

SPECIALE UITGAVE  
DIER&WELZIJN

# -focus+

oktober 2012  
jaargang 9  
5<sup>A</sup>

Vakblad voor adviseurs en bestuurders in de dierlijke sector

Copyright foto

proces voor progress

**Samen werken  
aan dierenwelzijn**



**DWW**

Dierenwelzijnsweb



# DIER & WELZIJN

## Dierenwelzijn en Topsectorbeleid

Ook dit jaar verschijnt er weer een special van de V-focus over Dierenwelzijn. Het afgelopen jaar is er, qua structuur van onderzoek, vanuit het Ministerie van EL&I veel veranderd. In het regeerakkoord van najaar 2010 werd nadrukkelijk gewezen op de eigen verantwoordelijkheid van ondernemers. Dat leidde onder meer tot het Topsectorenbeleid. Daarin krijgt het bedrijfsleven een grotere rol, onder andere bij het agenderen van onderzoek. De zogenaamde 'Gouden driehoek' vormt het kader: de samenwerking tussen onderzoeksinstituten, bedrijfsleven en overheid. Het bedrijfsleven is daarbij in principe initiatiefnemer voor het opstellen van de onderzoeksagenda, waarover de partijen het vervolgens eens moeten worden. Dat neemt niet weg dat ook de overheid een bepaalde verantwoordelijkheid houdt in het agenderen van onderzoeksonderwerpen.

Voor het onderwerp dierenwelzijn kan het zoeken naar gemeenschappelijke belangen soms tot fricties leiden. Daarom is het essentieel dat de overheid als vangnet kan fungeren voor kwesties waarvan het bedrijfsleven misschien het nut of de urgentie niet direct onderschrijft, maar die wel degelijk aanwezig zijn in de publieke opinie en de maatschappelijke discussies. Daarbij valt bijvoorbeeld te denken aan alternatieven voor bepaalde ingrepen bij dieren of verbetering van transportcondities.

In de voor u liggende V-focus Special Dierenwelzijn leest u op welke onderwerpen het zogenoemde beleidsondersteunende onderzoek, dat uitgevoerd wordt door de verschillende DLO-instituten, is gericht en wat de stand van zaken op dit moment is.

Ik wens u veel leesgenoegen.

*Drs. Heleen van Rootselaar*

*Coördinator onderzoek dierenwelzijn  
Directie Dierlijke Agroketens en Dierenwelzijn  
Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie*





# Inhoud

DIER & WELZIJN



- 4 Denkend over dieren
- 6 Houden van dieren: reden voor reflectie
- 8 Topsectoren en dierenwelzijn, kans of bedreiging
- 10 Welfare Quality meet dierenwelzijn eenduidig
- 15 Natuurlijke geboorte extreme vleesrassen
- 18 Pro Dromi Easy Nesting geeft rust en minder doodliggers
- 20 Betere zorg in laatste uren voor de slacht
- 22 Kwaliteit van lang transport beoordeeld
- 24 Dierenwelzijn en milieu samen in Kwatrijn
- 27 Minder stress geeft betere kwaliteit vis
- 30 Minder ingrepen bij vleeskuikenouderdieren
- 32 Puberende beerbig soms een lastpak
- 34 Combinatie van 3 factoren tegen verenpikkerij
- 36 Vooruit met de geit!
- 38 Gelten die goed gedijen in groepshuisvesting tijdens de dracht
- 40 Wil waterbuffel een bad?
- 42 Dierenwelzijnsonderzoek in Europese varkensketen
- 44 Sensor helpt gezondheidsproblemen op te sporen
- 46 Alternatief voor doden eendagskuikens

## Op de voorplaat

Volwaard-vleeskuikens met het Beter Leven Kenmerk van de Dierenbescherming. De vleeskuikens hebben veel ruimte en een uitloop naar buiten (overdekt).

Foto: Coppens Diervoeding / Imagro BV

## Colofon

**V-focus+** is een uitgave van Wageningen UR Livestock Research en AgriMedia Wageningen bv, Postbus 42, 6700 AA Wageningen, tel. (0317) 46 56 70, [www.agrimedia.nl](http://www.agrimedia.nl).

**Coördinatie:** Ingrid de Jong, Hans Hopster. **Medewerkers aan dit nummer:** Sjoerd Bokma, Bram Bos, Marc Bracke, Bart Bremmer, Thomas Dijkstra, Rick van Emous, Marien Gerritzen, Karel de Greef, Anita Hoofs, Hans Hopster, Ingrid de Jong, Bert Lambooi, Ferry Leenstra, Amanda Manten, Franck Meijboom, Jan ten Napel, Thea van Niekerk, Chris Opschoor, Wijbrand Ouweltjes, Geert van der Peet, Carola van der Peet-Schwering, Judith Poelarends, Vincent Pompe, Kees van Reenen, Geesje Rotgers, Nicoline Soede, Hans Spoolder, Rik Verheijen, Herman Vermeer, Hans van de Vis, Kathalijne Visser, Frank de Vries, Henri Woelders, Wilma Wolters. Eindredactie: Henk ten Have. **Vormgeving:** Shelly Kamp, Annica Vonk, Paul van der Vliet.

**Verspreiding:** als extra bijlage bij V-focus, oktober 2012, nr. 5, jaargang 9. **Losse nummers:** tel. (0317) 46 56 70 of [mail@agrimedia.nl](mailto:mail@agrimedia.nl). Verkrijgbaar (tegen verzend- en administratiekosten) zolang de voorraad strekt. **Druk:** Senefelder Misset bv, Doetinchem. © **AgriMedia**. Het geheel of gedeeltelijk overnemen van artikelen en/of illustraties is uitsluitend toegestaan na schriftelijke toestemming van de uitgever. Op kopiëren geldt reprorecht. **ISSN V-focus:** 1574 - 1575.



Ministerie van Economische Zaken,  
Landbouw en Innovatie



# Denkend over dieren

Het is algemeen bekend dat er verschillend over dieren wordt gedacht en dat dieren in de meest uiteenlopende contexten worden gebruikt. Op verzoek van het ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie is onlangs een onderzoek gedaan naar de hedendaagse opvattingen over het omgaan met dieren en thema's daar rondom. Het bijzondere aan dit onderzoek is dat naast het publiek ook experts uit vrijwel alle dierpraktijken hun visie hebben kunnen geven op de huidige en te verwachten maatschappelijke issues.



Het onderzoek laat als kern zien dat we denken in termen van Dier en Ding omdat we ons enerzijds identificeren met dieren en van ze houden en

anderzijds dieren als een object gebruiken voor voedsel en kennis. Ook blijkt uit het onderzoek duidelijk dat dieren naast een Zegen een Zorg kunnen zijn. We hebben veel profijt van ze in huis, op het bedrijf en in het laboratorium, maar anderzijds verontrust ons het dierenleed en het risico voor onze gezondheid. Hoe we denken over dieren wordt bepaald door de mate van verbondenheid met het dier (affectiviteit) en de mate waarin het dier ons van nut is (utiliteit).

## Publiek is gevoelig voor de context

In de publieksenquête komt de spanning tussen Dier en Ding duidelijk naar voren. Dieren zijn zeer waardevol in de gezelschapsrelatie, maar ook als bron van kennis, inspiratie en verwondering. Ruim 90 procent van het publiek eet meerdere dagen per week vlees. Wel valt de contextgevoeligheid direct op als blijkt dat slechts een ruime 50 procent vindt dat doden van dieren voor voedsel gerechtvaardigd is; de rest dus niet. Het contrast tussen vlees en doden is er een tussen willen eten, maar niet willen weten. Mogelijk associeert het publiek (onbewust) doden met zaken als dierenmishandeling en verwaarlozing. De meeste mensen (77 procent) zien dit laatste als het grootste probleem bij de omgang met dieren. Andere zaken die de publieke aandacht hebben, zijn gezondheidsproblemen voor de mens, het ruimen van gezonde dieren, opkomst van megastallen, krappe en saaie huisvesting en het transport over lange afstanden.

## Trends volgens deskundigen

De veehouderijsector maakte met zeven praktijken, van de negentien onderzochte praktijken, deel uit van het onderzoek. In de workshops

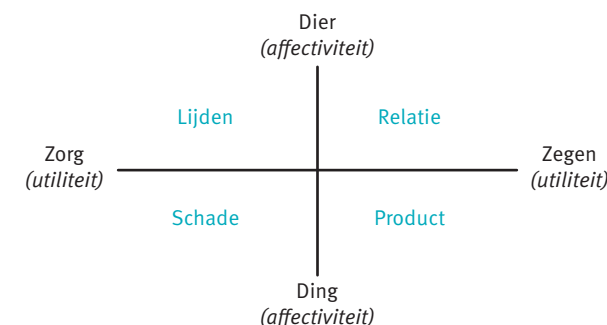
participeerden gebruikers van dieren, maar ook dierenbeschermingsorganisaties, dierenartsen, beroepsorganisaties en dergelijke. De meest belangrijke thema's voor de veehouderijsector zijn volgens de experts zoönosen en dierziekten, antibioticaresistentie, maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO) en het welzijn van dieren tijdens het transport. Dit zijn thema's die ook binnen het publieke domein spelen. Per thema is bekeken welke technologische, maatschappelijke en beleidsontwikkelingen het thema in belang zullen doen toe- of afnemen.

Zoönosen en dierziekten kunnen vanuit de veehouderij de volksgezondheid bedreigen. Dit thema is ruimer dan de weidegang en het contact tussen bezoekers en dieren. Het gaat hier ook om zaken als preventieve vaccinatie, ruimen van gezonde dieren, verspreiding door vervoer, nieuwe stalontwerpen en de ontwikkeling van robuuste dieren. De veehouderijsector verwacht dat dit thema in de toekomst in belang zal toenemen. Nieuwe dierziektes zijn in opkomst door klimaatverandering, intensivering van (dier)transport en de groeiende bevolkingsdichtheid. Daarentegen zullen een preventief beleid vanuit de overheid en de sector alsook de investeringen in vaccinontwikkeling het thema in belang doen afnemen. Maar, het blijft maatschappelijk zeer gevoelig, zeker als door non-vaccinatiebeleid het ruimen van gezonde dieren een feit blijft.

In het verlengde van de ziektebestrijding ligt het probleem van het gebruik van geneesmiddelen. Bacteriën en parasieten kunnen resistent worden tegen antibiotica met niet alleen een gevaar voor de dieren, maar ook voor de volksgezondheid. Dit probleem zal in de toekomst toenemen als (het inmiddels verboden preventieve) gebruik van antibiotica door schaalvergroting in de veehouderij als economisch wenselijk wordt gezien. Ook de opkomst van internethandel in medicijnen zal zijn negatieve uitwerking hebben. Hoop op nieuwe medicijnontwikkelingen moet worden

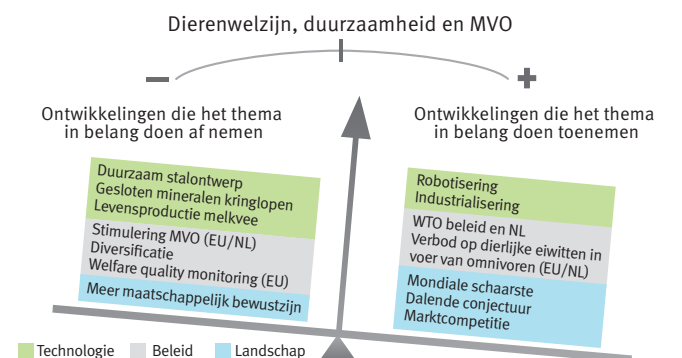
Figuur 1

Hoe we denken over dieren wordt bepaald door de mate van verbondenheid met het dier (affectiviteit) en de mate waarin het dier ons van nut is (utiliteit).



Figuur 2

Weergave thema dierenwelzijn, duurzaamheid en MVO.



getemperd omdat de weg daarvoor lang is. 'Dierenwelzijn, duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO)' is binnen de veehouderij een breed besproken thema. MVO staat onder spanning door de economische druk tot verdere schaalvergroting, zoals met name bij megastallen en de verslechterende concurrentieverhouding door import uit landen die geen of lagere dierenwelzijnsstandaarden voorschrijven. Aan de andere kant wordt MVO steeds belangrijker vanuit een groeiend maatschappelijk belang van dierenwelzijn en duurzaamheid. Iets dat zich uit in marktsegmentatie.

Een bijzonder aspect van MVO is het welzijn van dieren tijdens transport. De maatschappelijke belangstelling is hier groot omdat, zeker over een lange afstand, het welzijn van dieren daarbij gemoeid is. De verwachting is dat transport zal toenemen doordat binnen veehouderijketens verdere differentiatie zal optreden in fok-, opfok- en afmestbedrijven. Daarbij speelt het verschil

tussen kennisintensieve schakels in Nederland en de extensieve daarbuiten een economische rol. EU-regulering en eigen technologische investeringen in vrachtwagens op het gebied van klimaatregeling en voeding tijdens transport zouden het dierenwelzijn dienen. Echter, een dalende conjunctuur met weinig financiële ruimte voor technologische ontwikkelingen en gebrek aan EU-daadkracht, zetten die wensen op de helling. Dit laat onverlet dat de maatschappelijke kritiek blijft bestaan doordat men zich meer bewust wordt van de welzijnsbeperkingen voor de dieren tijdens transport.

## Veehouderij in het publieke domein

Het rapport 'Denken over dieren: dier en ding, zegen en zorg' legt de complexiteit van het dierbeleid bloot. Daarbij past vooral gedifferentieerd beleid waarbij de overheid overleg, discussie en reflectie onder de betrokken maatschappelijke partijen stimuleert. Duidelijk is dat de veehou-

derijsector midden in het publieke domein staat. Het gaat weliswaar hoofdzakelijk om Ding, maar het blijft ook Dier. Dierproductie wordt vanuit de consument en politiek ook bekeken vanuit het Lijden van het dier en Schade voor de mens. Dieren houden voor productie heeft voldoende maatschappelijk draagvlak, maar het oprekken van economische grenzen, vertaald in meer volume en minder welzijn, wordt met wantrouwen bekeken. Het is daarom wenselijk dat de veehouderijsector zich proactief opstelt in het publieke domein, de dialoog aangaat en zich niet terugtrekt op het eigen bedrijf of de sector. Economische crisis zal niets afdoen aan het belang van de 'licence to produce'. De samenleving blijft een denkend fenomeen over dieren.

## Contact

Lectoraat Welzijn van Dieren, Van Hall Larenstein, Leeuwarden:



dr. Vincent Pompe  
T 058-2846320  
E vincent.pompe@wur.nl



dr. ing. Hans Hopster  
T 0320-238206  
E hans.hopster@wur.nl

Rapport: Denken over Dieren — dier en ding, zegen en zorg  
Door: Tjard de Cock Buning, Vincent Pompe, Hans Hopster, Claar de Brauw, 2012

Trendanalyse over het denken over dieren is een reactie op de zienswijze 'Agenda voor het dierbeleid – Morele vraagstukken en speerpunten voor het dierbeleid in Nederland' van de Raad voor Dierenangelegenheden (TK 28286, nr. 470).

## Henny van Rij, beleidsmedewerker ministerie van EL&I

"Het is belangrijk om te weten hoe de samenleving denkt over de omgang met dieren, zodat het beleid aansluit bij de heersende moraal. Wat dit onderzoek waardevol maakt, is dat het niet alleen laat zien hoe mensen over dieren denken, maar dat ook onderliggende morele waarden in beeld zijn gebracht en de waarde die mensen aan dieren toekennen. Het identificeren van de belangrijkste thema's die spelen in de verschillende dierpraktijken en hoe die zich de komende twintig jaar zullen ontwikkelen is ook belangrijk. Het geeft niet alleen een signaal op welke thema's de overheid haar aandacht moet richten, het maakt ook inzichtelijk hoe nu te maken beleidskeuzes zullen bepalen of deze thema's, in het licht van te verwachten maatschappelijke en technologische ontwikkelingen, in de toekomst nog op de agenda zullen staan.

De resultaten van het onderzoek zijn onder andere gebruikt bij het opstellen van de nota Dierenwelzijn en Diergezondheid die op 23 februari 2012 naar de Tweede Kamer is gestuurd."



# Houden van dieren: reden voor reflectie

Nederlanders houden van dieren. Dat ‘houden van’ vullen we op diverse manieren in. Voor velen betekent het dat we dieren graag om ons heen hebben. Hierdoor leven er in Nederland miljoenen katten, honden, maar ook vissen. Voor minstens zo’n grote groep betekent houden van dieren dat we ze graag op ons bord zien. Het gevolg is dat we in nog grotere aantallen varkens, koeien en kippen houden. Al met al zijn er 27 keer meer dieren dan mensen in Nederland. Toch gaat de discussie over het houden van dieren over meer dan aantallen.

**D**e discussie over het houden van dieren gaat over hoe en waarom we ze houden. In die discussie wordt één fundamentele vraag steeds vaker gesteld: mogen wij dieren houden? Het was voor het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) reden om het project ‘Rechtvaardiging voor het houden van dieren’ te starten. Mogen we dieren houden? Het lijkt een vrij eenvoudig te beantwoorden vraag. Het is een gegeven dat er miljoenen dieren in Nederland zijn en dat we een eeuwenlange traditie hebben van dierhouderij. Bovendien biedt de wet- en regelgeving ruimte om dieren te houden. Het antwoord lijkt positief. Toch ligt het niet zo eenvoudig. Het feit dat dieren gehouden worden, zegt nog niet of dat ook terecht is. Juist die vraag wordt steeds vaker gesteld. Voor sommigen is het houden van dieren in alle gevallen onbespreekbaar, terwijl anderen geen enkel bezwaar zien. Die maatschappelijke diversiteit vraagt om goede onderbouwing van het dierbeleid. Welke overwegingen liggen ten grondslag aan de wet- en regelgeving op het terrein van het houden van dieren?

## Van belangen naar waarden

De discussie of we dieren mogen houden wordt vaak gevoerd in termen van belangen. In het project ‘Rechtvaardiging voor het houden van dieren’ is echter expliciet gekeken naar de morele waarden die ten grondslag liggen aan die belangen. Daarmee zijn we op het terrein van de moraal en de ethiek. Ethiek start in de wereld van alledag, waarin publieke aandacht voor dieren toeneemt en een eeuwenlange traditie van dierhouderij is.

De ethiek onderzoekt echter hoe we met die situatie behoren om te gaan. Concreet: wat mag met dieren en wat is wenselijk?

De nadruk op het belang van rechtvaardiging is een signaal dat de waarde van het dier verschuift: van enkel gebruikswaarde naar eigenwaarde. Het dier doet ertoe omwille van zichzelf. Hierdoor is het niet langer mogelijk om het houden van dieren te rechtvaardigen met enkel verwijzing naar het feit dat dit voor mensen nuttig is. De belangen van dieren moeten meegewogen worden in onze afwegingen. Hoe dat concreet gebeurt, is afhankelijk van het antwoord op de vraag waarom dieren moreel meetellen:

1. Dieren hebben morele waarde, omdat ze pijn en plezier kunnen ervaren en daarom dient de mens te zorgen voor hun welzijn en gezondheid.
2. Dieren hebben intrinsieke waarde. Ondanks dat we verschillen zien tussen mens en dier, herkennen we ook relevante overeenkomsten die een moreel appel op ons doen. Dit vraagt om respect voor het individuele dier. Daarbij spelen naast welzijn ook dierlijke integriteit en waarde van leven.
3. Dieren hebben inherente waardigheid. Dieren zijn weliswaar geen autonome wezens zoals menselijke personen, maar ze hebben cognitieve capaciteiten, waardoor ze subject van hun eigen leven zijn. Gradaties of afwegingen zijn hierin niet mogelijk. Het is in deze context dat gesproken wordt over dierenrechten die nodig zijn om de waardigheid van individuele dieren te beschermen.
4. Dieren hebben morele waarde op basis van de relatie die ze hebben met mensen of de positie binnen een ecosysteem. In beide bepaalt de

relatie hoe het meetelt in een ethische afweging.

Voor de vraag of het houden van dieren te rechtvaardigen is, is de keuze voor een van deze posities essentieel. Wie het dier inherente waardigheid toekent, zal over rechtvaardiging spreken in termen van rechten en al snel op een ‘nee’-standpunt uitkomen. Wie stelt dat dieren moreel meetellen omdat ze pijn kunnen ervaren, zal de discussie voeren in termen van welzijnsafwegingen en zal geen principieel bezwaar hebben tegen het houden. Beide zijn legitieme benaderingen, maar niet uitwisselbaar. Rechtvaardiging vraagt om keuzes, ook van de overheid.

## Rechtvaardiging: meer dan welzijnsafweging

In het project ‘Rechtvaardiging voor het houden van dieren’ is een stap gemaakt om de keuzes van de overheid bij dierbeleid te expliciteren. Hierin werd duidelijk dat voor de overheid zowel mensen als dieren moreel meetellen, maar dat mens en dier niet als moreel gelijkwaardig worden beschouwd. De overheid erkent de waarde van de autonomie van de mens, die met rechten beschermd wordt. Bij het dier gaat het niet om autonomie, maar de overheid erkent de intrinsieke waarde. Dit betekent dat wij ten opzichte van dieren verplichtingen hebben om zorg te dragen voor welzijn en gezondheid, maar ook om respect te tonen voor integriteit en leven van dieren. Voor het houden van dieren betekent deze erkenning dat het houden in beginsel onwenselijk is, omdat daarmee de belangen van het dier kunnen worden geschaad. Maar, anders dan bij de toekenning van inherente waardigheid aan dieren, staat de erkenning van intrinsieke waarde het houden van dieren niet principieel in de weg. Intrinsieke waarde houdt in dat de waarde van het dier nooit samenvalt met de gebruikswaarde, maar tegelijk ontkent het de gebruikswaarde van dieren niet.

