten tenen knippen	Verbeteren paargedrag door fokkerijaanpassingen en managementaanpassingen  Ontwikkelen alternatieve amputatiemethoden
Dubben van hanenkammen	Mate van pijn onbekend  De hanenkam heeft een signalerende functie voor soortgenoten	Alleen nog toegepast in legvermeerdering waar hanen grote kammen hebben  Kammen dubben vermindert risico op aanpikken, ook wordt dan het gezichtsvermogen minder beperkt		
Leewieken voor vogels gehouden in een niet gesloten ruimte	Pijn  Blijvende beperking van het vliegvermogen	Hierbij wordt een deel van het levende weefsel van de vleugel (eerste lid) verwijderd. Bij wet verboden per sep 2011		
Neuslellen verwijderen bij kalkoenen	Pijn	Bij kalkoenen worden de hang- of neuslellen verwijderd om verwondingen door pikkerij te voorkomen. In Nederland niet meer toegepast		
Neuskapje bij fazanten	Pijn	De dieren krijgen incidenteel (soms allemaal) een soort kapje op dat via het neusbeen wordt bevestigd, ter voorkoming van pikkerij Bij wet verboden per sep 2011		

Rapport ASG-71, Ongerief bij rundvee, varkens, pluimvee, nertsen en paarden

Lichamelijke ingreep	Mate van ongerief	Waarom uitgevoerd?	Oplossingen	
			Beschikbaar	Te ontwikkelen
<b>PAARDEN</b>				
Castratie	De ingreep veroorzaakt pijn en gebeurt regelmatig onverdoofd	Jaarlijks wordt 50 à 60% van de geboren hengsten gecastreerd, vooral om ze geschikt te maken voor de (recreatieve) paardensport. Hengsten zijn agressiever dan ruinen en de nekspieren van hengsten zijn sterker ontwikkeld, wat voor rijpaarden minder gewenst is.		
<b>IDENTIFICATIE (diverse diersoorten, maximaal twee ingrepen toegestaan)</b>				
Oormerken bij runderen, varkens, schapen en geiten	Perforatie oor, pijn, ontstekingen, uitscheuren	Dierherkenning (I&R, bedrijfsmanagement, identificatie voor voersystemen)	Terugbrengen aantal oormerken Veterinair toezicht bij aanbrengen	Injecteerbare- en bolustransponders Verfijnen oormerken
Vriesmerken bij paarden en runderen	Weinig ongerief gering	Individuele koeherkenning op het bedrijf.  Vriesmerken is naast de verplichte oormerken een derde ingreep en zal derhalve verboden worden per 1 juni 2008	Aanbrengen van halsband, nu al veel toegepast	geen
Tatoeage bij fokvarkens en paarden	Pijn, door perforaties van de huid	Individuele dierherkenning op het bedrijf.	Aanbrengen halsband bij varkens	geen
Inknippen van teenvliezen bij pluimvee	Acute pijn	Ter onderscheiding van genetisch verschillende groepen of lijnen en individuen	Aanbrengen van vleugelmerkjes	
Aanbrengen vleugelmerkjes pluimvee	Vrijwel pijnloos, mits goed aangebracht	Ter onderscheiding van genetisch verschillende groepen of lijnen en individuen	nvt	
Subcutaan of intramusculair aanbrengen van chips en transponders	Ongerief gering (kennisvraag)	Elektronische identificatie	nvt	
Stukjes oorschelp wegnemen bij konijnen	Pijn, kans op complicaties	Herkenbaar maken van dieren		

Rapport ASG-71, Ongerief bij rundvee, varkens, pluimvee, nertsen en paarden

Lichamelijke ingreep	Mate van ongerief	Waarom uitgevoerd?	Oplossingen	
			Beschikbaar	Te ontwikkelen
<b>ALGEMEEN</b>				
Inbrengen van een injectienaald ten behoeve van bloed afname of injectie	Vaak stressvol en pijnlijk	Voor diagnostiek, vaccinatie  Voor synchronisatie van tochtigheid; om moderne foktechnieken mogelijk te maken  Om sedativa te injecteren		
Verwijderen van bijspenen	Matig ongerief	Meestal cosmetisch doel, soms medische noodzaak.  Bij rund: soms lekken de bijspenen melk of zitten ze op heel onhandige plaats waardoor melken onmogelijk wordt en ze kunnen risico zijn voor mastitis. Gebeurt bij het gesedeerde dier (gelijk met onthoornen)		
Verrichten van de keizersnede ter verkrijging van <i>Specific Pathogen Free</i> dieren	Complicaties, zoals wondpijn, ontstekingen, bloedingen, verklevingen	Ter verkrijging van <i>Specific Pathogen Free</i> dieren		