Dit leidt tot een ‘nee, tenzij’-beginsel en betekent dat er altijd een afweging dient plaats te vinden. Hierbij speelt meer dan een welzijnsafweging. Het gaat om een afweging van relevante waarden: de waarde en belangen van het dier, de waarden verbonden met de doelen waarvoor dieren worden gehouden en de waarden van eventuele neveneffecten van dierhouderij. Vanuit dit perspectief kan het houden van dieren enkel gerechtvaardigd worden:

- (a) als de intrinsieke waarde wordt gerespecteerd: dat wil zeggen dat het dier niet enkel gezien wordt als een instrument. Of
- (b) als het doel waarvoor het dier wordt gehouden als maatschappelijk waardevol wordt beschouwd.

Hierdoor is het houden van dieren voor bijvoorbeeld gezelschap, waarbij de intrinsieke waarde niet noodzakelijkerwijs in het geding is en het doel maatschappelijk breed wordt gedragen, beter te rechtvaardigen dan het houden van dieren puur voor amusement, waarbij de intrinsieke waarde ter discussie staat.

## Nieuwe uitdagingen

Hiermee is een stap gezet, maar ontstaan ook nieuwe uitdagingen. Zo vraagt de erkenning van intrinsieke waarde om verdere uitwerking. Het gaat vooral om de noodzaak van helderheid over de relatie tussen de erkenning van die waarde en onze morele verplichtingen ten opzichte van dieren. Daarnaast betekent rechtvaardiging dat keuzes consistent doorgevoerd worden. Dit vraagt om bewuste afwegingen bij nieuw beleid. Het betekent niet noodzakelijkerwijs dat beleid in alle gevallen identiek is voor alle dieren, maar wel dat gelijke gevallen gelijk worden behandeld op basis van de gekozen standpunten. Ten slotte ligt er de uitdaging om het beleid transparant te blijven onderbouwen. Het feit dat



## RECHTVAARDIGING

Mogen we dieren houden?  
En op welke manier dan?

partijen verschillende rechtvaardigingsbenaderingen hanteren die onverenigbaar met elkaar kunnen zijn, ontslaat de overheid niet van de verplichting om andere meningen te blijven respecteren. Dit vraagt om meer dan een feitendiscussie. Het gaat om het serieus nemen van de waarden van ruim 16 miljoen mensen én van de morele waarde van meer dan 450 miljoen dieren. Dat blijft een uitdaging.

## Contact



dr. Franck L.B. Meijboom  
T 030-2534399  
E f.l.b.meijboom@uu.nl

Dr. Franck L.B. Meijboom is als universitair docent verbonden aan het Ethiek Instituut en de faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht. Hij was als extern adviseur betrokken bij het project ‘Rechtvaardiging voor het houden van dieren’ en auteur van het essay ‘Houden van dieren. Over morele rechtvaardiging, doelen en waarden bij het houden van dieren’.

## Rolando Montessori, programmamanager Duurzame Melkproductie NZO

“Dierenwelzijn is de eerste stap, maar als Nederlandse Zuivel Organisatie (NZO) willen we een stap verder gaan door de waarde van de koe te respecteren: wij vinden het heel belangrijk dat de koe haar natuurlijke gedrag kan laten zien. Voor de waardering van de melkveehouderijsector door de maatschappij is dit belangrijk. Sinds 2008 werken wij dan ook samen met organisaties als LTO en productschap aan projecten waarin de koe een centrale plaats inneemt. Dit houdt in dat we het bedrijf willen aanpassen aan de behoeften van de koe in plaats van andersom. Ook in de diverse kwaliteitsprogramma’s van de zuivelindustrie neemt de koe als dier een steeds belangrijkere plaats in. Een belangrijk initiatief in deze is de ‘Duurzame Zuivelketen’. In dit initiatief van NZO en LTO Nederland hebben we expliciet doelen gesteld voor dierenwelzijn en diergezondheid, zoals het verlengen van de levensduur van koeien en integraal duurzame stallen.”

# Topsectoren en dierenwelzijn, kans of bedreiging

In 2012 is het Topsectorenbeleid geïntroduceerd waarbij het bedrijfsleven de regie heeft in de aansturing van het (DLO-)onderzoek. Het bedrijfsleven is verantwoordelijk voor het opstellen van de onderzoeksagenda, die in toenemende mate wordt beïnvloed door NGO's en samenleving, waarbij de overheid een van de partijen is. Dat laat onverlet dat ook de overheid in het kader van ontwikkelen en uitvoeren van beleid (of in opdracht van de Tweede Kamer) natuurlijk ook onderzoeksopdrachten kan uitzetten.

**I**n de topsector wil het bedrijfsleven actief aan de slag met het verbeteren van dierenwelzijn en diergezondheid. Tegelijkertijd blijven veranderende Europese en nationale regelgeving en maatschappelijk debat om wetenschappelijke onderbouwing vragen. Beide sporen zijn belangrijk en dierenwelzijn zal zowel in de topsector Agro & Food als in beleidsondersteunend onderzoek aandacht blijven krijgen. Daarbij gaat het niet alleen om wetenschappelijke en economische inzichten, maar zeker ook om dat wat mensen belangrijk achten in het omgaan met dieren.

## Nederlands bedrijfsleven 'Naar de Top'

Het Topsectorenbeleid komt voort uit het nieuwe bedrijfslevenbeleid van de overheid 'Naar de Top'. Het kabinet wil hiermee voortbouwen op de kracht van Nederlandse ondernemers en ze ruimte geven om duurzaam te ondernemen en innoveren. Agro & Food (A&F) is een van de negen Topsectoren waarbij het kabinet samen met bedrijven en kennisinstellingen wil werken aan het versterken van de concurrentiekracht en het oplossen van maatschappelijke uitdagingen. Onder leiding van Cees 't Hart, CEO van Royal Friesland Campina, heeft het Topteam Agro & Food in 2011 een integrale agenda en Innovatiecontract opgesteld: 'Agro & Food: De Nederlandse groeidiamant'. De doelstelling van het Innovatiecontract is het versterken van vraaggestuurd onderzoek en investeren in kennis en innovatie op drie strategische terreinen:

1. Meer met minder,
2. Hogere toegevoegde waarde en
3. Internationaal leiderschap.

In de praktijk vertaalt het Topsectorenbeleid zich in een onderzoeksagenda waarbij het bedrijfsleven en de overheid elk 50 procent van het onderzoek financieren. Voorwaarde voor cofinanciering door de overheid is dat het belastinggeld maatschappelijk verantwoord besteed wordt. Om dit te bewaken vindt overleg en uitvoering plaats in de zogenaamde gouden driehoek van bedrijfsleven, overheid en kennisinstellingen.

## Topsector bevordert innovatie dierenwelzijn

Dierenwelzijn komt vooral terug bij strategisch onderdeel 1 van innovatiecontract A&F: 'Meer met minder door duurzame, innovatieve voedselsystemen', maar ook bij 'Hogere toegevoegde waarde'. Een van de ambities van de A&F-sector is ketenbrede doorbraken ten aanzien van het bevorderen van dierenwelzijn en diergezondheid als onderdeel van een duurzame veehouderij. Maatschappelijke zorgen over dierenwelzijn spelen hierbij een belangrijke rol. Dit is verder uitgewerkt in het thema Duurzame veehouderij (Diergezondheid, dierenwelzijn en fokkerij). Als gewenst resultaat voor dierenwelzijn worden ambities geformuleerd als behoud van weidegang, mogelijkheid van natuurlijk gedrag, geen ingrepen, optimaal transport en verantwoord doden. Deze zullen worden vertaald naar een hoger rendement in de keten en in geborgde marktconcepten. Dat betekent beter dierenwelzijn met meerwaarde in de markt op basis van specifieke marktconcepten zoals de bekende 'tussensegmenten'.

## Houding medebepalend voor dierenwelzijn

In het publieke debat is dierenwelzijn een zaak van feiten én waarden. Dierwetenschappers leg-

gen wetenschappelijke feiten vast en (zetten eerste stappen naar het) ontwikkelen (van) instrumenten. Ze zijn uiteraard niet de (scheids)rechter die oordeelt wat goed is en wat fout. In een pluri-forme samenleving als de onze zijn er wat dit betreft immers verschillende meningen die geënt zijn op uiteenlopende onderliggende grondhoudingen met betrekking tot de gewenste omgang met dieren. Het vaststellen van normen blijft daarmee voorbehouden aan het maatschappelijk krachtenveld dat in onderlinge samenhang sturend is voor dierenwelzijn. Het bedrijfsleven vraagt het onderzoek te onderbouwen dat met (nieuwe) houderijsystemen het dierenwelzijn verbetert en geborgd is. Rond 2000 ontstond de behoefte om te komen tot doelvoorschriften in plaats van regels, zodat meer ruimte voor ondernemerschap ontstaat. Regels zoals gericht op normen voor oppervlakte, licht of bezettingsgraad. Aan de basis hiervoor liggen diergerichte metingen, omdat het doel eenduidig en betrouwbaar moet kunnen worden vastgesteld. Van groot belang daarbij is wel dat de beoordelingssystematiek aansluit bij de beleving van zowel burgers als bedrijfsleven. Er is een feitelijke dierwetenschappelijke basis, maar ook een veranderende publieke moraal is belangrijk. Met de intrede van de Topsectoren zie je dat de mogelijkheid om de wetenschappelijke resultaten te implementeren tot scherpere discussies leidt, zoals over de kosten-effectiviteit-verhouding bij implementatie van onderzoek en gebruik van instrumenten. Meest extreem is het voorbeeld in de nertsenhoudery, die qua huisvesting en dierenwelzijn tot de top in de wereld behoort. In Nederland leidt het maatschappelijke debat over het gebruik van dieren voor bont echter tot een blijvend verschil van mening tussen voor- en tegenstanders. Je ziet hier dat bedrijfsleven met wetenschap aantoon wat de welzijnsimpact van de huisvesting van nertsen is, terwijl de tegenstanders niet ontvankelijk zijn voor dergelijk onderzoek, omdat hun grondhouding is dat ze tegen het houden van dieren voor bont zijn. Zo zijn ook recente campagnes over de 'plofkip' of 'kiloknallers' agenderend voor de houderij en gaan ze verder dan uitsluitend het welzijn van het dier. Voor de vleeskuikenhouderij zijn bezettingsgraad en voetzoollaesies niet als enige de maat der dingen. Een minimale levensduur ('lang en goed leven') wordt door bepaalde groeperingen als 'recht' voor het dier geïntroduceerd, net als uitloop in de vrije buitenlucht. Dergelijke zaken kunnen zeker ook in doelvoorschriften vastgelegd worden, maar gaan dan niet over meten van dierenwelzijn direct aan het dier.

## Succes vraagt overleg in gouden driehoek

Het Topsectorcontract biedt een goede basis voor dierenwelzijn en laat in de tekst ook zien dat de grondhouding van partijen relevant is: 'Maatschappelijke zorgen over dierenwelzijn spelen een belangrijke rol'. Deze bepalen immers de licence to produce. Dergelijke maatschappelijke zorgen uitten zich in discussies zoals over nertsen, megastallen, weidegang, ritueel slachten of de 'plofkip'. Het succes voor dierenwelzijn vraagt inzicht in de houding van de partijen over deze discussiepunten. Nog meer onderzoek om de welzijnsimpact van huisvesting op de nertsen aan te tonen heeft geen zin. Discussie over 'doden van dieren', benaderd vanuit de grondhouding van de islamitische wereld en het jodendom, vormt de basis voor het vinden van de oplossing voor het dierenwelzijn bij ritueel slachten. Dat mensen op basis van morele overwegingen zich van de 'plofkip' afwenden, reflecteert vooral hun weerstand tegen deze intensieve vorm van veehouderij als geheel. Een verdere efficiencyverbetering (meer met minder) door te slachten op jongere leeftijd met inbegrip van minder dieren per m<sup>2</sup> en aantoonbaar minder gezondheidsproblemen is daarvoor dan geen oplossing. Als de maatschappelijke weerstand zit op systeemniveau, dan moeten de oplossingen gezocht worden in echt andere houderijsystemen.

Wetenschappelijke bewijsvoering alleen over meer of minder gemeten dierenwelzijn (de basis van de Welfare Quality-benadering) is niet voldoende voor maatschappelijke acceptatie. Het gaat ook om producten en om productiewijzen, die passen bij de grondhouding van consumenten en burgers ten aanzien van dieren en dierlijke productie. Het overleg in de gouden driehoek over dierenwelzijn zal zich niet moeten beperken tot dierwetenschappers die dierenwelzijn uitsluitend vanuit de wetenschap benaderen. Juist vanuit de praktijk zal er gezocht moeten worden naar praktische oplossingen waarbij de hele keten betrokken is en het kennen van de grondhouding van relevante partijen belangrijk is. Zoals het Topsectorcontract schrijft, worden de hogere ambities voor dierenwelzijn, met mogelijk hogere kosten, gerealiseerd door een hoger rendement in de keten met geborgde marktconcepten, zoals het 'tussensegment'. Samenvattend vraagt het Topsectorenbeleid goed overleg in de gouden driehoek bedrijfsleven, overheid en onderzoek. Goed Topsectorenbeleid versnelt de dialoog tussen verschillende stakeholdergroepen. Juist vanwege de verschillende grondhoudingen, waarin de betrokkenen naar alle waarschijnlijkheid verschillen, zullen op een gevoelig onderwerp als dierenwelzijn,

stakeholders het nooit volledig met elkaar eens zijn. Het bewustzijn van de verschillen in grondhouding is belangrijk, en hiermee kunnen bedrijfsleven, overheid en NGO's met respect voor elkaar onderzoek aansturen en werken aan dierenwelzijn. Voor de onderzoeker vereist dit niet alleen vakinhoudelijke kennis, maar zeker ook het vermogen ontvankelijk te zijn voor de (onderliggende) posities en vragen van stakeholders.

Copyright foto

## AGRO & FOOD

De voedselindustrie heeft invloed op alle mensen en dieren.

Foto: Topsectoren

## Contact



ir. Geert van der Peet  
T 0320-238070  
E geert.vanderpeet@wur.nl



dr. ir. Ferry Leenstra  
T 0320-238517  
E ferry.leenstra@wur.nl

Het kabinet wil topsectoren waarin Nederland wereldwijd uitblinkt nog sterker maken. Om dat te bereiken, gaan overheid, bedrijfsleven, universiteiten en onderzoekscentra samen werken aan kennis en innovatie.



# Welfare Quality meet dier enwelzijn eenduidig

Welfare Quality (WQ) is ontwikkeld om het dierenwelzijn eenduidig en betrouwbaar vast te stellen op basis van wetenschappelijke gegevens. Bij WQ wordt het welzijn aan het dier zélf gemeten in plaats van aan de hokmaten, de hoeveelheid licht en de hokverrijking. Nederland heeft zijn 'welzijnsmaatlaten' voor de verschillende diersoorten goeddeels klaar. Nu is het de beurt aan het bedrijfsleven om ermee aan de slag te gaan.

**J**aren is eraan gewerkt. Eerst op Europees niveau en de afgelopen jaren op landenniveau. Inmiddels hebben alle grotere veehouderijsectoren stappen gezet op de WQ-ladder. In dit artikel leest u hoever de verschillende sectoren zijn met het meten van het welzijn aan het dier zelf.

## Wat vooraf ging

Een Europees netwerk van 150 wetenschappers uit de verschillende lidstaten voltooide in 2009 zijn protocollen voor het meten van het welzijn aan runderen, varkens en pluimvee. Nederland zorgde daarnaast zelf voor soortgelijke protocollen voor vleeskalveren en paarden. Bij de nieuwe manier van 'welzijn meten' wordt vooral gekeken naar voeding, huisvesting, gezondheid en gedrag. Een groot nadeel van de Europese protocollen was dat het al gauw een hele werkdag zou kosten om een welzijnsmeting uit te voeren. Die meting

moet daarnaast worden uitgevoerd door een deskundige en jaarlijks (melkvee, zeugen) of per ronde (vleeskuikens, vleeskalveren) worden herhaald. De kosten die daarmee gepaard zouden gaan, zouden voor veehouders erg hoog zijn. Vandaar dat het ministerie van EL&I besloot om te proberen de meetprotocollen te vereenvoudigen. "Dat traject is inmiddels voor alle sectoren voltooid", zegt Amanda Manten, beleidsmedewerker Dierenwelzijn van het ministerie van EL&I. "Veel sectoren hebben hun WQ-meetlat af. Nu wordt het tijd voor de implementatie in de praktijk." Voor het ministerie is het dierenwelzijn een belangrijk thema. Vandaar dat die alle kosten voor het vereenvoudigingstraject op zich nam. Verder draagt het ministerie van EL&I voor tweede bij aan de jaarlijkse kosten (222.000 euro per sector) van het vervolgetraject, de praktijkproef. Het resterende deel wordt bijeengebracht door de sectoren zelf, via de productschappen.

## Contact



drs. Amanda Manten  
T 070 - 7573935  
E a.s.a.manten@mineleni.nl



dr. ir. Hans Spoolder  
T 0320-293532  
E hans.spoolder@wur.nl

Het onderzoek naar de vereenvoudiging van de welzijnsprotocollen voor de diverse diersoorten en de praktijktrajecten is/wordt gefinancierd door het Ministerie van EL&I en de productschappen Zuivel en Vee, Vlees en Eieren.

## Vleeskalveren: Erik Buys, directeur bij Denkavit

"Binnen Denkavit wordt er al geruime tijd gewerkt met delen van de welzijnsmonitor. In 2011 zijn enkele medewerkers met behulp van een door Wageningen UR verzorgde training voorbereid op het beoordelen van de situatie in de vleeskalverstallen van onze integratie. Er wordt beoordeeld op onderdelen van de welzijnsmonitor, zoals de gedragstest (calf escape test) en de diergezondheid (ademhaling, vertering en dergelijke). De beoordeling wordt gecompleteerd met slachterijbevindingen (bijvoorbeeld de pensconditie), in samenwerking met de slachterij waar de kalveren van Denkavit worden geslacht. Al deze beoordelingspunten zijn binnen onze integratie vastgelegd in de Dierenwelzijnscode (DWC), waaraan wij ons committeren in het kader van ons overkoepelende kwaliteitssorgsysteem. Op deze wijze hebben wij de meest concrete en maatschappelijk relevante dierenwelzijnsonderwerpen uit WQ opgepakt. Dat brengt voordelen op meerdere niveaus. Met de handvatten die nu ter beschikking komen, kunnen wij ervoor zorgen dat door alle betrokkenen continu wordt gewerkt aan het nog verder verbeteren van de gezondheids- en welzijnstoestand van onze kalveren. Tegelijkertijd levert dat concreet meetbare resultaten op die een goede beoordeling en vergelijking mogelijk maken. Doordat sprake is van objectieve normen wordt de communicatie erover bovendien vereenvoudigd. Bij het nastreven van transparantie groeit het belang van WQ."



## Rundvee: Rolando Montessori, programmamanager Duurzame Melkproductie bij NZO

"Er gebeurt op onze 18.000 veehouderijbedrijven veel op het gebied van dierenwelzijn. Denk aan ruimere stallen en een betere diergezondheid. In dit kader wil ik ook het initiatief 'Duurzame Zuivelketen' noemen, van NZO en LTO Nederland. Binnen Duurzame Zuivelketen zijn expliciet doelen gesteld voor dierenwelzijn en diergezondheid, zoals het verlengen van de levensduur van koeien. Belangrijke vraag is echter: hoe monitor je het dierenwelzijn? In Nederland hebben de zuivelorganisaties instrumenten ontwikkeld om enerzijds op bedrijfsniveau het dierenwelzijn te verbeteren en anderzijds bieden die instrumenten de NZO de mogelijkheid om op sectorniveau aantoonbaar te maken dat er stappen vooruit worden gezet. Zo'n monitor maakt aantoonbaar dat de melkveehouderij midden in de maatschappij staat. Voor de Nederlandse zuivel is het echter belangrijk dat er een internationaal geaccepteerde welzijnsmonitor komt. Daar willen wij, net als de overheid, graag onze steun aan bijdragen. Wij moeten er echter wel voor blijven waken dat de instrumenten die wij kiezen, passen bij onze melkveebedrijven en verwerkende industrie."

## SLACHTBEVINDINGEN MEEGEWOEN

In de vleeskuikenhouderij wordt handig gebruik gemaakt van slachterijbevindingen. Hierdoor kan het WQ-protocol sneller worden doorlopen.

Foto: WUR Livestock Research

## Pluimvee: Alex Spieker, secretaris vakgroep Pluimveehouderij LTO/NOP, en Hans Fuchs, senior specialist pluimveehouderij bij ZLTO

Alex Spieker: “Het mooie van Welfare Quality is dat het meten van dierenwelzijn uniform is over alle lidstaten. Als pluimveesector hebben wij geld gereserveerd voor het vervolgonderzoek: belangrijk vinden wij dit onderwerp dus wel. Maar voor de legpluimveehouderij hebben wij de ‘juiste mix’ nog niet gevonden. In de legpluimveesector maken wij namelijk onderscheid in huisvestingssystemen, wat tevens tot uiting komt in de naam van het ei: ‘biologisch ei’, ‘scharrelei’, ‘vrije-uitloopei’. WQ loopt dwars door deze bestaande structuur heen. Onze zoektocht naar een meetmethode die uitzicht geeft op een betaalbaar en werkbaar systeem is nog gaande.”

Hans Fuchs: “Aanvankelijk hadden we als LTO het idee dat we met WQ konden komen van middel- naar doelvoorschriften in de wetgeving. Dit blijkt nog niet zo eenvoudig te zijn, vandaar dat deze ambitie naar achteren is geschoven. De tweede ambitie vanuit LTO is dat WQ handvatten biedt voor pluimveehouders om meer diergericht naar dierenwelzijn te kijken. WQ wordt dan door pluimveehouders gebruikt als managementtool. Deze laatste toepassing is momenteel de inzet voor de vleeskuikenhouderij.”

### Welfare Quality Europese maat

“Voor een exporterend land als Nederland is WQ erg belangrijk”, stelt Manten. WQ is de Europese standaard en afnemers kunnen ernaar vragen. Hoewel Nederland in de voorhoede loopt, zijn ook andere lidstaten bezig met projecten op het gebied van WQ. Hans Spoolder is namens Wageningen UR Livestock Research betrokken bij het internationale onderzoek op het gebied van dierenwelzijn. “In totaal lopen er nu 56 projecten in de verschillende EU-landen op het gebied van WQ. Naast Nederland zijn met name Denemarken, Frankrijk, België, Spanje, Oostenrijk en Italië actief met WQ”, rapporteert Spoolder. Wel gaan de verschillende deelnemende landen verschillend om met WQ: In het ene land is WQ leidend en wordt gekeken hoe de praktijk hierbij kan aansluiten, terwijl in het andere land de praktijk leidend is. Daar wordt gekeken welke elementen uit WQ overgenomen kunnen worden. De Europese Commissie heeft verder aangegeven om te bekijken of criteria uit de WQ-protocollen kunnen worden opgenomen in de welzijnsreggeving. De welzijnsmonitor levert een eindscore op per bedrijf. Die eindscore vertelt hoe hoog het bedrijf scoort (of de bedrijven in de productieketen scoren) op de welzijns ladder. Ook de Dierenbescherming is betrokken bij WQ en bekijkt de mogelijk-

heden om WQ te integreren in haar Beter Leven Kenmerk. “Voor zover mogelijk willen wij daar stapsgewijs naartoe. Het criterium moet dan wel onderscheidend genoeg zijn (je moet het kunnen zien) en controleerbaar”, aldus de woordvoerder van de Dierenbescherming. Uiteindelijk zouden de scores dan kunnen corresponderen met een aantal welzijnssterren op consumentenverpakkingen. Ook voor de veehouder zelf is Welfare Quality van toegevoegde waarde. Aan de scores die hij op de verschillende onderdelen krijgt, kan hij zien hoe het op zijn bedrijf is gesteld met het dierenwelzijn. Op basis hiervan kunnen ze zelf, of met behulp van een adviseur, verbeteringen doorvoeren.

### Meetprotocol voor vleeskalveren is klaar

De vleeskalverhouderij liep in Nederland voorop in de ontwikkeling van een welzijnsmonitor op basis van waarnemingen aan het dier zelf. Al in 2005 werd hiermee een begin gemaakt. Bij de ontwikkeling van de welzijnsmonitor werd nauw samengewerkt door het bedrijfsleven en kennisinstellingen uit de drie belangrijkste kalfsvleesproducerende landen in Europa: Nederland, Frankrijk en Italië. “In Nederland waren bovendien de Dierenbescherming en de overheid intensief betrokken bij het project. In het onder-

## Varkens: Mark van den Eijnden, directeur van De Hoeve. De Hoeve is initiatiefnemer van Keten Duurzaam Varkensvlees

“Wij hebben onze vinger opgestoken toen het ministerie van EL&I een varkensvleesketen zocht voor participatie in Welfare Quality. Als keten vinden wij WQ een enorm belangrijk instrument voor het objectief meten van het welzijn van varkens. Dit is in het belang van het bedrijfsleven, de consument en de overheid. De Hoeve is sinds zijn oprichting ruim vijftien jaar geleden continu bezig met de verduurzaming van de varkensketen. De Dierenbescherming is daarbij voor ons een belangrijke gesprekspartner. Dit zijn goede gesprekken, maar we realiseren ons wel dat het dierenwelzijn nu deels op ideologie is gebaseerd in plaats van op wetenschap. Naast de Dierenbescherming zijn er echter nog veel meer maatschappelijke partijen, nationaal en internationaal, die eisen stellen aan het dierenwelzijn en alle hun visie min of meer baseren op een eigen ideologie. Om die reden zou het goed zijn als er een geaccepteerde internationale standaard komt die wél op wetenschap is gestoeld. WQ is dat. Wij vinden dan ook dat de varkenssector deze goed moet uitnutten.”

Bij De Hoeve zijn zo’n 200 varkenshouders aangesloten en de keten is wekelijks goed voor 16.000 tot 18.000 slachtingen. Het vlees gaat naar onder meer de Coop-supermarkten en Keurslagers.

zoek zijn uitgebreide waarnemingen gedaan en diverse tests uitgevoerd op in totaal 220 vleeskalverenbedrijven, waarvan 150 in Nederland. Alle partijen konden zich vinden in het uiteindelijke resultaat”, zegt projectleider Kees van Reenen van Wageningen UR Livestock Research. De welzijnsmonitor voor vleeskalveren is nu gereed. De volgende stap is dat de monitor getest wordt in een driejarig praktijkproject. Hierbij zal ook gekeken worden of er advies gegeven kan worden op basis van de meetresultaten en wat de effecten hiervan zijn. Manten: “Wij willen dat de sector de welzijnsmonitor zelf oppakt en gaat gebruiken. Ik vind het daarom positief dat de sector zo betrokken en gemotiveerd is.”

### Nog hiaten in protocol voor melkvee

Het WQ-protocol om het welzijn van melkkoeien te bepalen is op papier klaar en in het afgelopen jaar uitgetest op bijna tweehonderd melkveebedrijven, vertelt Thomas Dijkstra, projectleider namens de Gezondheidsdienst voor Dieren. De praktijktest bracht echter een aantal onvolkomenheden aan het licht waardoor de onderzoekers het WQ-protocol nog niet als zodanig bruikbaar achten. “In Nederland waren al methodes ontwikkeld om het dierenwelzijn te bepalen, zoals de Welzijnswijzer Melkvee (NZO en LTO), het Koekompas (Cono Kaasmakers) en de Continue

Welzijnsmonitor (NZO en LTO). Gekeken dient te worden in hoeverre deze methodes overeenkomen met WQ.” Dijkstra heeft de indruk dat relatief veel bedrijven niet correct worden geclassificeerd in vergelijking met de reeds gehanteerde methoden. “Bedrijven worden daardoor mogelijk ten onrechte aangemerkt als bedrijf met verminderd welzijn. Fout-positieven”, noemt Dijkstra dat. Verder bleek dat sommige criteria van WQ erg weinig invloed hadden op de eindscore. Pogingen om WQ zonder groot verlies aan nauwkeurigheid in te korten, bleken tot nu toe niet succesvol. Manten: “Wij willen nu in een driejarige praktijkproef nagaan of de verschillende methoden om het dierenwelzijn te meten vergelijkbaar zijn. Dan gaat het met name om de uitkomst. Het mag natuurlijk niet zo zijn dat het bedrijf volgens het ene meetsysteem een ‘goed’ scoort en in het andere een ‘onvoldoende’. Daarbij willen we de uitgangspunten van WQ als leidend hanteren, aangezien deze systematiek het meest op wetenschappelijke leest is geschoeid.” Manten verwacht dat het praktijktraject dit najaar van start kan gaan.

### Aan de slag voor vleeskuiken en leggen

“Wij hebben gekeken of het Europese protocol eenvoudiger, korter en sneller gemaakt kan worden. Voor vleeskuikenbedrijven is dat gelukt. Voor de legbedrijven niet”, vertelt Thea van Niekerk, onderzoeker bij Wageningen UR Livestock Research. Van Niekerk is projectleider van ‘WQ legghennen’ en haar collega Ingrid de Jong van ‘WQ vleeskuikens’. Het voordeel bij de vleeskuikens is dat er een relatie gelegd kan worden met de al verzamelde slachterijdata en data op het bedrijf. Hiermee kan een efficiëntieslag worden gemaakt. Voor de legsector is er geen relatie te leggen met al bestaande data, zodat vrijwel het

Copyright foto

volledige protocol doorlopen moet worden. Volgens Van Niekerk zijn de protocollen zoals ze er nu liggen, al in grote lijnen bruikbaar voor de praktijk. Maar een aantal onvolkomenheden zijn er nog wel. Zo bleken de vleeskuikenbedrijven, hoe verschillend ze ook zijn, uiteindelijk allemaal op ongeveer dezelfde eindscore uit te komen. En bedrijven waar de legkippen extra veel ruimte krijgen, scoorden gemiddeld slechter op dierenwelzijn dan bedrijven waar de kippen dichter opeen zitten. Van Niekerk kan dat verklaren: “WQ maakt gebruik van een Oostenrijkse angsttest, waarbij de angst bij een dier wordt afgemeten aan de afstand tot waarop je het kunt benaderen. Wij constateerden dat kippen eerder wegliepen naarmate zij meer ruimte hadden.”

## WELZIJN SCOREN

Een dierenarts scoort het dierenwelzijn op een vleeskalverbedrijf via het protocol op zijn palmtop. De gegevens worden hierop vervolgens meteen vastgelegd.

Foto: GR

## Paarden: Wilfred Franken, directeur FNRS

“Wat is goed dierenwelzijn? Zo’n vraag gaat in de paardenhouderij stevast gepaard met veel emoties en discussies tussen paardenhouders, wetenschappers en dierenwelzijnsorganisaties. Als paardenhouderij vinden we het dan ook belangrijk dat we niet op basis van emoties, maar op basis van wetenschap kunnen zeggen wat ‘goed’ en ‘slecht’ is voor het dierenwelzijn. Het liefst zien we dat paardeneigenaren aan de hand van een praktische checklist zelf kunnen vaststellen wat zij goed en minder goed doen. Inmiddels is al een traject doorlopen: in de afgelopen jaren werden 3.500 paarden betrokken in het onderzoek om te komen tot een WQ-welzijnsmonitor. Naast dat er 8 uren nodig waren voor het uitvoeren van die monitor, leverde het eindverslag nogal wat vragen op. De belangrijkste vraag is momenteel of wij de juiste beoordelingspunten te pakken hebben voor de Nederlandse situatie en hoe die gewaardeerd moeten worden. Op dit moment bekijken we met meerdere partijen of wij kunnen komen tot een handzame ‘Basis-Check voor PaardenWelzijn’ die goed aansluit bij de huidige praktijk.”



Verder vermoedt zij dat de Nederlandse kip iets schuwer is dan de Oostenrijkse.

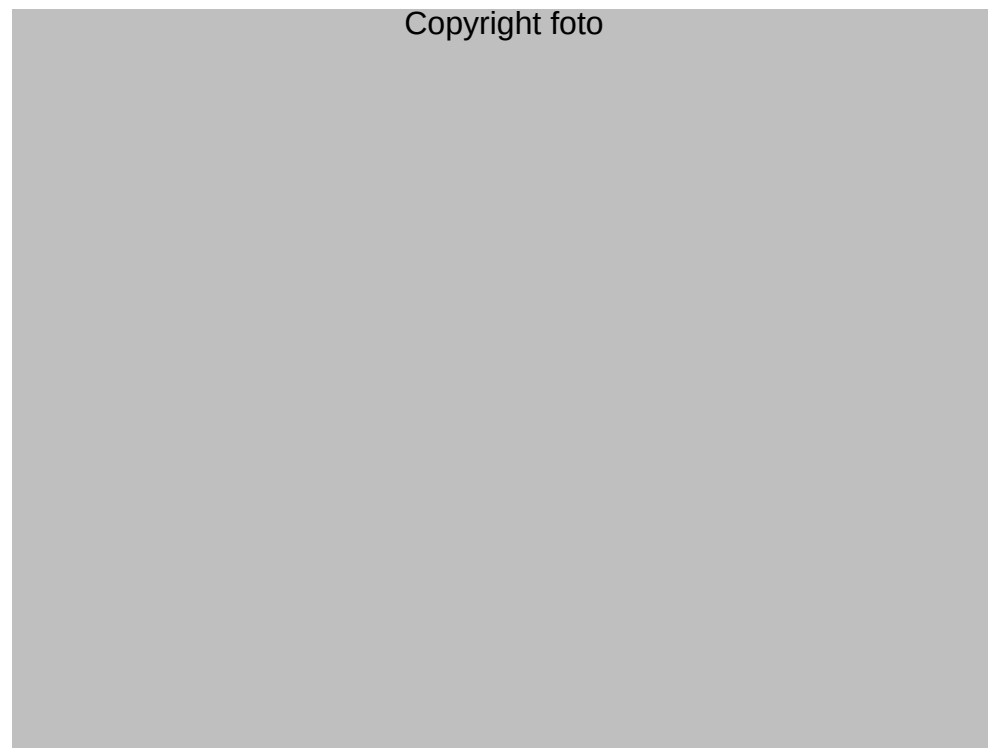
Momenteel werken overheid en sector samen aan een projectplan voor beide pluimveesectoren. "Bij vleeskuikens is de tijdsduur voor een welzijnsmeting flink ingekort, maar aan de andere kant moet er per ronde worden gemeten. Dat maakt de kosten erg hoog voor de sector", zegt Manten van EL&I. "De sector wil WQ meer gebruiken om van te leren dan om bedrijven mee af te rekenen." Manten vindt het uitstekend dat sectoren het WQ-praktijkproject naar hun hand zetten. "Het is namelijk belangrijk dat ze ermee aan de slag gaan."

#### Protocol varkens sluit nog niet aan bij praktijk

Ook voor de varkenshouderij is de lijvige Europese welzijnsmonitor vertaald naar een handzamer en bescheidener methodiek. "De welzijnsmonitor is dus op papier klaar en inmiddels gepresenteerd aan de sector", vertelt Manten. De Europese systematiek bleek echter minder goed te passen bij de Nederlandse praktijk. Zo verzamelt de Nederlandse varkenshouderij al heel veel gegevens, zowel op het bedrijf als aan de slachtlijn. Deze gegevens worden echter nauwelijks benut binnen WQ, wat het beeld heeft versterkt dat Europa anders omgaat met het welzijn van het varken dan in Nederland gebruikelijk is. Verder is de WQ-meting te veel een momentopname: het aantal varkens dat op de dag van meting hoest of kreupel is, wordt de maat voor het algehele bedrijfswelzijn. "Dit betekent niet dat we in Nederland niet verder kunnen met WQ. Wij kunnen bijvoorbeeld met het Europese netwerk voor Welfare Quality in gesprek om een aantal Nederlandse meetmethoden geaccepteerd te krijgen", zegt Manten. "Het netwerk staat open voor visies van individuele landen."

#### Paard ligt op koers

Ook voor paardenbedrijven wordt gewerkt aan een welzijnsmeetlat volgens WQ. Wetenschappers van Wageningen UR Livestock Research hebben samen met paardendierenartsen onderzocht of de WQ-protocollen die eerder zijn ontwikkeld, verder vereenvoudigd en aangescherpt konden worden. Wens van de paardensector was dat de protocollen ook in de zomerperiode en voor particuliere paardenhouders bruikbaar zouden zijn. "Dat is gelukt", zegt projectleider Kathalijne Visser, projectleider welzijnsmonitor paardenhouderij, WUR-Livestock Research. Net als voor de andere diersoorten, wordt ook hier zo veel mogelijk naar het dier zelf gekeken; de nadruk ligt op gezondheid en gedrag. Het vereist enige training om deze kenmerken te beoordelen. Vervolgens zijn de kenmerken samen met partij-



Copyright foto

en uit de sector 'op waarde geschat'. Vragen waren onder meer: Hoeveel last hebben paarden van het kreupel zijn, en van pijn in de rug? Wat zegt het hebben van stalondeugden over het welzijn van het paard? "Samen hebben we daarvoor grenzen bepaald: Wanneer verdient een bedrijf een pluim en wat is niet meer acceptabel?", vertelt Visser.

Net als voor verschillende andere sectoren geldt ook voor de paardenhouderij dat het vaststellen van het welzijn volgens Welfare Quality arbeidsintensief is (in dit geval 6 tot 8 uur voor één bedrijf) en een training vereist. De sector wil nu een handzame tool ontwikkelen die zonder training door een paardeneigenaar zelf uitgevoerd kan worden.

#### Ook meetlat voor konijnen

Ook voor de konijnenhouderij wordt gewerkt aan een welzijnsmeetlat volgens het principe van WQ. De konijnen waren geen onderdeel van het Europese Welfare Quality-project, maar met financiering van EL&I was het mogelijk om de eerste stappen in de protocolontwikkeling te zetten. Op basis van de beschikbare literatuur en expertkennis is een conceptprotocol opgesteld, dat vervolgens in een workshop is getoetst bij experts uit zes Europese landen. Samen met de sector wordt nu gekeken naar mogelijkheden om het protocol door te ontwikkelen tot een voor de praktijk geschikte welzijnsmeetlat die zowel als managementinstrument als voor productlabeling gebruikt zou kunnen worden.

### HANDZAME MONITOR

De paardenhouderij wil graag een handzaam lijstje, aan de hand waarvan dierhouders zelf kunnen beoordelen of zij het qua dierenwelzijn 'goed' of 'minder goed' doen.

Foto: GR



# Natuurlijke geboorte extreme vleesrassen

Dikbilkoeien die probleemloos natuurlijk afkalven is geen utopie. Na drie jaar voorbereidend onderzoek en vier jaar onderzoek in de praktijk binnen het project Natuurlijke Luxe is duidelijk hoe dat moet. Het belangrijkste is om met fokkerij de ruimte in het geboortekanaal te vergroten. Of dat ook gebeurt, is nu een kwestie van willen en doen.



e Nederlandse stamboeken van Verbeterd Roodbont en Belgisch Witblauw hebben in het project Natuurlijke Luxe uitgezocht of het mogelijk is

om dikbilkoeien natuurlijk te laten afkalven. Het werd al snel duidelijk dat de moeilijke geboorten bij dikbilrundersen vooral veroorzaakt worden door de koe en minder door het dikbilkalf. Ook bleek dat het niet de zware bespiering, maar het benige geboortekanaal is dat een natuurlijke geboorte ernstig bemoeilijkt of onmogelijk maakt. Dat bood perspectief op een win-win-oplossing: een luxe dikbilkoe met een inwendig ruim bekken.

## Inwendige bekkenmetingen

Een inwendig ruim bekken kun je niet goed aan de buitenkant meten. Daarom is het nodig om de inwendige bekkenmaten rectaal te meten met een pelvimeter. In het project wordt de Rice-pelvimeter gebruikt. Daarmee kan de inwendige bekkenhoogte en bekkenbreedte gemeten worden tot maximaal 21 cm.

Sinds 2006 zijn er bij 15 fokkers van Verbeterd Roodbont 1.240 dieren gemeten, waarvan 265 in de afgelopen winter. Bij Belgisch Witblauw hebben sinds 2008 15 fokkers 713 dieren laten meten, waarvan 291 in het afgelopen seizoen. Twee bedrijven met Verbeterd Roodbont en vijf bedrijven met Belgisch Witblauw hebben dit jaar voor het eerst hun koeien laten meten.

In de loop van het project zijn diverse koeien in meerdere jaren gemeten. De fokwaardenschatting geeft dan informatie over hoeveel het bekken groeit per jaar. Daaruit blijkt dat de inwendige bekkenhoogte nog lang doorgroeit. Zelfs bij koeien die ouder zijn dan vier jaar groeit het bekken nog steeds een beetje. Bij pinken van 1,5 tot 2 jaar oud

groeit de inwendige bekkenhoogte gemiddeld nog zo'n 3 tot 3,5 cm in de twee jaar erna (zie *Figuur 1, pag. 16*).

Vanaf een inwendige bekkenhoogte van 20,5 cm neemt de kans op een ongecompliceerde natuurlijke geboorte vrij snel toe. Zowel bij Verbeterd Roodbont als bij Belgisch Witblauw heeft 21 procent van de gemeten dieren een bekkenhoogte van 20,5 cm of groter. Dat dit vooral oudere dieren zijn, ligt voor de hand (zie *Figuur 1, pag. 16*) en blijkt ook uit het resultaat dat van de Belgisch Witblauwe en Verbeterd Roodbonte koeien van 3,5 jaar en ouder respectievelijk 57 procent en 42 procent boven deze grens zit.

## Ruimere bekkens met fokkerij

Zowel de inwendige bekkenhoogte als de inwendige bekkenbreedte zijn sterk erfelijk bepaald. Dat is op zichzelf al een aanwijzing dat de moeilijke geboorten onbedoeld met de fokkerij zijn ontstaan en langzamerhand zijn toegenomen. Van de verschillen tussen dieren in inwendige bekkenhoogte is 48 procent veroorzaakt door erfelijke aanleg. Bij inwendige bekkenbreedte is dat 41 procent. De genetische correlatie, die wat zegt over de mate waarin een tweede kenmerk mee verandert als je selecteert op het eerste kenmerk, is 0,60 op een schaal van -1 tot +1. Het betekent dat we nog beter kunnen selecteren op de inwendige bekkenhoogte door de inwendige bekkenbreedte ook mee te nemen. Dat is dit jaar voor het eerst gebeurd.

Bij beide rassen is de verscheidenheid groot. In beide rassen komen stieren voor met een zeer gunstige fokwaarde en stieren met een zeer ongunstige fokwaarde (zie *Tabel 1 en 2, pag. 17*). Het verschil in fokwaarde tussen bijvoorbeeld Herman van de Weteringhoeve en Wilbert is 2,62 cm. Als beide stieren op gemiddelde koeien

## Contact



dr. ir. Jan ten Napel  
T 0320-238222  
E jan.tennapel@wur.nl

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het Beleidsondersteunend Onderzoek in het kader van EL&I-programma BO-12.02-002-042.03.



Copyright foto

dikbilkalveren die zo'n dertig jaar geleden vrij algemeen waren, komen nog steeds voor, zij het in veel mindere mate. Daarom is het verstandig om een natuurlijke geboorte voorzichtig te proberen onder leiding van een dierenarts als het bekken van de koe groot genoeg is. Als er geen voortgang is in het geboorteproces, kan de dierenarts de koe alsnog verlossen met een keizersnede. Van de 23 veehouders die in 2012 de koeien hebben laten meten, hebben er 12 in het afgelopen jaar of het jaar ervoor ervaring opgedaan met natuurlijke geboorte van dikbilkalveren bij hoofdzakelijk oudere koeien. Er zijn geen aanwijzingen dat de kalversterfte hierdoor is toegenomen. Een aantal veehouders constateerde wel dat de geboorte niet doorzette in sommige gevallen. Hoewel de geboorte duidelijk op gang gekomen was, bleven de persweeën uit. Een student van de faculteit Diergeneeskunde heeft hier onderzoek naar gedaan. Hij concludeerde dat de koeien op zichzelf prima konden persen, maar dat het te lang duurde voordat de baarmoeder het kalf goed in het geboortekanaal geduwd had. Pas als het kalf in het geboortekanaal ligt, komen de persweeën op gang. Generaties van keizersneden hebben er dus niet toe geleid dat het geboorteproces niet meer goed werkt.

NATUURLIJK GEBOREN

Debbie van de Flevohof, natuurlijk geboren op 30 januari 2012 bij Gerrit Keijl in Biddinghuizen. Inwendige bekkenhoogte van de moeder was 21,5 cm. Het kalf woog 45 kg bij de geboorte.

Foto: Gerrit Keijl

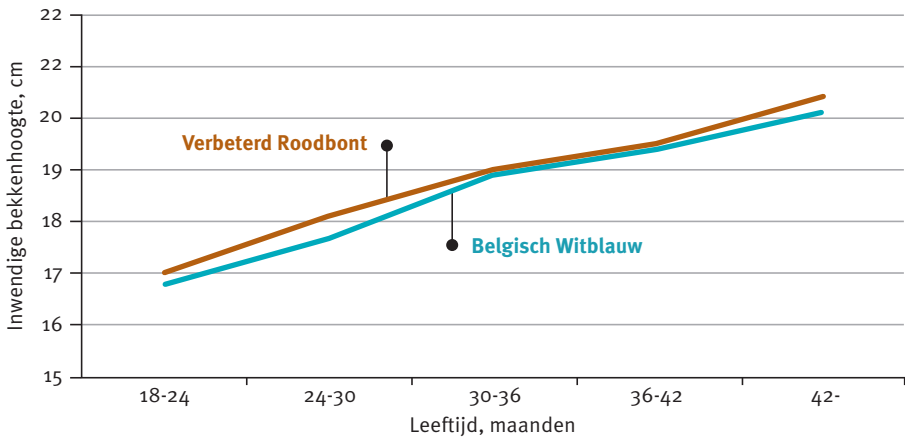
worden ingezet, is het verschil in gemiddelde inwendige bekkenhoogte tussen beide groepen dochters 1,31 cm. De keuze van de vader heeft dus grote invloed op de ruimte in het bekken van de volgende generatie.

Ruimere bekken, meer natuurlijke geboorten

Een inwendige bekkenhoogte van 20,5 cm of meer is overigens geen garantie voor een probleemloze natuurlijke geboorte. De heel zware

Figuur 1

Toename van de inwendige bekkenhoogte met het ouder worden van de koe.



Natuurlijke Luxe na 2012

Van 2006 tot 2012 hebben de stamboeken van Verbeterd Roodbont en Belgisch Witblauw binnen de Federatie van Vleesveestamboeken samen met Wageningen UR Livestock Research gewerkt aan het natuurlijk laten afkalven van dikbilkoeien. Het ministerie van EL&I heeft de ondersteuning door Wageningen UR Livestock Research gefinancierd. Aan die financiering komt in 2012 een eind. De onderzoeksfase is dan afgerond en de werkwijze en uitkomsten van het onderzoek worden gepubliceerd in een eindrapport. De stamboeken zetten het project in 2013 zelfstandig voort. Dat betekent dat ze zelf verantwoordelijk zijn voor het organiseren van de bekkenmetingen, het laten uitvoeren van de fokwaardenschatting en de verdere cultuuromslag in hun achterban. De fokwaardenschatting is inmiddels overgedragen aan de veeverbeteringsorganisatie CRV. CRV doet de fokwaardenschatting voor runderen in Nederland, Vlaanderen en Luxemburg. De fokwaardenschatting van 2012 is vooruitlopend op de afloop van het project ook al door CRV uitgevoerd. In 2008 is in het project de doelstelling geformuleerd dat de helft van de dikbilkoeien in 2020 natuurlijk af zou kunnen kalven. Het is nu in de handen van de individuele fokkers binnen de stamboeken in hoeverre deze op zich haalbare doelstelling ook echt gerealiseerd gaat worden.

De ki-organisaties en de stamboeken kunnen de fokkers hierbij ondersteunen. De belangrijkste stappen moeten zijn om op grote schaal inwendige bekkenmaten te meten en om stieren die de inwendige bekkenhoogte sterk verlagen niet meer beschikbaar te maken voor de zuivere fokkerij. Daarnaast is het een goed idee om individuele fokkers ieder jaar inzicht te geven in de gemiddelde fokwaarde van de door hen ingezette stieren en de gemiddelde verwachte fokwaarde van de in dat jaar aangehouden vaarskalveren. Op deze manier worden fokkers gestimuleerd om aandacht te geven aan de inwendige bekkenhoogte.

De weg terug naar natuurlijk afkalvende dikbilkoeien is een lange weg van kleine stapjes. Het lange generatie-interval (de gemiddelde leeftijd van de ouders bij de geboorte van de nakomelingen) bij runderen helpt hier niet bij. De tijd zal leren of de sector voldoende in staat is om nu zelfstandig de noodzaak van keizersneden bij Verbeterd Roodbont en Belgisch Witblauw weg te nemen.

Tabel 1

De vijf stieren met de hoogste en de laagste fokwaarde voor inwendige bekkenhoogte met een betrouwbaarheid van ten minste 40% voor Verbeterd Roodbont.

| Stieren met de hoogste fokwaarde |         |       |  | Stieren met de laagste fokwaarde |         |       |  |
|----------------------------------|---------|-------|--|----------------------------------|---------|-------|--|
| Naam                             | Geboren | FW    |  | Naam                             | Geboren | FW    |  |
| 1 Herman vd Weteringhoeve        | 2006    | +1,49 |  | Wilbert                          | 2000    | -1,13 |  |
| 2 Evert van de Valkenweide       | 2005    | +1,35 |  | Joost van de Vredenburg          | 2005    | -0,78 |  |
| 3 Gwen van Vredenburg            | 2003    | +1,27 |  | Karel 1 AZ                       | 2002    | -0,76 |  |
| 4 Carlo 3 van Brandevoort        | 1997    | +1,13 |  | Janus van 't Stouwpad            | 2004    | -0,69 |  |
| 5 Leander van Vredenburg         | 2007    | +1,07 |  | Gert van de Lingenhof            | 2002    | -0,69 |  |

Tabel 2

De vijf stieren met de hoogste en de laagste fokwaarde voor inwendige bekkenhoogte met een betrouwbaarheid van ten minste 40% voor Belgisch Witblauw.

| Stieren met de hoogste fokwaarde |         |       |  | Stieren met de laagste fokwaarde |         |       |  |
|----------------------------------|---------|-------|--|----------------------------------|---------|-------|--|
| Naam                             | Geboren | FW    |  | Naam                             | Geboren | FW    |  |
| 1 Graphite de Dessous la Ville   | 2004    | +1,11 |  | Torrero ET du Grand Courty       | 1996    | -1,12 |  |
| 2 Leopard van Knedo              | 2002    | +0,96 |  | Bivouac ET du Vivier             | 2001    | -0,90 |  |
| 3 Bourgeois de Wicourt           | 1999    | +0,72 |  | Agib van Wildebeek               | 2005    | -0,89 |  |
| 4 Harrison ET de St Fontaine     | 2003    | +0,71 |  | Osborne van Terbeck              | 1996    | -0,88 |  |
| 5 Unicus van Phaenocryst         | 2003    | +0,61 |  | Galoupeur des Hayons             | 1984    | -0,80 |  |

Joost Huijbregts, houder van Belgisch Witblauwen in Riel (NBr.)

"In 2011 kwam ik in aanraking met het project Natuurlijke Luxe via mijn afstudeerstudie aan Wageningen UR, en in november van dat jaar werd op ons rundveebedrijf een studiebijeenkomst over het project georganiseerd. Toen was onze interesse voor het natuurlijk laten afkalven van de koeien gewekt. Eerst hebben wij de inwendige bekkenmaten van de koeien laten opmeten en een aantal oudere koeien bleek over een ruim bekken te beschikken. De allereerste 'ruime koe' heeft inmiddels op een natuurlijke wijze afgekalfd. Dat was een belangrijke gebeurtenis voor ons bedrijf. Hoewel er een behoorlijk risico aan zit, willen we ons toch meer gaan richten op het natuurlijk afkalven en houden daar met de fokkerij rekening mee: koeien met een ruim bekken krijgen een kans en worden uit voorzorg geïnsemineerd met sperma van stieren die kalveren vererven die bij de geboorte kleiner zijn."

Copyright foto

NATUURLIJK AFKALVEN

De allereerste moederkoe (gewicht: 1.100 kilo) die op een natuurlijke wijze afkalfte met haar dochter (vader: Manitou De Belle Eau). Beide maken het uitstekend.

Foto: Joost Huijbregts

# Pro Dromi Easy Nesting geeft rust en minder doodliggers

Het hoksysteem voor zeugen, Pro Dromi, is in 2010 ontworpen door veertien zeugenhouders uit het kennisnetwerk 'Wat liggen ze er mooi bij'. Een extra van dit hoksysteem is het zogenaamde Easy nesting-onderdeel. Anita Hoofs van het Varkens Innovatie Centrum Sterksel onderzocht het Easy nesting-systeem.

Wat maakt Pro Dromi Easy Nesting zo bijzonder?

**Z**eugen hebben een grote behoefte om voor het biggen een nest te maken. In de natuur zijn ze daar een dag voor het werpen wel vijf tot tien uur mee bezig.

Bij dit nestelgedrag zijn twee fases te onderscheiden: het maken van een kuil van zo'n 5 tot 10 cm diep en het afdekken van die kuil met materialen. De drang om een nest te maken is erg groot, hoewel de huidige hokken veel van dit nestelgedrag onmogelijk maken. Omdat het nestelgedrag diep in de hersenen is vastgelegd, blijft een zeug dit gedrag toch (deels) vertonen in een traditioneel hok. Het hormoon prostaglandine F reguleert het. Het hormoon zorgt er ook voor dat de concentratie van het hormoon prolactine stijgt. Dit hormoon op zijn beurt is belangrijk bij de aanmaak van moedermelk.

## Proefopzet

Easy nesting betekent dat de zeug een dag voor het werpen nestmateriaal krijgt aangeboden. Dit moet het natuurlijke nestelgedrag bevorderen. Het onderzoek is uitgevoerd op Varkens Innovatie Centrum Sterksel in de Pro Dromi type I-hokken (vaststaande zeugen). Er waren 68 zeugen in deze proef betrokken. De controlegroep van 30 zeugen kreeg vanaf een dag voor de verwachte werpdatum touw als verrijkmateriaal aangeboden (wettelijke verplichting materiaal aan te bieden) en de proefgroep van 38 zeugen touw, een jutezak en twee stroballen. Het gekozen nestmateriaal moest effectief zijn voor de zeug, bij voorkeur niet in de mestput kunnen vallen en biologisch afbreekbaar zijn. De aangeboden materialen werden vervangen zodra ze verbruikt waren. De jutezak werd een dag voor de partus voor de zeugen gelegd. Het onderzoek was gericht op drie periodes,

namelijk de periode van 12 uur voor de geboorte van de eerste big, de geboorteperiode en de periode van 24 uur na de geboorte van de laatste big. Video-opnames werden gebruikt om het gebruik van het aangeboden nestmateriaal te bekijken en de houding van de zeug en het contact met haar biggen vast te leggen.

## Waarnemingen

De zeugen die extra nestmateriaal (strobale jutezak) hadden gekregen bleken vóór het werpen rustiger te zijn dan die in de controlegroep. Die rust bleek uit minder houdingswisselingen (aantal keren draaien) ten opzichte van de controlegroep. De zeugen uit de controlegroep, met minder nestmateriaal, waren juist meer bezig met vloeren of hekwerk wat meer onrust gaf. Ook tijdens het werpen waren de zeugen uit de proefgroep meer bezig met het nestmateriaal dan de zeugen uit de controlegroep die ook in deze periode meer bezig waren met het hekwerk en de vloer. Tijdens het afbiggen viel op dat de zeugen met extra nestmateriaal meer liggen en de onderzoekers zagen een significant lager percentage doodliggers bij de proefgroep: 0,21 tegen 0,63 in de controlegroep. Het doodliggen in de twee dagen na werpen verschilde niet: 0,42 doodliggers in de controlegroep tegen 0,43 in de proefgroep.

## Conclusies en kosten

De jutezak werd een dag voor het werpen voor de zeugen in het hok gelegd. De mogelijkheid voor de zeug om hiermee haar nestelgedrag uit te voeren maakte haar rustiger, zowel voor als tijdens de geboorte van de biggen. Het gebruik van de jutezak zorgt voor minder stress en houdingswisselingen en daarmee voor minder doodliggers. De onderzoekers zagen dat de biggen na de geboorte vrij snel de jutezak gingen opzoeken,

mogelijk vooral omdat het de geur van de zeug heeft. Zodra de laatste big is geboren, wordt de jutezak vanaf de zeug verplaatst naar het biggenest. Dat vermindert al direct het doodliggen van biggen.

De goede ervaringen met de jutezak als nestmateriaal heeft geleid tot de ontwikkeling van een universeel ophangstelsel voor die jutezak (zie foto). In het najaar van 2012 komt dit systeem op de markt en het gaat circa 15 euro per stuk kosten. Daar komt nog in totaal 14 euro bij voor twee jutezakken per kraamhok, de afvoer van het materiaal en de extra arbeid die ermee gemoeid is. De kosten verdienen je terug: bij gebruik van twee jutezakken is er gemiddeld 0,8 procent minder uitval bij de biggen en bij gebruik van één jutezak slechts 0,4 procent minder uitval.

Volgens onderzoekster Hoofs is er nog meer winst te verwachten bij het extra nestmateriaal. De jutezak heeft namelijk invloed op de duur van het afbiggen. Dit komt doordat de zeugen minder stress hebben met de jutezak en daardoor vlotter werpen. Bij een partusduur langer dan vier uur wordt de biestkwaliteit slechter, zijn de laatste biggen zwakker en heeft de zeug zelf meer te lijden van de partus.

Uit de waarnemingen aan de zeugen in de stal concludeerden de onderzoekers dat de voorkeur uitgaat naar een jutezak boven touw of stroballen. Aan de jutezak besteden de zeugen meer tijd en dat helpt om rust en minder stress te creëren.



## JUTEZAK ALS VERRIJKINGSMATERIAAL

Nieuw ophangstelsel voor een jutezak bij de zeug.

Foto: VIC Sterksel

## Contact



ing. Anita Hoofs  
T 040-2262376  
E anita.hoofs@wur.nl

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het Beleidsondersteunend Onderzoek in het kader van EL&I-programma BO-12.02-002-040-14.

## Annechien ten Have, voorzitter LTO-vakgroep Varkenshouderij

Dit project is mede mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van het ministerie van EL&I, de Innovatie Varkensvleesketen en de bedrijven Vereijken Hooijer en Verbakel bv. Het onderzoek werd verricht op het Varkens Innovatie Centrum Sterksel in samenwerking met studenten van de afdeling adaptatiefysiologie van Wageningen Universiteit.

Annechien ten Have, voorzitter van de LTO-vakgroep Varkenshouderij, kijkt uit naar de ervaringen in de praktijk. Ten Have: "Het is spannend om te zien hoe de praktijk dit oppakt. Als het systeem praktisch te hanteren is en een aantoonbare verbetering geeft, zijn dat drijfveren voor de zeugenhouders om het op te pakken."





# Betere zorg in laatste uren voor de slacht

Wageningen UR Livestock Research werkt aan waarnemingsprotocollen waarmee het welzijn van slachtdieren de laatste uren voor slacht beter geborgd kan worden. Bekend is namelijk dat het in- en uitladen en het transport zelf voor veel stress en soms verwondingen kunnen zorgen. Een handzaam protocol kan straks helpen bij het vaststellen van het dierenwelzijn vanaf het uitsélectioneren op het primaire bedrijf tot en met de verdoving in de slachterij. “De aanpak is voor alle diersoorten hetzelfde, maar de controlepunten worden sectorspecifiek”, zegt projectleider Marien Gerritzen.

In de afgelopen jaren is er al veel onderzoek gedaan naar het verbeteren van de omstandigheden tijdens de laatste levensuren voor de slacht. Er werd onder meer gekeken naar het welzijn van varkens en runderen tijdens transport, naar het vangen van kippen op de boerderij en naar het verdoven van verschillende diersoorten op de slachterij. Maar daarnaast is ook gekeken naar de fitheid van de dieren die op transport gaan. “Al die onderzoeken gebruiken wij voor het samenstellen van een gebruiksvriendelijk protocol voor het beoordelen van het welzijn van slachtdieren”, zegt Marien Gerritzen, onderzoeker en projectleider bij Wageningen UR Livestock Research. En de resultaten en ervaringen uit dit onderzoek worden weer gebruikt voor andere lopende transportprojecten, zoals het Europese project (Control Post II) voor het certificeren van transporten en control posts (*projectleider Wijbrand Ouwehand, zie pagina 20*). De protocollen worden ontwikkeld op verzoek van het ministerie van EL&I, die daarmee uitwerking wil geven aan de motie Ouwehand/Koopmans (*TK 21501-32 nr. 497*). In deze motie, die een meerderheid kreeg in de Tweede Kamer, wordt de regering verzocht een grotere ambitie aan de dag te leggen voor het EU-Dierenwelzijnsactieplan. Ook het welzijn van slachtdieren valt daaronder. Gerritzen legt uit dat het protocol dat ontwikkeld wordt uit drie fasen bestaat: het primaire bedrijf, het transport en de slachterij. Op het primaire bedrijf is het belangrijk dat alleen dieren worden uitgeleerd die ‘fit to travel’

zijn; zij moeten met zorg worden geladen. Verder moet het welzijn tijdens het transport worden gewaarborgd en ten slotte is het uitladen, opdrijven en wachten op de slachterij een punt van aandacht. “Dit protocol reikt tot en met de verdover en doden”, zegt Gerritzen. “Daarna is er in onze optiek geen sprake meer van welzijns-knelpunten.”

## Kritische punten op het primaire bedrijf

Welzijn van slachtdieren begint op het primaire bedrijf en naar onze mening moet het zoeken naar verbetering dan ook daar beginnen. Waarnemingen op het primaire bedrijf richten zich voornamelijk op fitheid voor transport, nuchterperiode, het mengen van dieren en op het vangen en opdrijven van dieren.

## Kritische punten bij transport

Over de transportfase bij varkens werd al eerder informatie verzameld (*zie rapport 605, Transport of fattening pigs from farm to slaughterhouse, juni 2012*). Onderzocht is hoe varkens reageren tijdens lange afstandstransporten. Daarbij zaten de varkens acht uur op een wagen. Het onderzoek vond plaats in Duitsland en er werd gereden met een commerciële vrachtwagen die was uitgerust met de benodigde meetapparatuur (thermometer, ventilatiebietmeter). Verder werden dieren uitgerust met sensoren, zoals een hartslagmeter (*zie foto pagina 21*) en een temperatuursensor. Het onderzoek leverde verrassende resultaten op. Zo meenden transporteurs dat varkens niet wilden liggen onderweg, maar als er genoeg ligruimte was (lage beladingsdichtheid) dan lagen

ze wel degelijk. Ook bleken de dieren wel te drinken onderweg, terwijl sommige transporteurs meenden dat dit nooit het geval was. Zowel bij het laden als lossen waren hartslag en lichaamstemperatuur verhoogd, maar bij een lagere beladingsdichtheid zakte die eerder terug naar het normale niveau. Verder werd bij een hogere beladingsdichtheid meer gevochten. Gerritzen: “Wij hadden de indruk dat het dierenwelzijn bij een lagere beladingsdichtheid beter was, maar significant was dat positieve effect niet.” Wat wel duidelijk uit het onderzoek bleek, was dat de ventilatie voor verbetering vatbaar is. Zo bleek dat de temperatuur tijdens de rustpauze van de chauffeur opliep: met het afzetten van de motor werd namelijk ook de mechanische ventilatie uitgezet. Verder werd de ventilatie bij de dieren vanuit de cabine geregeld door de chauffeur en niet door sensoren die temperatuur en luchtvochtigheid registreren.

## Kritische punten in de slachterij

Gerritzen en zijn onderzoeksteam willen een bruikbaar protocol met slechts enkele controlepunten per fase. Gekozen werd voor de methode van de Europese Welfare Quality-protocollen die onlangs gereedkwamen. Deze gaan uit van metingen aan het dier zelf, maar zijn ontwikkeld voor de houderij en niet specifiek voor afleveren, transport en slachterij. Om erachter te komen welke controlepunten het best gekozen kunnen worden voor varkens, bezocht het onderzoeksteam zes slachterijen en ‘scoorde’ het het welzijn van vleesvarkens bij uitladen, tijdens het opdrijven, in de wachtruimte, in de verdover en tijdens het verbloeden. “De verschillen tussen de slachterijen blijken groot”, concludeert Gerritzen op basis van de bevindingen. In de ene slachterij reageren de dieren onrustig, vechten ze, zijn ze luidruchtig en er glijden zelfs dieren uit, terwijl het er bij andere slachterijen rustig aan toegaat.

Ook worden er verschillende hulpmiddelen gebruikt voor het opdrijven. Gerritzen concludeert dat ‘de mens’ een grote invloed heeft op het dierenwelzijn in de slachterij. “Een deel van de verbetering zit dan ook in goede instructies voor het slachthuispersoneel”, denkt hij. Verder maakt het aantal dieren in de wachtruimte een verschil, net als het aantal aanwezige drinkknippen en het aantal vechtersbazen onder de dieren (*zie rapport 541, Welzijn van varkens op de slachterij*).

Inmiddels hebben de slachterijen en slagers de handschoen opgepakt: de Slagers Vak Opleiding (SVO) start dit najaar met de training ‘Dierenwelzijn in de slachterij’. De training is bedoeld voor medewerkers van slachtbedrijven en zelfstandige slagers. In enkele dagdelen wordt de cursisten geleerd een goed oog te ontwikkelen voor het welzijn van het dier.

## Auditprotocol op papier af

Het waarnemingsprotocol is inmiddels op papier klaar. “In 2013 hopen we hiermee de eerste kengetallen in de praktijk te gaan verzamelen”, stelt Gerritzen. Dit kan worden gezien als een nulmeting. Zo willen de onderzoekers onder meer voor een aantal sectoren vastleggen:

- hoe lang slachtdieren voer en water wordt gehouden;
- of de dieren fit en zonder gebreken zijn bij het laden en in hoeverre dit bij het uitladen op de slachterij nog steeds het geval is (dan weet je wat er mis gaat tijdens transport);



## DATAREGISTRATIE

Twee varkens zijn uitgerust met een datalogger voor het registreren van de hartslag tijdens het transport.

Foto: WUR Livestock Research

- hoeveel dieren uitglijden bij het in- en uitladen en opdrijven;
  - hoeveel dieren vechten tijdens transport en in de wachtruimte van de slachterij;
  - wat de condities zijn tijdens de transporten (temperatuur in de wagen en van de dieren, ventilatie);
  - hoe lang de dieren moeten wachten op de slachterij.
- Zodra de incidenties bekend zijn, kan er worden gewerkt met de nieuwe protocollen. Overheid en bedrijfsleven kunnen dan afspreken welke kengetallen en normen zij acceptabel vinden en op welke wijze de controle zal plaatsvinden.

## Contact



dr. ing. Marien Gerritzen  
T 0320-238968  
E marien.gerritzen@wur.nl

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het Beleidsondersteunend Onderzoek in het kader van het EL&I-programma BO-12.02-002-043.08.

## Paul Bours, senior beleidsmedewerker bij het ministerie van EL&I

“Het parlement wil dat het welzijn van slachtdieren wordt verbeterd. In dat kader is het belangrijk om helder te hebben waar in het traject van boerderij tot en met slachterij de knelpunten zitten. Door het monitoren van deze kritische welzijnspunten (kwp's) krijgen transporteurs en slachterijen grip op de kwaliteit gedurende het traject. Partijen kunnen vervolgens het monitoren van deze kwp's (bijvoorbeeld middels het ontwikkelde protocol) inzetten in hun eigen kwaliteitszorgsystemen en hierin hun vakopleidingen aandacht aan schenken. Keurmerkpartijen kunnen de implementatie van bijvoorbeeld het protocol toevoegen aan hun eisenpakket. Dit alles zal ertoe leiden dat het welzijn van de dieren gedurende het hele traject toeneemt. Alle partijen, dus inclusief de keurmerkorganisaties, geven hiermee aan het welzijn van de slachtdieren gedurende het hele traject op een hoger niveau te willen brengen en te willen waarborgen.”

# Kwaliteit van lang transport beoordeeld

Binnen Europa vindt er nogal wat diertransport plaats. Zo gaan er varkens van Frankrijk naar Duitsland, runderen van Litouwen naar Spanje en van Nederland naar Frankrijk, paarden van Polen naar Italië en schapen van Hongarije en Roemenië richting Italië. Wageningen UR werkt in het kader van een Europees project aan protocollen om het welzijn van de dieren tijdens lange transporten te kunnen beoordelen.

**A**ls diertransporten langer dan 8 uur duren, stelt een Europese richtlijn daar extra regels aan. Ten eerste zijn er aanvullende eisen aan de vrachtauto's (strooisel, drinkwatervoorziening, voer, geïsoleerd dak, ventilatiesysteem, temperatuurmonitoring, navigatiesysteem) en aan de opleiding van het personeel. Ten tweede zijn er eisen aan de verzorging van de dieren wat betreft rusten, voeren en water geven en eventueel afladen bij zeer lange transporten. De regels hiervoor zijn verschillend voor zeer jonge en oudere dieren en verschillen ook tussen diersoorten. Bovendien geldt voor alle diersoorten dat transporten die langer dan een bepaald aantal uren duren, op erkende rustplaatsen moeten stoppen en dat de dieren dan moeten worden uitgeladen. Een dergelijke erkende plaats wordt control post genoemd. De dieren moeten hier minimaal 24 uur verblijven en van voer en water worden voorzien.

Op papier is het welzijn tijdens transport binnen de EU hiermee vrij goed geregeld. De Europese regeling wordt echter door de lidstaten in verschillend tempo geïmplementeerd. Ook de mate van handhaving verschilt tussen lidstaten, alsmede de sancties: die variëren van kleine boetes tot intrekking van vergunningen. Onderzoeksinstituten uit verschillende Europese landen werken samen met transporteurs, transportorganisaties en eigenaars van control posts in een project om het welzijn van de dieren tijdens deze transporten naar een hoger niveau te tillen. Een van die instituten is Wageningen UR.

## Certificaten

"Begin 2012 is dit twee jaar durende project van

start gegaan", zegt Wijbrand Ouweltjes, project-leider en onderzoeker bij Wageningen UR. In een eerder gestart project zijn beoordelingsprotocollen ontwikkeld voor de control posts zelf. Straks kunnen certificaten afgegeven worden aan control posts, waar het welzijn van de dieren aantoonbaar wordt gewaarborgd. Transporteurs kunnen hiermee rekening houden bij het plannen van hun routes. "In dit project werken we aan de volgende stap en ontwikkelen we protocollen om de kwaliteit van het transport te kunnen beoordelen. Uiteindelijke doel is om ook transporteurs te kunnen certificeren", luidt het project in een notendop. Kathalijne Visser, ook betrokken bij het onderzoek en werkzaam als onderzoeker bij Wageningen UR, verduidelijkt: "Dit is een wezenlijk andere benadering dan die van bestaande certificeringssystemen voor diertransport. Met behulp van de protocollen zullen onderzoekers de dieren bij het uitladen bekijken. Bestaande systemen richten zich vooral op administratie en uitrusting van de vrachtwagen, nu kijken we ook echt naar de dieren zelf."

## Welzijn op transport

Het project richt zich op vier diersoorten; rund, varken, paard en schaap. Ouweltjes: "Binnen Welfare Quality (zie pagina 10) zijn veel welzijnsprotocollen gemaakt. Onderdeel van deze protocollen is dat je op een gestandaardiseerde wijze naar de conditie van een dier kijkt en ook op een eenduidige manier ernstige verwondingen beoordeelt. Voor transport is het daarnaast ook belangrijk hoe de dieren de klep afkomen: gaat dat rustig of juist snel waarbij dieren vallen en zich verwonden. De fase van uitladen wordt ook nog tot transport gerekend." Als de dieren in groepen tegelijk de wagen afkomen (runderen,

varkens, schapen), worden ze ook nog na het uitladen op de verzamelplaats (rustplaats) bekeken. Visser: "Een aandachtspunt is dat we voor beoordeling van transport duidelijk onderscheid moeten kunnen maken tussen welzijnsongemakken die tijdens dat transport zijn opgelopen en problemen die al voor die tijd zijn ontstaan." In principe is het de verantwoordelijkheid van de transporteur om dieren die niet fit zijn of op het bedrijf al gezondheidsproblemen hebben niet in te laden, maar ook veehouders hebben hier een verantwoordelijkheid. Om ook dit onderdeel van het transport in kaart te brengen, gebruiken de transporteurs voor dit project een lijst waarop ze moeten aangeven of ze dieren hebben ingeladen met mogelijke welzijns- of gezondheidsproblemen. "Deze lijst vergelijken we dan met de waarnemingen van de onderzoekers wanneer de dieren worden uitgeladen."

## Grote test

In het najaar van 2012 tot en met het voorjaar van 2013 zullen de protocollen worden getest. "Dan zullen we samen met onze buitenlandse partners in verschillende landen in totaal vijftig transporten per diersoort beoordelen aan de hand van de nu ontwikkelde protocollen." Bij een deel van deze transporten zullen de dieren ook bij het opladen worden beoordeeld om inzicht te krijgen in de invloed van de fitheid van de dieren voorafgaand aan het transport. De verzamelde gegevens worden vastgelegd in een database. De resultaten van de test zullen door andere partners in het project worden gebruikt om een certificeringssysteem op te zetten. Ouweltjes vertelt: "In Nederland gaan we de database direct gebruiken om een soort referentiekader te ontwikkelen. Hoe ziet een gemiddeld transport er nu uit? Welk deel van de dieren heeft daar moeite mee of komt daar slecht vanaf?"

Door meer gewicht toe te kennen aan het welzijn zoals dat aan het dier is af te lezen, hoeft minder nadruk te worden gelegd op naleven van regels. Bovendien kunnen overheden bij goed geborgde certificeringssystemen gericht controleren. Dat wil zeggen: meer controles uitvoeren in situaties waarin het risico van overtreding van de dierenwelzijnseisen het grootst is. Een certificerings-



systeem voor transporteurs gebaseerd op daadwerkelijke beoordeling van het dierwelzijn na afloop van transport, maakt de kwaliteit van het transport beter zichtbaar.

## DIER OP TRANSPORT

Door het opstellen van certificaten kunnen transporteurs straks laten zien dat het dierenwelzijn tijdens lange transporten gewaarborgd is.

Foto: WUR Livestock Research

## Contact



ir. Wijbrand Ouweltjes  
T 0320-293437  
E wijbrand.ouweltjes@wur.nl



dr. ir. Kathalijne Visser  
T 0320-293390  
E kathalijne.visser@wur.nl

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het Beleidsondersteunend Onderzoek in het kader van EL&I-programma BO-12.02-002-043.07, met cofinanciering van de EU.

## Paul Bours, ministerie van EL&I

"De opzet van dit onderzoek is om met kwaliteitsparameters inzichtelijk te maken hoe de kwaliteit van langeafstandstransport is. De focus ligt daarbij vooral op het dierenwelzijn. Het is daarna de verantwoordelijkheid van transporteurs en andere betrokken partijen, zoals slachterijen en andere afnemers, om hiermee betere kwaliteit te realiseren. Zij kunnen laten zien dat ze voldoen aan de regels én nog een plus daar bovenop."



# Dierenwelzijn en milieu samen in Kwatrijn

Veel melkveehouders zien in dat aandacht voor het welzijn en comfort van hun koeien niet alleen goed is voor het maatschappelijke draagvlak, maar ook voor hun bedrijfsvoering. Hun enthousiasme voor nieuwe houderijsystemen als de vrijloopstal en de koeientuin is dan ook begrijpelijk. Tegelijk is er toenemende zorg of zulke diervriendelijke systemen wel goed verenigbaar zijn met steeds scherpere milieu-eisen, met name rond de ammoniakuitstoot. Een (veel) grotere leefruimte, essentieel voor het welzijn van de koe, leidt veelal ook tot een groter oppervlak dat ammoniak kan uitstoten. Een consortium van bedrijven ontwikkelt momenteel het Kwatrijn, een houderijconcept voor melkvee waarin milieu en dierenwelzijn hand in hand beloven te gaan. De eerste stal is bewust voorzien op een gevoelige plek – tegen de Ecologische Hoofdstructuur in Noord-Brabant. Spannende vraag in de praktijk zal zijn hoe dierenwelzijn zich verhoudt tot het beton in dit systeem.

**A**ls het aan melkveehouders Sjaak en Suzanne Sprangers ligt, staat over een jaar of twee het eerste Kwatrijn op hun land, aan de rand van de Loonse en Drunense Duinen, en huisvesten zij daar in de winter hun zeventig Jersey-koeien. Het Kwatrijn is een diervriendelijke, milieuvriendelijke en energiezuinige melkveestal met veel ruimte voor de koeien. Door de transparante opzet en de unieke dakvorm past de stal goed in het landschap en krijgen passanten zicht op wat er binnen gebeurt.

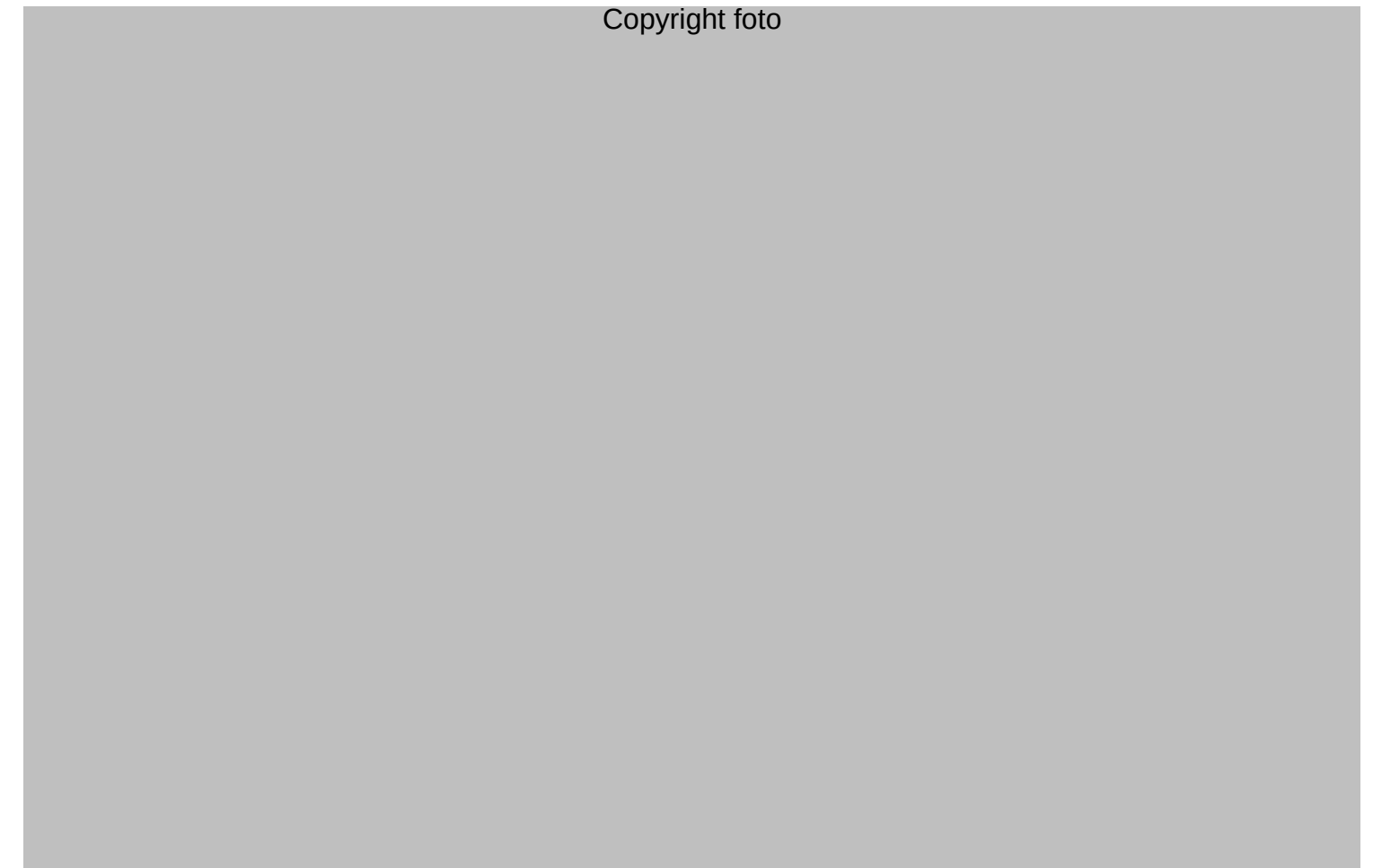
## Lage emissies door slimme vloer

Het Kwatrijn is een beloftevolle vernieuwing in de melkveehouderij, omdat lage emissies van ammoniak, een betere omgang met mest en mineralen en een laag energiegebruik worden gecombineerd met een hoog niveau van dierenwelzijn. De basis daarvoor is het vloersysteem en de stalinrichting. In het Kwatrijn komt een nieuw type vloer van Swaans Beton (de 'G6') waarop de urine apart wordt afgevoerd van de vaste mest. Daardoor wordt de ammoniakproductie fors beperkt en daarmee ook de emissie. De vaste mest, vermengd met stro uit de boxen op de ligeilanden, wordt met een speciaal ontwikkelde mestrobot

van JOZ afgeschoven naar de zijkant van de stal en in de mestopslag verzameld. De urine zakt via gaatjes in de vloer naar beneden en wordt apart verzameld in een ondergrondse put. De vaste mest (met relatief veel fosfaat en organische stof) kan apart en bovengronds worden aangewend. De urine (met relatief veel stikstof en kali) kan op een ander moment (bijvoorbeeld vroeg in het seizoen) worden aangewend op het land als meststof. Met een nabewerkingsslag kan op termijn de stikstof zelfs als kunstmestvervanger worden gebruikt.

## Vloeren van belang voor dierenwelzijn

Een belofte dus voor het milieu, maar de kwaliteit van het vloeroppervlak is evengoed kritisch voor het welzijn en de gezondheid van melkvee. In het welzijnsmodel Cowel (zie V-focus december 2008) staan de kwaliteit van loop- en voergangen in de top tien van kritische eigenschappen van een houderijsysteem voor melkvee (zie kader 'Top tien'). Het ideaal volgens dit model, gebaseerd op wetenschappelijke literatuur, is een vloer die lijkt op een weide, met voldoende stroefheid én een zekere indrukbaarheid. In zulke omstandigheden kan de koe zich goed bewegen en hebben de klauwen en het bewegingsapparaat niet te lijden. Harde betonnen vloeren kunnen wel stroef zijn,



Copyright foto

maar ze zijn niet indrukbaar. Vrijloopstallen met compost- of composteringsbodems benaderen dat ideaal beter dan beton, maar ze kennen een keerzijde: hun prestatie op het gebied van emissies blijken onvoldoende. Het grote oppervlak in combinatie met moeilijk beheersbare processen in het compostpakket leiden tot emissies die vergelijkbaar zijn met een reguliere roostervloer in

een ligboxenstal (zie onder meer *Galama 2010*), en die beantwoorden niet meer aan de eisen van de tijd. Het blijkt lastig om de emissies uit dergelijke bodems vergaand onder controle te krijgen.

## Beton in context

Mede daarom wordt er in het Kwatrijn toch voor beton gekozen als materiaal voor de vloer, waar-

## KWATRIJN

Impressie van een Kwatrijnstal voor 140 melkkoeien in een open landschap.

Bron: Vista landschapsarchitectuur en stedenbouw

## Contact



dr. Bram Bos  
T 0320-238597  
E [bram.bos@wur.nl](mailto:bram.bos@wur.nl)

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het Beleidsondersteunend Onderzoek in het kader van het project Verankering van Ontwerpen, gefinancierd door het Ministerie van EL&I, BO-12.02-001-051.

## Sjaak Sprangers, veehouder in Kaatsheuvel (NBr.)

Sjaak en Suzanne Sprangers hopen hun koeien over pakweg twee jaar te huisvesten in het Kwatrijn. De veehouders kiezen voor een betonnen loopvloer in plaats van een zachte bodem. Sjaak Sprangers: "Het is de kunst om een vloer te ontwikkelen met een bepaalde stroefheid, zodat de koeien er relaxt op kunnen stappen. Die stroefheid is bij roostervloeren (met name oudere types) en verscheidene rubber vloeren een punt van zorg; de koeien glijden en schuiven en dat is funest." Dat koeien een zachte loopbodem zouden preferen boven een harde, is niet de praktijkervaring van Sprangers. "Een koe is van nature een lui dier. Zij tilt haar poot niet hoger op dan nodig is en kiest daarom bij voorkeur een verhard pad dat vrij is van obstakels. Kijk maar in de wei: daar worden de harde, vlakke koepaden opgezocht, en drassige stukken land worden als het enigszins kan vermeden. Stroefheid van het looppad is naar mijn ervaring belangrijker dan het materiaal waarvan het pad is gemaakt. Een koe heeft geen hekel aan beton. Dit geldt uiteraard alleen voor het looppad en niet voor het ligbed. Het ligbed moet natuurlijk wel zacht en comfortabel zijn."

## Top tien

Belangrijke kenmerken voor het dierenwelzijn van melkvee volgens het Cowel-model (zie ook V-focus december 2008).

1. Aantal ligplaatsen
2. Voerkwaliteit
3. Negatieve prikkels en lekstroom
4. Bewegings- en gedragsvrijheid
5. Ligplaatsen (dimensie)
6. Omgang met de dieren
7. Temperatuur – RV index (THI)
8. Vloertype van de loopgangen
9. Vloertype van de voergang
10. Lichtintensiteit overdag

## Volop experimenten

Ook elders wordt er geëxperimenteerd met vloersystemen en bodems. Naast de genoemde compost- en composteringsbodems, verdienen de welzijnsvloer van HCl, een betonvloer op afschot die mest en urine gescheiden houdt, en de weidevloer van Pape Creavorm, een kunststof vloer die wél indrukbaar belooft te zijn en mest en urine gescheiden houdt, maar al vrij lang in ontwikkeling is, vermelding. De komende jaren moeten uitwijzen welke vloersystemen het best werken voor koe, boer én milieu.

## Over Kwatrijn

Kwatrijn is een initiatief van een consortium van bedrijven en komt oorspronkelijk voort uit het project Kracht van Koeien (zie onder meer V-focus+ oktober 2009). Het Kwatrijn beoogt een hoge mate van integrale duurzaamheid te bereiken op de gebieden welzijn, gezondheid, milieu, energie en landschap, en de omgang met en aanwending van mineralen in melkveesystemen een radicale nieuwe wending te geven. In het kader van een SBIR-traject worden onder meer een vloersysteem, mestrobot, energiedak en mobiele melkwagen op zonne-energie ontwikkeld. Door de integrale aanpak belooft het systeem economisch concurrerend te zijn met gangbare systemen. Het geheel wordt op een nieuwe manier landschappelijk ingepast. De eerste Kwatrijn-stal komt tegen de Loonse en Drunense Duinen aan te liggen, onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Melkveehouders Sjaak en Suzanne Sprangers weiden hun koeien zeven tot acht maanden per jaar op gronden van Natuurmonumenten in dat gebied.

Meer informatie: [www.kwatrijn.com](http://www.kwatrijn.com).

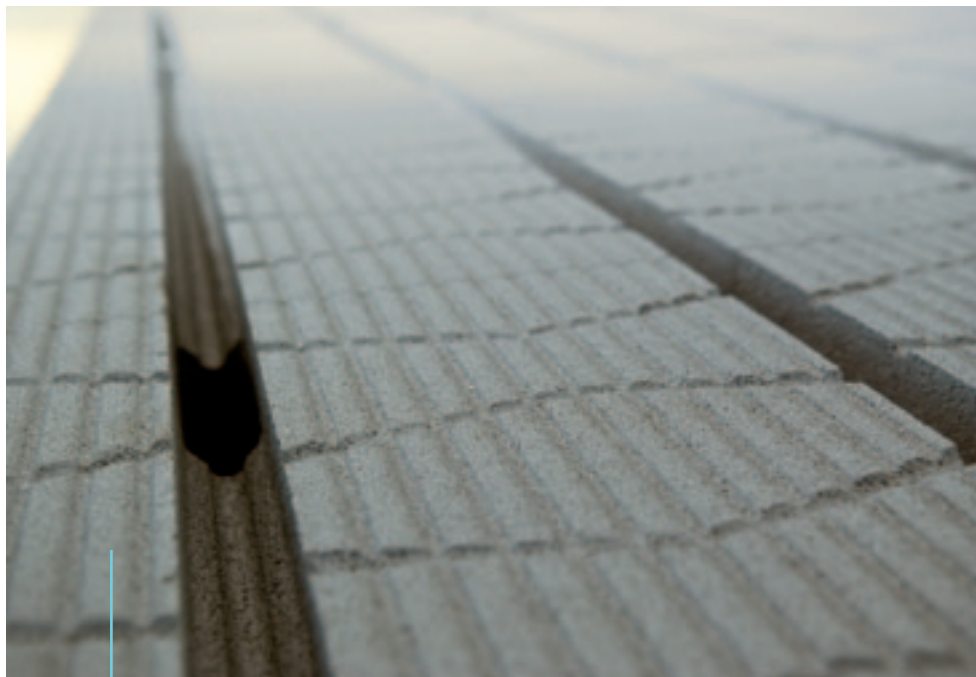
mee mest en urine apart kunnen worden gehouden en de emissies fors verlaagd. De G6-vloer is echter niet zomaar een betonnen vloer: door een uitgekiend patroon van kleine geultjes kan de urine snel worden afgevoerd zonder dat de vloer als geheel op afschot hoeft te liggen. Het patroon in de vloer waarborgt ook een goede grip van de klauwen, ook na langdurig gebruik. De geregelde afvoer van de vaste mest, gemengd met de stroresten vanuit de ligeilanden, zorgt ervoor dat de vloer niet glad wordt. De mestrobot die hiervoor

ontwikkeld wordt, zal ongeveer eens per twee uur elke plek in de stal aandoen.

Met de stroefheid van deze nieuwe vloer zit het naar verwachting dus wel goed. Indrukbaar blijft hij echter niet. Oplossingen als een rubberen toplaag zijn afgewezen, omdat die in de praktijk na verloop van tijd vaak spekglad worden en de hechting niet langdurig kan worden gegarandeerd.

Het effect van de vloer op het welzijn van koeien is bovendien afhankelijk van andere kenmerken

van het systeem, die het gebruik van die vloer bepalen. Belangrijke aspecten zijn de ruimte om te bewegen, vluchtmogelijkheden en voldoende toegang tot rustplekken, water en voer. In het Kwatrijn wordt minimaal 13,5 m<sup>2</sup> oppervlakte per koe gerealiseerd in de stal, fors meer dan in traditionele stallen (6 tot 8 m<sup>2</sup>). De rustplekken, uitgerust met stro en afgescheiden met flexibele buizen, zijn gegroepeerd in ligeilanden, waardoor er altijd meerdere routes zijn om ze te bereiken. Er is bovendien een overmaat aan voerplekken en rustplaatsen. Door deze combinatie van omgevingskenmerken is de verwachting dat zowel ranghoge als ranglage koeien zich zonder onderlinge conflicten in de ruimte kunnen bewegen, en indrukbaarheid van minder groot belang blijkt te zijn dan beloopbaarheid en ruimte. De eerste proefstallen van het Kwatrijn moeten uitwijzen of die verwachting ook terecht is. Het Kwatrijn gaat zo bijdragen aan de bredere zoektocht (zie tekstkader 'Over Kwatrijn') naar dé ideale bodem voor melkvee.



### DE 'G6-VLOER'

In het Kwatrijn komt een nieuw type vloer van Swaans Beton (de 'G6') waarop de urine apart wordt afgevoerd van de vaste mest.

Foto: Gertjan Zevenbergen





# Minder stress geeft betere kwaliteit vis

Inmiddels weten we meer over pijn en stress bij vissen. Het inzicht dat vissen pijn en stress kunnen ervaren, was reden voor de Europese en Nederlandse overheid om in te zetten op het vinden van manieren om kweekvissen te verdoven voor de slacht. Het welzijnsonderzoek heeft zich inmiddels verbreed naar de zeevisserij, het transport en de houderijomstandigheden. Minder stress en beter dierenwelzijn kan leiden tot een betere vleeskwiteit en kansen voor de betrokken bedrijven.

**E**nkele jaren geleden werd het eerste prototype ontwikkeld voor het elektrisch bedwelmen van kweekvis. De vis wordt voor het slachten via een transportgootje langs elektrodes geleid. De elektrische schok wekt een algemeen 'epileptiform insult' op waar-

door de vis buiten bewustzijn wordt gebracht. De grote uitdagingen zaten in het vinden van de juiste stroomsterkte (voor iedere vissoort anders), de positionering van de vissen en het vermijden van beschadigingen aan de vissen. Ze moeten bijvoorbeeld eerst met hun kop tegen de elektrode komen en niet met de staart. Het onderzoek

## Contact



dr. Marc Bracke  
T 0320-238205  
E marc.bracke@wur.nl



dr. Bert Lambooi  
T 0320-238970  
E bert.lambooi@wur.nl



dr. Hans van de Vis  
T 0317-487043  
E hans.vandervis@wur.nl

Met dank aan Jonathan Roques (Radboud Universiteit), Wout Abbink (Imares) en Gert Flik (Radboud Universiteit) voor hun baanbrekende onderzoek naar pijn en stress bij vissen.

Bert Lambooi, Hans van de Vis en Wout Abbink participeerden in het Europese netwerk Wellfish (COST Action 867), gefinancierd door de COST Office in Brussel. \*)



## NOORWEGEN HET VERST IN WELZIJNSEISEN VOOR VIS

Onderzoekers van Wageningen UR voeren mee met een Noors vissersschip om te onderzoeken of de bedwelmer ook in de zeevisserij kan worden toegepast.

Foto: WUR Livestock Research



leidde ertoe dat enkele slachters van meerval en paling tegenwoordig standaard bedwelmen. “Onlangs hebben we gekeken of deze methode geschikt kon worden gemaakt voor zeevis”, vertelt onderzoeker Bert Lambooi. Samen met zijn collega’s Henny Reimert en Hans van de Vis voer hij uit met een Noors onderzoeksschip om dat te onderzoeken. Het Noorse instituut Sinte had de Nederlandse wetenschappers gevraagd onderzoek te doen naar het dierenwelzijn aan boord. De vangst richtte zich op kabeljauw en schelvis.

#### Bedwelmen aan boord

Bekend is dat de zeevissen niet meteen dood zijn als ze aan boord worden gehaald. “Uit onze metingen van de hersen- en hartactiviteit bleek dat de vissen wel twee uur bij bewustzijn bleven”, vertelt Lambooi. Dit verraste zowel de vissers als de onderzoekers, aangezien de vissen al snel na het binnenhalen niet meer bewogen. Ze werden daardoor voor dood aangezien. “Stress kan ervoor zorgen dat dieren niet meer reageren, terwijl ze

nog wel pijn kunnen voelen”, denkt Lambooi. De elektrische bedwelmer werd met succes ingezet, waarmee werd aangetoond dat bedwelmen ook op zee mogelijk is. De bedwelmdde vissen bleken gemakkelijker uit te slachten, wat een belangrijk voordeel was voor de vissers zelf. Na een week varen legde het schip weer aan in de Noorse haven. De resultaten van dit onderzoek liggen inmiddels in Brussel. Hoewel het dierenwelzijn van vissen de nodige aandacht heeft binnen Europa, is het nog zeer de vraag of er ook Europese eisen voor zeevis gaan komen. Momenteel loopt een soortgelijke proef naar bedwelming van platvis, in samenwerking met een Urks vissersbedrijf. De betreffende visser wil weten of elektrisch verdoven een mogelijkheid is voor schol, schaar, tarbot, tong en kabeljauw. De onderzoekers zochten uit hoe deze zeevissen kunnen worden bedwelmd; platvissen zijn namelijk taaie vissen en de condities voor het bedwelmen zijn voor zeevissen anders dan voor paling en meerval. De randvoorwaarden voor

een goede verdoving zijn inmiddels bekend en de Urkse visser implementeert de elektrische bedwelming nu zelf verder op het schip.

#### Transport

Een nieuw thema binnen het vissenonderzoek is het transport, dat de onderzoekers in samenwerking met de Radboud Universiteit hebben uitgevoerd. Tijdens het transport worden de vissen overgeladen in bakken. “Met name het in- en uitladen levert stress op, net als bij andere dieren”, weet Lambooi inmiddels op basis van onderzoek. In Nederland is recent gekeken naar het effect van transport op paling en meerval. Van de Vis: “Wij hebben bloedwaarden gemeten en zagen dat het stresshormoon cortisol bij de meerval pas na 48 uur weer op het normale niveau zat. Daarbij liepen de vissen tijdens laden en lossen ook huidbeschadigingen op. Bij de paling houdt de stress langer aan. We hebben drie dagen gemeten en ook bij de laatste meting was bij deze vissoort het vetzuurmetabolisme nog niet terug op het normale niveau.” In Noorwegen hebben de zalmkwekers er iets op gevonden om transportstress te beperken: een mobiele slachterij op een schip. De vissen worden dan op het kweekbedrijf verdoofd en verbloed. De Noren ontdekten dat het vlees van zalmen duidelijk verser is als deze vissen niet worden blootgesteld aan transportstress. Ook blijven de vissen mooier op kleur. Dat de Noren veel aandacht besteden aan het welzijn van vissen, heeft mede te maken met de eisen die de Britse afnemer Tesco daaraan stelt. Deze supermarktorganisatie wil namelijk een optimale kwaliteit hebben en dat kan worden bereikt door transportstress te vermijden. “Het klinkt vreemd, maar ook vissen kunnen zeeziek worden, zelfs zeevissen. Zij gaan dan op de bodem liggen en veranderen van kleur. Je ziet de zalmen gewoon blauw worden als de netten langzaam worden opgehaald”, vult onderzoeker Marc Bracke aan die zich tegenwoordig ook met vissenwelzijn bezighoudt. Of het vervoeren van onderkoelde vissen een positieve bijdrage kan leveren aan het welzijn van de dieren, is nog onbekend. Maar wat de drie onderzoekers wel weten is dat er ten aanzien van het transport nog veel te winnen is voor het welzijn en de product-kwaliteit.

#### Certificeren van de houderij

Niet alleen de laatste uren van een vissenleven krijgen aandacht in het wetenschappelijke onderzoek, ook de omstandigheden tijdens de kweek zelf. “Nederlandse viskwekers kunnen zich onderscheiden in duurzaamheid en dierenwelzijn. Als we dat goed weten te borgen,

kunnen de kwekers zich onderscheiden van goedkope importen”, weet Van de Vis. Zo lopen er diverse projecten voor het verbeteren van de duurzaamheid en de marktpositie. De sector streeft naar erkenning door het Beter Leven-kenmerk van de Dierenbescherming, zodat de consument de vis in de supermarkt kan herkennen aan de welzijnssterren. Dat het verdoven van de vis voor het doden hierbij een harde eis wordt, staat al vast. Onderzoek heeft laten zien dat dat veel welzijnsinstellingen kan opleveren. De maatschappij vraagt erom en de sector wil daar gehoor aan geven.

Ander onderzoek voor het verbeteren van de houderij betreft het positief prikkelen van vissen, bijvoorbeeld met een lekker hapje, zodat zij beter kunnen omgaan met onvermijdbare stress. De vis is dan beter in balans. Dit project wordt uitgevoerd onder leiding van de Radboud Universiteit in Nijmegen. Ook wordt onderzocht wat een kale en verrijkte omgeving en het licht-regime doen met vissen. De waterkwaliteit is ook een issue. Onderzoeker Edward Schram (Imares) heeft samen met onder meer Wout Abbink (Imares) normen opgesteld voor ammoniak en nitraat in zwemwater van meervallen. Boven de grenswaarden leidt het bij de meerval onder andere tot een afnemende groei en voedselopname. Bij te hoge ammoniakconcentraties treedt er ook een aantasting van de kieuwen op, wat ongewenst is vanuit oogpunt van dierenwelzijn. Ten slotte terug naar Noorwegen, waar de zalmkweek met zo’n driehonderd kwekerijen de grootste aquacultuursector is. De sector heeft



#### BEDWELMER VOOR STEEDS MEER VIS-SOORTEN

Een tarbot gaat door de elektrische bedwelmer. Uitdagingen bij het maken van de bedwelmer waren het vinden van het juiste stroomstootje en de positionering van de vis (de kop moet in contact komen met de elektrode).

Foto: WUR Livestock Research

zich de afgelopen jaren stormachtig ontwikkeld. Vanuit Nederland leveren we daar expertise in een project waarin het dierenwelzijn wordt bepaald op basis van ‘semantisch modelleren’ dat door Marc Bracke oorspronkelijk voor varkens is ontwikkeld. “Het Nederlandse dierenwelzijnsonderzoek staat hoog aangeschreven, van daar dat we er bij gevraagd worden”, verklaart Lambooi de Nederlandse inbreng. Bracke is bij het project betrokken: “We hebben verschillende modellen gemaakt en bezoeken nu samen met een dierenarts bedrijven waar we het welzijn in kaart brengen op basis van protocollen. Onderdeel is bijvoorbeeld het doen van sectie op gestorven vissen.” Omdat het onderzoek nog

in volle gang is, zijn er nog geen definitieve resultaten. Wel is het eerste model inclusief een gedegen literatuuronderzoek naar welzijn van kweekzalm geaccepteerd voor publicatie in het toonaangevend tijdschrift Reviews in Aquaculture. Tijdens de eerste bedrijfsbezoeken viel op dat relatief veel zalmen verklevingen hebben in de buikholte als gevolg van de entingen die zij krijgen tegen bacteriële en virusziekten die de sector plagen. Het ligt voor de hand dat de Noren ook dit welzijnsprobleem actief zullen aanpakken.

#### Adri Bout, directeur van Seafarm in Kamperland (Zl.). Op Seafarm wordt tarbot gekweekt.

“Ik wil de efficiëntste viskwekerij van Europa worden en een product leveren dat smaakvol is. Dat lukt alleen maar met een gelukkige vis. Als de vis gelukkig is, geeft die mij daar wat voor terug.” Door ervaring en kijk op de vissen denkt Bout inmiddels vrij goed te weten hoe een gelukkige tarbot eruitziet. Maar hij vindt het wel lastig dat er voor de viskweek geen welzijns-regelgeving is, zoals voor andere diersoorten. “Bij grote investeringen in bijvoorbeeld de huisvesting, wil je niet het risico lopen dat het na een paar jaar weer veranderd moet worden en het bassin een meter dieper moet.” Bout staat dan ook vooraan bij het welzijnsonderzoek van de overheid en de wetenschap, en stelt zijn bedrijf open voor het doen van onderzoek. “De eerste versie van de stunner (elektrische verdover) werd hier tien jaar geleden beproefd. De vissen spartelden alle kanten op en het onderzoek mislukte volledig.” Recent heeft Wageningen UR zijn nieuwe stunner beproefd. “Deze keer was ik zwaar onder de indruk; met een klein tikje waren de vissen al buiten bewustzijn. De techniek is nu onder controle, maar het inpassen van een stunner in de logistiek is een tweede uitdaging.” Ook staat Bout voorop bij de inspanningen voor een Beter Leven-kenmerk voor kweekvis en praat hij geregeld met de Dierenbescherming. “Als er iets is waarbij ik mee kan denken, ben ik erbij.” Inmiddels heeft Seafarm al de nodige maatschappelijke stappen gemaakt: medicijnen en antibiotica worden niet meer gebruikt, de vissen worden vanwege transportstress zo weinig mogelijk geladen en gelost, er zitten geen ggo’s in het voer en de productie van het broed is recent in eigen hand genomen.

#### NEDERLANDS VISSENONDERZOEK GEWAARDEERD

De netten worden binnengehaald. Tot verrassing van vissers en onderzoekers bleken de bewegingsloze en voor dood gehouden vissen niet dood te zijn.

Foto: WUR Livestock Research

\*) In het netwerk Wellfish werkten ruim honderd stakeholders in en buiten de EU (onderzoekers, bedrijven en NGO’s) vijf jaar samen aan het welzijn van vissen in aquacultuur. Dit netwerk zorgde voor een beter begrip van het vissenwelzijn en ontwikkelde een managementtool voor welzijn. De ontwikkelde kennis is op een toegankelijke wijze gebundeld in het boek ‘Welfare of farmed fish in present and future production systems’ (zomer 2012), waarvan Hans van de Vis, Anders Kiessling, Gert Flik en Simon Mackenzie de redactie vormen.



# Minder ingrepen bij vleeskuikenouderdieren

In 2011 heeft de minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) aan de pluimveesector verlenging van de vrijstelling van het verbod op ingrepen verleend tot 1 september 2021, mits de sector in de tussentijd toewerkt naar het houden van pluimvee zonder ingrepen.

**B**ij vleeskuikenouderdieren (de hennen en hanen die de eieren produceren waar vleeskuikens uit geboren worden) worden in Nederland standaard een aantal ingrepen uitgevoerd: het behandelen van de snavels bij de hennen en de hanen, het knippen van de kleine teen bij de hanen en bij sommige rassen het branden van de sporen bij de hanen. Ingrenen worden niet zomaar uitgevoerd: zonder ingrepen kunnen de hanen de hennen flink verwonden tijdens het paren. Ingrenen bij de hennen worden uitgevoerd om beschadigingen bij andere hennen en hanen door verenpikken te voorkomen.

In sommige andere Europese landen zijn deze ingrepen minder 'standaard' dan in Nederland. Zo worden niet in alle landen de hennen aan de snavels behandeld en worden ook niet overal ingrepen bij de hanen uitgevoerd. Als ingrepen in andere landen minder 'standaard' zijn dan in Nederland, lijken pluimveehouders daar in staat te zijn om door middel van management de beschadigingen bij hun dieren te voorkomen. Wellicht zijn er dan ook mogelijkheden om in de Nederlandse situatie ingrepen weg te laten. Om die reden is besloten om in 2011 een bezoek te brengen aan bedrijven in landen waar ingrepen bij de hennen en/of hanen niet worden uitgevoerd. Een vertegenwoordiging van de sector is samen met een onderzoeker van WUR-LR op excursie geweest bij vleeskuikenouderdieren opfok- en legbedrijven in Polen en het Verenigd Koninkrijk.

## Situatie in het buitenland

In Polen zijn vier bedrijven bezocht die Ross-vleeskuikenouderdieren in de opfok- en productieperiode houden. In het Verenigd Koninkrijk

(VK) zijn een opfok- en vermeerderingsbedrijf bezocht met Cobb-ouderdieren. Zowel in Polen als in het VK worden de snavels van de hennen al sinds lange tijd (midden jaren tachtig) niet behandeld. In het VK worden de snavels van de meeste hanen wel behandeld. Daarnaast worden in het VK de sporen en kleine teen bij de hanen behandeld bij zowel Ross- als Cobb-hanen. Daarentegen worden in Polen de snavels van 95 procent van de hanen niet behandeld, terwijl de kleine teen wel wordt behandeld. De sporen worden alleen bij de Cobb-hanen gebrand en niet bij de Ross-hanen. Wat betreft verenpikken zijn er op de bedrijven in beide landen geen bijzonderheden of problemen gezien. Maar dit is natuurlijk wel afhankelijk van het tijdstip van het bezoeken van met name opfokkoppels. Het is normaal dat tijdens het voeren de opfokdieren druk zijn met voer opnemen; daarna wordt veel (stereotiep) pikgedrag gezien, wat later op de dag weer afneemt. In Polen zijn echter ook relatief jonge dieren enige tijd na het voeren bezocht. Daarbij werd niet opvallend veel verenpikken gezien. De bevedering van de dieren was in Polen en het VK in het algemeen redelijk tot goed. Wel viel op dat in Polen de achterkoppens van de hennen, in vergelijking met Nederlandse dieren, wat kaler waren. Dit heeft te maken met het niet behandelen van de snavels van de hanen in Polen. Verwondingen werden echter niet frequenter aangetroffen dan in Nederland. Aan de hand van cijfers en kennis van een fokorganisatie blijkt dat de productie en uitkomsten in beide landen op een vergelijkbaar niveau liggen met die in Nederland, Duitsland en België. Opvallend is dat de uitval, ondanks het achterwege laten van een snavelbehandeling, lager is in Polen en het VK dan in Nederland. Het management in beide landen verschilde wel van dat in Nederland, alhoewel deze verschillen

ook niet heel erg groot waren. Grootste verschil was misschien wel dat in de productieperiode de dierbezetting in het VK en Polen 10 procent lager is dan wat in Nederland gangbaar is. Verder werden in het VK tijdens de opfok de ouderdieren in kleinere groepen gehouden (3.000 dieren), was de lichtsterkte wat lager en de strooiseldikte flink hoger in beide landen.

De conclusie na deze excursies was dat het houden van vleeskuikenmoederdieren zonder snavelbehandeling in beide landen geen problemen geeft met betrekking tot het welzijn. Onbehandelde snavels bij de hanen (Polen) geeft wat kale achterkoppens bij de hennen, maar geen grote problemen met verwondingen. Al met al lijkt het goed mogelijk om in ieder geval de hennen zonder snavelbehandeling te houden zonder grote aanpassingen in het management.

## Nederlandse pluimveehouder geïnspireerd

Een Nederlandse vleeskuikenouderdierenhouder raakte zodanig geïnspireerd door de excursies in het buitenland dat dit hem over de streep haalde om onbehandelde hennen op zijn bedrijf op te zetten. Eind 2011 is de helft van de opfokstallen op zijn bedrijf gevuld met hennen die niet aan de snavel behandeld waren, en de andere helft met hennen die wel aan de snavel behandeld waren. WUR-LR voert in opdracht van het ministerie van EL&I en het Productschap Pluimvee en Eieren in het kader van het Plan van Aanpak Ingrenen bij pluimvee onderzoek uit aan deze koppels. Doel van het onderzoek is om in beeld te brengen of en hoe het niet behandelen van de hennen het gedrag, de veer- en huidbeschadigingen en de technische resultaten beïnvloedt. De opfokperiode van deze hennen is inmiddels afgesloten en momenteel worden de waarnemingen in de productieperiode uitgevoerd. Een eerste analyse van de opfokperiode laat zien dat het weglaten van ingrepen bij deze koppels zeker niet heeft geleid



## WERKBEZOEK AAN POLEN

Een overzicht van een stal in Polen met ouderdieren in de productieperiode. De snavels van de hennen zijn niet behandeld.

Foto: WUR Livestock Research

tot negatieve effecten op uitval, beschadigingen, gedrag en uniformiteit. Er lijkt zelfs eerder een tendens te zijn tot minder uitval en betere uniformiteit bij de niet-behandelde koppels. Ook is het verenpak van de onbehandelde koppels aan het eind van de opfokperiode zeker niet in slechtere conditie. Begin 2013 zijn de resultaten van de productieperiode ook beschikbaar. De pluimveehouder houdt inmiddels het volgende opfokkoppel hennen ook zonder snavelbehandeling. Wanneer blijkt dat de snavelbehandeling bij de hennen kan worden weggelaten zonder dat dit leidt tot welzijnsproblemen (beschadigingen door verenpikken), dan kan bij de vleeskuikenouderdieren zeker een stap voorwaarts worden gezet voor een groot aantal dieren. De zoektocht kan zich dan verder toespitsen op methoden om ingrepen bij de hanen te voorkomen.

## Twan Engelen, pluimveehouder met vleeskuikenmoederdieren

Pluimveehouders Twan en Jeroen Engelen in Someren (NBr.) besloten na een werkbezoek aan Polen te stoppen met de snavelbehandeling van hun moederdieren. Twan Engelen: "Het is niet bewezen dat kippen zonder snavelbehandeling meer pikken en daarom zijn wij gestopt met het preventief behandelen van de snavels. Je moet nu wel opletten dat de kippen elkaar niet verwonden. Daarvoor moet je het hele management onder de loop nemen, stress voorkomen, spelen met licht, water en voer en zorgen voor een goede darmgezondheid. Verder was ons bedrijfssysteem al ingericht op onbehandelde dieren: wij voeren onze kippen al 21 jaar op de grond in de opfokperiode. Het scharrelgedrag van onze dieren wordt dus beloond met voer. Natuurlijk loop je met onbehandelde dieren meer risico, maar bij ons zagen we in de opfokperiode al een positief resultaat: het niet behandelen van de snavels scheelt 7 eurocent per dier en verder hadden we minder uitval."

## Contact



dr. ir. Ingrid de Jong  
T 0320-238192  
E ingrid.dejong@wur.nl



ing. Rick van Emous  
T 0320-293559  
E rick.vanemous@wur.nl

Dit onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van het Beleids-ondersteunend Onderzoek, project BO-12.02-002-042.06 en mede gesubsidieerd door het Productschap Pluimvee en Eieren.



# Puberende beerbig soms een lastpak

Met het stoppen met castreren van beerbiggen, wordt tegemoetgekomen aan een belangrijke maatschappelijke wens om dieren intact te houden. Tevens maken de betere technische resultaten het ook economisch aantrekkelijk. Op sommige bedrijven waar niet meer gecastreerd wordt, blijkt er ook een keerzijde te zijn: de puberende beren blijken seksueel opdringerig en soms agressief te worden. Omdat er ook veel bedrijven zijn die succesvol beren houden, komen daarvoor binnen het lopende onderzoek ongetwijfeld heldere adviezen naar boven.

“N

aar verwachting zal Europa per 2018 een verbod afvaardigen voor het castreren van biggen. Herman Vermeer, onderzoeker bij Wageningen UR Livestock Research, schat dat in Nederland momenteel al zo'n 40 tot 45 procent van de beerbiggen niet meer gecastreerd wordt. Vorig jaar was dat nog 20 tot 30 procent. “Het aantal bedrijven dat is gestopt met castreren is snel gestegen”, weet Vermeer. Zowel voor de biggen als voor de varkenshouders is dat welzijnswinst, want niemand vindt het castreren een aangename klus. Vooral vanwege de veel betere voederconversie van beren is het bovendien financieel aantrekkelijk om niet te castreren. Ook is het een duurzame wijze van varkensvlees produceren, omdat de milieubelasting geringer is.

## Keerzijde

Op een deel van de bedrijven komt ongewenst berengedrag voor. Vermeer: “Wij lossen met een verbod op castratie het ene welzijnsprobleem op en creëren daarmee een nieuw welzijnsprobleem.” Een behoorlijk aantal beerbiggen raakt vanaf de vijfde maand in de puberteit en wordt seksueel actief. Dat leidt tot springgedrag. “Sommige biggen zijn zo druk met het bespringen van hun hokgenoten, dat zij helemaal vergeten om te eten. De ‘springers’ blijven maar doorjagen, waarschijnlijk omdat hun dekpozingen alsmaar niet slagen. Dat laatste is niet zo vreemd, want van een stareflex bij de slachtoffers is weinig sprake, van vluchtgedrag des te meer”, zegt Vermeer. Het gevolg is dat de ‘springers’ achterop

raken in groei. Ook de biggen die alsmaar besprongen worden, raken uit hun hum. Zij krijgen de kans niet om te eten en raken daarnaast gewond aan rug en flanken door de scherpe klauwen van de springers en geregeld raakt een dier kreupel. Naast het seksuele gedrag, heerst er ook meer agressie in de ‘mannenhokken’. De onrust onder sommige koppels kan groot zijn, waardoor varkens moord en brand gaan schreeuwen. Dat leidt ook bij sommige varkenshouders tot een welzijnsprobleem. Met name de geluidsoverlast stoort.

## Onderzoek naar verminderen springgedrag

Het onderzoek naar het gedrag van beren begon enkele jaren geleden in de Comfort Class Stal in Raalte. Vermeer: “Dankzij de ruime en lichte stal konden de dieren hier hun ‘volle gedrag’ laten zien.” Er werden drie rondes gedraaid met intacte beren en de nodige proeven gedaan om het berengedrag te sturen. “Hierbij wilden wij niet het seksuele gedrag van de beren wegnemen, maar wel voorkomen dat zij dat op een ongewenste manier botvierden op hun hokgenoten.” Zo werd bijvoorbeeld ontdekt dat afleidingsmateriaal zoals stro geen enkel effect had op het springgedrag. Uit het buitenland zijn er aanwijzingen dat afleidingsmateriaal eerder een averechts effect heeft op het springgedrag. “Wij weten uit studies dat extra prikkels ervoor zorgen dat varkens eerder in de puberteit komen en dus eerder gaan springen”, vertelt Vermeer. Bij de onderzoekers heerste het idee dat de springers rustiger zouden worden als hun dekpozingen wel zouden slagen. Daarom werd net als op ki-



## ‘KUNSTZEUG’

De autoband werd nauwelijks besprongen door beren. Kennelijk was het verschil met een aantrekkelijke hokgenoot toch te groot.

Foto: WUR Livestock Research

stations gebruik gemaakt van een ‘kunstzeug’, in dit geval een autoband (zie foto). “Zo’n band heeft natuurlijk permanent een stareflex”, grapt Vermeer. De band werd echter nauwelijks besprongen door de jonge beren. Kennelijk was het verschil met een aantrekkelijke hokgenoot toch te groot. Wel leidde de autoband tot minder kreupele dieren: het ding bleek een betere vlucht- en schuilmogelijkheid te geven. Dit bracht de onderzoekers op het idee de oplossing van het probleem mede te zoeken in de vluchtmogelijkheden. Hiertoe vindt momenteel onderzoek plaats op Varkens Innovatie Centrum Sterksel. Er zijn verschillende hokken uitgerust met extra schotten om achter te kruipen. Ook wordt geke-



## UITGETELD

Het varken is dusdanig vermoeid geraakt door het continue gespring op zijn rug, dat het geen tegenstand meer biedt.

Foto: WUR Livestock Research

ken of de lichtkleur en het lichtregime positief kunnen bijdragen. Zo wordt onder meer geëxperimenteerd met een oplopend lichtregime, gelijk als in de lente, het seizoen waarin er in de natuur niet gedekt wordt. Naar verwachting zullen de resultaten eind 2012 worden gepresenteerd. Uit eerder onderzoek in Sterksel bleek dat het niet uitmaakte of beren gehouden werden in groepen met toomgenoten of in gesorteerde groepen met alleen beren. In die proef kwam echter weinig springgedrag voor bij de beren.

## Praktijkproef

“Wij hebben het idee dat het ‘berenprobleem’ op het ene bedrijf duidelijk aanwezig is, terwijl er op

het andere bedrijf rust heerst. In hoeverre dit aan bedrijfsuitrusting, bedrijfsvoering, management op het bedrijf of aan de perceptie van de varkenshouder ligt, wordt nu onderzocht”, zegt Vermeer. Het onderzoek wordt uitgevoerd op zeventig praktijkbedrijven en Wageningen UR Livestock Research hoopt de succesfactoren boven water te krijgen. In het onderzoek worden de bedrijfsuitrusting en bedrijfsvoering bekeken en worden gedragswaarnemingen gedaan in de stallen. Op basis van eerder onderzoek en literatuurstudie zijn wel al een aantal succesfactoren in beeld:

- De beren blijven rustiger als zij hun hokgenoten al vanaf zeer jonge leeftijd kennen. Met name het mengen levert agressie op. Het advies is dan ook de berengroepen op zo jong mogelijke leeftijd te formeren en de groep vervolgens zo stabiel mogelijk te laten.
- Voldoende vreetplaatsen leidt tot minder agressie en dus minder huidbeschadigingen.

## Contact



dr. ir. Carola van der Peet-Schwering  
T 0320-293506  
E carola.vanderpeet@wur.nl



ir. Herman Vermeer  
T 0320 293378  
E herman.vermeer@wur.nl

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het Beleidsondersteunend Onderzoek in het kader van het EL&I-programma BO-12.02-002-042.02. Daarnaast wordt het onderzoek gefinancierd door het PVV. PVV en ministerie financieren beide de helft.

## Celia Steegmann, beleidsmedewerker ministerie van EL&I

“Stoppen met castreren is een hele grote stap vooruit in de borging van het welzijn van beerbiggen. Hiermee laten we een erg pijnlijke ingreep voor het dier achterwege en hoeft de varkenshouder deze vervelende klus niet meer uit te voeren. Maar elke stap voorwaarts kan soms andere welzijnsproblemen opleveren die vooraf nauwelijks te voorzien waren. Dat is ook hier het geval: beren gedragen zich anders dan borgen. Mogelijk hebben we bij deze rigoureuze stap onvoldoende aandacht gehad voor de impact die deze verandering heeft op het management en de huisvesting. De moeilijkheden die worden ervaren bij het managen en huisvesten van beren moeten we niet bagatelliseren; als ministerie van EL&I willen we hier ook onze verantwoordelijkheid in nemen. Wij hebben samen met de ketenpartijen binnen het project ‘Stoppen met castreren’ dan ook extra geld vrijgemaakt voor onderzoek naar beermanagement. Het is belangrijk dat beermanagement succesvol wordt, voor zowel het welzijn van de boer als van het varken.”



# Combinatie van 3 factoren tegen **verenpikkerij**

In mei 2012 is een proef geëindigd waarin drie factoren onderzocht zijn die overmatige verenpikkerij kunnen tegengaan. Dit onderzoek was erop gericht om te kijken in hoeverre deze factoren elkaar mogelijk kunnen versterken om verenpikken te voorkomen.

**E**r is reeds veel onderzoek uitgevoerd naar het voorkómen van verenpikkerij. Van vele factoren is bewezen dat ze van invloed kunnen zijn op het ontstaan of tegengaan van verenpikkerij. Drie belangrijke managementfactoren om overmatige pikkerij tegen te gaan zijn strooisel, voeding en verlichting.

#### • Strooisel in de vroege opfok

In de eerste drie weken van de opfok hebben kuikens doorgaans niet of nauwelijks strooisel tot hun beschikking. In deze periode leren ze echter waarop ze hun pikgedrag moeten richten. Een aantrekkelijke bodem kan ervoor zorgen dat het kuiken naar de bodem pikt, waardoor later in de legperiode het risico op het ontstaan van verenpikken sterk kan verminderen. De recent uitgevoerde onderzoeken van De Jong et al. (2011) hebben dit ook bevestigd.

#### • Vezelrijk voer

Uit onderzoek van Van Krimpen et al. (2012) komt naar voren dat vezelrijk voer tijdens de opfok een preventieve werking heeft op overmatige verenpikkerij tijdens de legperiode. Dit komt voor een groot deel doordat de dieren langer met hun voer bezig zijn. De technische resultaten werden niet negatief beïnvloed. De effecten waren niet in alle proeven even sterk, maar wezen wel altijd in dezelfde richting.

#### • Lichtbron

Uit proeven van Ruis et al. (2010) bleek het verstrekken van licht dat uv bevat minder pikkerij te geven bij bruine hennen (LB) op strooisel. Bij witte hennen (LSL) was dit effect niet zo sterk, en indien geen strooisel aanwezig was, trad bij bruine hennen juist meer pikkerij op. Duidelijk was wel dat het lichtspectrum invloed had op pikkerij-

gedrag, maar dat deze invloed afhankelijk was van zowel het type legghen als de omgevingsfactoren. Om verenpikkerij op het legbedrijf te voorkomen, is het nemen van één maatregel niet voldoende. Er moet een pakket van maatregelen toegepast worden. Welk pakket de meeste kansen biedt was niet bekend. Het doel van dit onderzoek was om te kijken hoe de drie aangegeven factoren in relatie met elkaar staan met betrekking tot verenpikkerij: versterken ze elkaar, werken ze elkaar tegen of hebben ze simpelweg geen invloed op elkaar?

#### Proefopzet

De volgende factoren zijn in de proef onderzocht:

- **Licht**
  - Standaard: normale hoogfrequente tl.
  - Uv: lampen met uv of standaardlampen met daarnaast uv-lampen (black light).
- **Voeding**
  - Standaard: standaardopfok- en legmeel.
  - Vezelrijk: een vezelrijk verdund opfok- en legmeel met een 7,5 procent lagere voederwaarde (verdunding) dan het standaardvoer.
- **Strooisel**
  - Standaard: de eerste 3 weken worden de kuikens op kuikengaas opgefokt.
  - Houtkrullen: de eerste drie weken van de opfok krijgen de kuikens een dunne laag houtkrullen op het kuikenpapier.

De proef werd uitgevoerd met Lohmann bruin-hennen in 64 grondhokken van 1x1,5 meter.

#### Resultaten opfok

Strooisel in de vroege opfok resulteerde in minder mild verenpikken en minder hard verenpikken. Dit resulteerde niet in een verschil in bevedering aan het eind van de opfok. De bevedering was echter in alle proefgroepen goed en er waren nauwelijks verschillen.



#### PIKGEDRAG LEGHEN

Meerdere factoren kunnen het pikgedrag van hennen negatief beïnvloeden. Welke maatregelen het best werken tegen verenpikkerij is niet helemaal duidelijk.

Foto: WUR Livestock Research

De effecten van voeding op verenpikken waren in lijn met eerder onderzoek van Van Krimpen et al. (2012), maar kwamen niet geheel overeen. Van Krimpen et al. (2012) vonden meer voedsel-gerelateerd gedrag, maar geen effect op de bevedering, terwijl in het onderhavige onderzoek wel een effect op de bevedering gevonden werd, maar niet op voedselgericht gedrag. Beide onderzoeken geven echter aanwijzingen om te veronderstellen dat vezelrijk voer de kans op verenpikkerij verkleint. In tegenstelling tot de bevindingen van Ruis et al. (2010) werd niet meer bodemgericht gedrag gevonden als uv-licht verstrekt werd. Desondanks werd wel een licht betere buik- en rugbevedering gevonden bij kuikens die uv-licht verstrekt kregen, wat in lijn ligt met bevindingen van Ruis et al. (2010).

#### Resultaten legperiode

Door de lagere energie-inhoud van het vezelrijke voer werd daar meer van opgenomen. Omdat de productie gelijk was aan die van de hennen op standaardvoer, was de voerconversie van de dieren op vezelrijk voer wat hoger. Het verstrekken van strooisel in de vroege opfok resulteerde in minder mild verenpikken én minder hard verenpikken vergeleken met de groep die de eerste drie weken op kuikengaas was opgefokt. Dit bevestigt de bevindingen uit eerdere proeven, waarbij behandeling in de vroege opfok een blijvend effect heeft op het gedrag van de dieren. Het bevestigt tevens het belang van een goede opfok bij de preventie van verenpikken in de leg. In tegenstelling tot de minimale effecten in de opfok, blijkt uv-verlichting wel een effect op het zacht en hard verenpikken te hebben in de leg-

periode. De dieren die uv-verlichting kregen, vertoonden dit gedrag minder, hetgeen in lijn is met de literatuur. Doordat de bevedering van alle dieren nog erg goed was, zijn de uiteindelijke effecten op het exterieur bij geen van de proeffactoren erg groot. De sterkste effecten op de bevedering zijn gevonden bij de factor voeding, waarbij de bevedering van de dieren op vezelrijk voer beter was. De interacties tussen de drie factoren waren niet erg duidelijk. Gemiddeld genomen kon geen enkele combinatie worden aangewezen als zeer perspectiefvol.

#### Conclusies

Concluderend kan gesteld worden dat uit deze proef niet duidelijk naar voren gekomen is dat de drie onderzochte proeffactoren elkaar duidelijk versterken of tegenwerken. Wel bevestigt dit onderzoek dat de afzonderlijke factoren alle drie kunnen helpen bij het reduceren van verenpikkerij.

#### Contact



ir. Thea van Niekerk  
T 0320-293549  
E thea.vanniekerk@wur.nl



Ing. Berry Reuvekamp  
T 0320-293558  
E berry.reuvekamp@wur.nl

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het Beleidsondersteunend Onderzoek in het kader van EL&I-programma BO-12.02-002.040.05. Het onderzoek is gesubsidieerd door het Ministerie van EL&I en het Productschap Pluimvee en Eieren.

#### Gerard Brandsen, legpluimveehouder in Barneveld

Gerard Brandsen is een van de weinige niet-biologische pluimveehouders die de snavels van zijn hennen niet behandelt. Brandsen houdt in totaal vijf groepen van 6.000 legghennen in een Rondeelstal in Barneveld. "Op het bedrijf wordt de snavelbehandeling volledig achterwege gelaten. Tot nu toe loopt dat goed. Maar niet zonder meer. Het voorkómen van pikkerij in het koppel blijft een complex geheel, wat het nodige vraagt van het management. Heel belangrijk is dat er vanaf dag één niets misgaat. De belangrijkste sleutel voor succes? Die ligt volgens mij in de opfok. Als die succesvol is verlopen, loopt het hier op het legbedrijf ook vaak goed. Ik heb dan ook veel overleg met de opfokker van mijn koppel en maak daar goede afspraken mee. Verder moet je er natuurlijk voor zorgen dat de omstandigheden op het legbedrijf ook optimaal zijn en dat de hennen bijvoorbeeld over voldoende ruimte beschikken."



# Vooruit met de geit!

De recente problemen met Q-koorts hebben de geitenhouderij onder het maatschappelijke vergrootglas gelegd. Maar niet alleen op het gebied van volksgezondheid en maatschappelijke acceptatie zijn er knelpunten, ook milieu en economische levensvatbaarheid vragen aandacht. Binnen het project 'Vooruit met de Geit' wordt gezocht naar nieuwe bouwstenen voor verbeteringen op al deze duurzaamheidsaspecten.

In 2011 werden de belangrijkste knelpunten binnen de geitenhouderij op een rij gezet. "Dit bleken er vijf te zijn", zegt innovatiesocioloog Bart Bremmer, die als extern adviseur betrokken is bij het project Vooruit met de Geit. Volksgezondheid springt daarbij het meest in het oog. De op mensen overdraagbare ziekte Q-koorts is nog altijd aan de orde van de dag. Naast Q-koorts zijn er meer risico's voor de volksgezondheid, zoals andere zoönosen en het antibioticumgebruik. Tweede knelpunt is de maatschappelijke acceptatie, want net als in andere veehouderijsectoren zijn de grootschaligheid en intensieve vorm van de houderij ook in deze sector aan de orde. De overtollige lammeren (bokjes en geitjes) zijn al sinds jaar en dag een uitdaging voor de sector. Er worden te veel dieren geboren waarvoor momenteel geen afzet is. De jonge dieren of het vlees transporteren naar plekken waar wel vraag is, zoals Zuid-Europa, is erg kostbaar. Het vierde knelpunt betreft het milieu. Ook de geitenhouderij heeft haar aandeel in de broeikasgassen en carbon footprint. Ten slotte is er de economische levensvatbaarheid van de sector. De huidige situatie is verre

van rooskleurig: relatief veel geitenhouders hebben hun afbetalingen aan de bank al stil moeten zetten. "Op zich is dit vreemd, want de geitenhouderij levert kwalitatief hoogwaardige producten, maar de maatschappelijke waardering ervoor is niet goed. Bovendien vechten handelaren en verwerkers elkaar uit de markt in plaats van dat ze gezamenlijk een blok vormen en de concurrentie met de koezuivel aangaan", zegt Bremmer. In breed verband wordt gekeken hoe de maatschappelijke en economische positie van de sector 'verduurzaamd' kan worden: duurzaam voor dier, mens en milieu. Wageningen UR voert dit project uit in opdracht van de LTO-vakgroep Geitenhouderij, provincie Noord-Brabant, Milieudienst SRE en het ministerie van EL&I.

## Totaalconcepten voor zes ondernemers

In lijn met de projecten 'Houden van Hennen', 'Kracht van Koeien' en 'Varkansen' is binnen Vooruit met de Geit gezocht naar een mooi totaalconcept voor individuele ondernemers. Er deden zes ondernemers met evenveel adviseurs mee aan dit vijfdaagse traject dat moest leiden tot een passende nieuwe bedrijfsopzet. De nieuwe bedrijfsopzet werd volledig gebaseerd



op de ambities van de ondernemer (wat voor ondernemer ben je en wat wil je met je bedrijf?) en hield in eerste instantie geen rekening met de bestaande bedrijfsopzet en te verwachten belemmeringen. Vervolgens is gekeken welke belemmeringen er waren en hoe die konden worden weggenomen.

Een van de geitenhouders wilde bijvoorbeeld een grootschalig familiebedrijf, maar zat bij een woonkern. De geitenhouder wilde uitbreiden, maar daarbij wel zo veel mogelijk rekening houden met de omgeving. Gekozen is voor een nieuwe bedrijfsopzet met vergaande aandacht voor de landschappelijke inpassing, beperking van de risico's voor de volksgezondheid en verschillende mogelijkheden voor burgers om het bedrijf te bezoeken. Er komen een bed and breakfast voor de mensen en loopbruggen voor

de geiten. De geiten op de bruggen moeten een prettig beeld opleveren voor burgers.

## Bouwstenen voor alle bedrijven

"Een totaalconcept past vaak niet in de investeringscyclus van veel ondernemers", weet Bremmer. "Daarom hebben we ervoor gekozen om 'losse bouwstenen te oogsten' uit de totaalconcepten, zodat de geitenhouders nu al stappen kunnen zetten in de gewenste richting." Daarbij valt te denken aan innovaties in de stal, nieuwe product-marktcombinaties en 'bouwstenen' voor het slaan van een brug met de omgeving. De verwachting is dat het rapport met de bouwstenen in het voorjaar van 2013 wordt opgeleverd. Het rapport wordt samengesteld door de Wageningse afdelingen Livestock Research en het Landbouw-Economisch Instituut.

## FAMILIEBEDRIJF VAN FORMAAT

Een van de deelnemers van het vijfdaagse leertraject kwam tot een Familiebedrijf van Formaat: dit bedrijf is energieneutraal, schept dierplezier (klimmogelijkheden in de stal) en staat open voor de omgeving.

Tekening: WUR Livestock Research

## Contact



dr. ir. Bart Bremmer  
T 06-83 033 551  
E bart.bremmer@innovatiesocioloog.nl

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het Beleidsondersteunend Onderzoek in het kader van EL&I-programma BO-12.02-010-002.01. Het onderzoek wordt gefinancierd door het Ministerie van EL&I, LTO-vakgroep Geitenhouderij, provincie Noord-Brabant en SRE Milieudienst.

## Monique Daniëls, geitenhouder

Monique Daniëls heeft samen met haar man een melkgeitenbedrijf in Noord-Brabant. "Wij zitten met ons bedrijf tegen de bebouwde kom aan en kunnen niet uitbreiden. Ons huidige bedrijf met 480 melkgeiten is niet rendabel, dus moeten we verplaatsen. Binnen het praktijk-netwerk 'Ontwerp Duurzame Geitenstallen' zoeken we naar een bedrijfsopzet die goed is voor het dierenwelzijn (meer natuurlijk gedrag: geiten klauteren graag), de volksgezondheid, het milieu en de omgeving (landschappelijke inpassing). Ook willen we een leerbedrijf zijn, het bedrijf openstellen voor burgers, de bokjes zelf afmesten (zoals nu ook gebeurt) en we denken erover om het geitenleer te verwerken tot producten. Het nieuwe geitenbedrijf moet de komende twintig jaar mee kunnen en dat betekent dat het een goed imago moet hebben in de omgeving. Wat wij vooral geleerd hebben van het vijfdaagse leertraject binnen 'Vooruit met de geit'? Dat wij transparant moeten zijn naar de burgers en dus écht met hen moeten communiceren. Met moderne media zoals Twitter zijn grote groepen mensen te bereiken."

## Rob Scholtens, beleidsmedewerker provincie Noord-Brabant

Rob Scholtens is vanuit de provincie Noord-Brabant bij het project betrokken. "Vooral de tweede fase van het project, waarin gezocht wordt naar wegen om meerwaarde te creëren, vinden wij enorm belangrijk. Om voldoende inkomen te halen, moeten we niet slechts kijken naar grotere groeien, maar veel meer naar het verhogen van de meerwaarde. Als provincie willen we meewerken aan het geven van handen en voeten aan het gedachtegoed van de 'commissie Van Doorn' (gezonde, veilige en gewaardeerde veehouderij, red.). De geitenhouderij is een sector die aanspreekt, en tot de Q-koortsuitbraak had deze een goed imago. Nu is het de uitdaging om met iets te komen waardoor de maatschappij weer zegt: 'ja, de geitenhouderij is goed bezig'."



# Gelten die goed gedijen tijdens de dracht in groepshuisvesting

Een goede geltenopfok is belangrijk voor succesvolle groepshuisvesting van zeugen tijdens de dracht.

In opdracht van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) en het Productschap

Vee en Vlees (PVV) doet Wageningen UR daarom onderzoek naar verschillende opfokmethoden voor gelten.

De opfokmethoden zijn gericht op het aanleren van sociale vaardigheden en de ontwikkeling van beenwerk.

**G**roepshuisvesting van zeugen vanaf vier dagen na inseminatie tot inleg in het kraamhok is vanaf 2013 verplicht. In 2009 is een onderzoek afgesloten naar de succesfactoren voor groepshuisvesting van zeugen tijdens de vroege dracht. Een goede geltenopfok bleek een van de succesfactoren. Ook werd geconcludeerd dat voor een leven in groepshuisvesting tijdens de dracht aanvullende eisen worden gesteld aan de opfok van gelten in vergelijking tot een leven in individuele huisvesting. Deze eisen hebben vooral betrekking op het aanleren van sociale vaardigheden, ontwikkeling van het beenwerk en gewinning aan de drachtstal inclusief het voersysteem. Hierover is echter weinig bekend.

## Aanleren sociale vaardigheden

Een goede socialisatie (=op de juiste manier omgaan met (oudere) soortgenoten zonder dat dit stress oplevert) is belangrijk om sociale stress op cruciale momenten, zoals de vroege dracht, te voorkomen. Het is bekend dat stress tijdens de vroege dracht kan leiden tot reproductieproblemen. Bij slecht gesocialiseerde gelten is er daarom een groter risico op slechtere reproductieresultaten. Er is echter vrijwel geen informatie over de juiste wijze van socialiseren van opfokgelten in relatie tot een groepsgewijze huisvesting tijdens de dracht. Sociaal gedrag ontwikkelt zich met name in de eerste levensweken. Over de langetermijnconsequenties van het socialiseren van gelten in de eerste weken na de geboorte is echter weinig informatie. Wel blijkt dat huisvestingsomstandigheden in het vroege leven (tijdens de zoogperiode van biggen) van groot belang zijn voor hun gedrag/stressbestendigheid (en daarmee productie) in het latere leven. Een arme opgroeiomgeving biedt biggen te weinig moge-

lijkheden om een volledig gedragsrepertoire en adaptatiemechanisme te ontwikkelen ('adapten moet je leren' of 'jong geleerd is oud gedaan'). Dit kan vooral problemen opleveren in stressvolle omstandigheden, zoals bij groepsvorming in groepshuisvesting of bij het afbiggen. Een verrijkte opgroeiomgeving leidt mogelijk tot beter gesocialiseerde gelten. Een verrijkte omgeving kenmerkt zich niet alleen door het aanbieden van afleidingsmateriaal, maar ook door voldoende ruimte. Het is onduidelijk in welke mate daarbij contact met (nieuwe) soortgenoten een rol speelt. Wel zijn er steeds meer aanwijzingen dat de zeug hierbij een rol speelt.

## Onderzoek geltenopfok

Op Varkens Innovatie Centrum Sterksel is in 2011 het project 'Gelten die goed gedijen in groepshuisvesting' gestart. In dit project wordt onderzocht wat het effect is van extra leefruimte vanaf een leeftijd van veertien dagen na geboorte tot eerste inseminatie, van het aanleren van sociale vaardigheden door dieren te mengen en van het verstrekken van extra kauw- en sjuwmateriaal op agonistisch gedrag (vluchten, dreigen en vechten), voeropname in vroege dracht, conditie van de dieren (gewicht en spekdikte), huidbeschadigingen, kwaliteit van het beenwerk en klauwen, activiteitenpatroon en reproductie in de eerste worp. Er worden drie opfokmethoden met elkaar vergeleken. Bij alle opfokmethoden krijgt de helft van dieren extra kauw- en sjuwmateriaal vanaf 10 dagen na geboorte. Voordat de dieren op een leeftijd van circa 237 dagen naar de dekstal verplaatst worden, vindt adaptatie aan de drachtstal plaats. Op dag 230 worden de opfokgelten naar de drachtstal met voerstation verplaatst en worden ze gemengd met een paar oudere zeugen.

## Drie opfokmethoden

De drie opfokmethoden zijn als volgt:

1. Opfokmethode conform de adviezen anno 2010. Bij deze opfokmethode worden de dieren tot dag 230 eenmaal gemengd bij opleg in de opfokstal op een leeftijd van circa 70 dagen (circa 23 kg).
2. Opfokmethode die gericht is op het aanleren van sociale vaardigheden door gericht dieren te mengen, maar zonder extra leefruimte. Bij deze methode worden de dieren tot dag 230 tweemaal gemengd, namelijk in de kraamstal op een leeftijd van 10 tot 14 dagen en op een leeftijd van 197 dagen. Het leefoppervlak is gedurende de gehele opfok hetzelfde als bij opfokmethode 1.
3. Opfokmethode die gericht is op het aanleren van sociale vaardigheden door gericht dieren te mengen en met extra leefruimte. Het aanbieden van meer leefruimte (bewegingsvrijheid) heeft mogelijk ook voordelen met betrekking tot het stimuleren van de ontwikkeling van het beenwerk. Bij deze methode worden de dieren tweemaal gemengd tot dag 230. Namelijk in de kraamstal op een leeftijd van 10 tot 14 dagen en op een leeftijd van 197 dagen. Daarnaast is het leefoppervlak vanaf 10 tot 14 dagen na geboorte tot dag 230 tweemaal zo groot als bij opfokmethode 1 en 2.



De opfokgeltjes worden geboren op de Hemelumer Hoeve, het bedrijf van John Lorist, en bij spenen naar VIC Sterksel getransporteerd. De eerste opfokgeltjes zijn 22 maart 2011 gearriveerd op VIC Sterksel. De gelten worden gevolgd tot het spenen van hun eerste worp. Het onderzoek loopt ongeveer 2,5 jaar. In de tweede helft van 2013 worden de resultaten gepubliceerd.

## SPEELMATERIALEN

Er worden drie opfokmethoden met elkaar vergeleken. Bij alle opfokmethoden krijgt de helft van de dieren extra kauw- en sjuwmateriaal vanaf 10 dagen na geboorte.

Foto: WUR Livestock Research

## Contact



dr. ir. Carola van der Peet-Schwering  
T 0320-293506  
E carola.vanderpeet@wur.nl

ing. Anita Hoofs en ing. Rik Verheijen

Wageningen UR Livestock Research

dr. ir. Nicoline Soede

Wageningen Universiteit, adaptatiefysiologie

ing. Chris Opschoor

Topigs

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het Beleidsondersteunend Onderzoek in het kader van EL&I-programma BO-12.02-002-040.04. Het project wordt begeleid door een stuurgroep waarin het Ministerie van EL&I, de sector (PVV, LTO, NVV), de Dierenbescherming, DAP de Peelhorst en Topigs vertegenwoordigd zijn.

## Celia Steegmann, beleidsmedewerker ministerie van EL&I

"Wij hebben geleerd dat elke verandering consequenties kan hebben. Het idee van 'we halen de zeug uit de box en zetten haar in de groep', is te simpel. Een zeug in individuele huisvesting gedraagt zich namelijk heel anders dan een zeug in de groep. Hoewel de ene varkenshouder er beter in slaagt om zeugen in groepen te houden dan de andere, mogen we niet vergeten dat het om een grote verandering gaat en dat het niet vanzelfsprekend is dat varkenshouders worden opgeleid in het managen van zeugen in groepen. Het is dus belangrijk dat je ook als overheid je verantwoordelijkheid neemt en meewerkt aan ondersteuning van varkenshouders. Wij weten uit eerder onderzoek dat de geltenopfok essentieel is voor het welslagen van de groepshuisvesting en zijn nu op zoek naar de kritische succesfactoren voor het opvoeden van gelten, zodat die zich goed kunnen handhaven in de groep. Het onderzoek moet leiden tot praktische handreikingen voor de geltenopfok. Wij vinden het belangrijk dat varkenshouders echt iets met die onderzoeksresultaten kunnen in de praktijk."

# Wil waterbuffel een bad?

Op verzoek van het ministerie van EL&I is onderzocht of waterbuffels een bad nodig hebben ter verkoeling. Dit is nagegaan op basis van literatuuronderzoek, gesprekken met waterbuffelhouders en interviews met deskundigen. De conclusie is dat bad- of koelwater onder Nederlandse omstandigheden voor waterbuffels niet nodig is om voldoende verkoeling te krijgen.

**D**e meeste mensen kennen waterbuffels vooral uit tv-documentaires over Azië. Je ziet ze daar vaak als trekdier waarmee de rijstvelden worden geploegd en bewerkt. Veel minder bekend is dat waterbuffels ook voor de melkproductie worden gehouden. Dit is een andere soort, namelijk de rivierbuffel, die uit Afrika stamt. In Europa zien we deze buffelsoort vooral terug in Italië, waar ze onder vaak sobere omstandigheden worden gehouden om hun melk voor het vervaardigen van de bemaamde mozzarella-kaas. In Nederland worden sinds ongeveer tien jaar op een klein aantal bedrijven waterbuffels gehouden, primair voor de melkproductie. Waterbuffels staan op de lijst van diersoorten die in Nederland als landbouwhuisdier gehouden mogen worden. Er zijn echter geen specifieke voorschriften verbonden aan het houden van waterbuffels. In het parlement zijn hierover vragen gesteld aan de staatssecretaris van EL&I. Met name of er sprake is van ongerief als waterbuffels onder Nederlandse omstandigheden niet de beschikking hebben over (bad)water voor hun thermoregulatie. Het ministerie van EL&I heeft aan Wageningen UR Livestock Research gevraagd om dit nader uit te zoeken.

## Benadering via drie sporen

Er is via drie sporen nagegaan of het aannemelijk is dat waterbuffels onder Nederlandse klimaatomstandigheden koelwater nodig hebben voor hun thermoregulatie. Het eerste spoor was een inventarisatie van de beschikbare literatuur. Het tweede spoor betrof een enquête onder de Nederlandse waterbuffelhouders, gevolgd door een gezamenlijke workshop. Het derde spoor was het interviewen van externe deskundigen: begeleidende dierenartsen van waterbuffelhouders, een veterinaire gespecialiseerd in tropische (graas)dieren en een Italiaanse waterbuffelonderzoeker. Er was geen gelegenheid om zelf waarnemingen onder warme omstandigheden uit te voeren.

## Thermoregulatie van de waterbuffel

De waterbuffel heeft een aantal morfologische kenmerken waarmee hij zich kan aanpassen aan een warm, vochtig en schaduwrijk klimaat. Een typisch kenmerk is de donkere huid. Die bevat veel melaninepigment dat beschermt tegen uv-stralen. Ook heeft de huid een dun haarkleed (lage dichtheid van haren). Dit vergemakkelijkt warmteafgifte via de huid door convectie en straling. De donkere huid en het dunne haarkleed zorgen er echter ook voor dat de buffel niet goed tegen de brandende zon kan. De waterbuffel kan slecht zweten: hij heeft in vergelijking met melkkoeien veel minder zweetklieren. Ook kunnen waterbuffels minder efficiënt dan melkkoeien vocht verdampen door te hijgen. Een aanwijzing dat deze dieren aangepast zijn om in water en modder te vertoeven is de hoge afscheiding van talg die de huid vet en soepel houdt en beschermt tegen aantasting en uitdroging. De beschikbare literatuur geeft aan dat onder tropische omstandigheden een water- of modderbad voor een buffel een functionele en heel effectieve manier is om oververhitting tegen te gaan. De waterbuffel is onder tropische omstandigheden afhankelijk van extern water om af te koelen

## Italiaans onderzoek

In Italië is relatief veel onderzoek verricht aan waterbuffels. Aanleiding hiervoor was dat de houderij geleidelijk verschoof van een traditioneel extensieve vorm (in laaggelegen moerassige gebieden met natuurlijke beschikking over poelen) naar meer intensieve systemen op 'feedlot'-achtige basis en zonder weidegang en badgelegenheid. Het ontbreken van een modder- of koelwatervoorziening leidt in Italië niet tot ernstige hittestress. Wel wordt melding gemaakt van soms duidelijke en soms minder duidelijke aanwijzingen dat de vruchtbaarheid en de melkproductie door de warmte verslechteren en de buffels meer afwijkend, 'berustend' gedrag vertonen. Uit een recente studie onder Italiaanse waterbuffel-

bedrijven blijkt dat een derde van de bedrijven koelwater aanbiedt (in de vorm van een bad of sproeiers). Onder mediterrane omstandigheden is het gewenst dat buffels voor thermoregulatie over koelwater beschikken.

## Nederlandse buffelhouders zelf aan het woord

De waterbuffelhouders zelf zijn een belangrijke bron van ervaringsdeskundigheid. Zij werken dagelijks met en tussen de dieren en hebben belang bij een goede gezondheid, welzijn en optimale productie van hun dieren. In Nederland worden de waterbuffels gehuisvest in ligboxenstallen en potstallen. Vrijwel alle bedrijven geven de dieren weidegang. Waterbuffels zijn anders dan melkkoeien. Ze produceren niet alleen veel minder melk (2.000 tot 3.000 kg per jaar), maar vragen ook een andere benadering. Je moet geduld met ze hebben, ze niet opjagen, maar hen zelf het tempo laten bepalen. En ze hebben een hekel aan onvoorspelbare situaties. Dit wordt door alle buffelhouders zo ervaren. Als je daarmee niet overweg kunt, moet je geen waterbuffels willen houden. Het zijn rustige en sobere dieren die weinig eisen stellen en lang meegaan. Veel waterbuffelhouders hebben wel geëxperimenteerd met waterbaden. Deze werden door de buffels wel gebruikt, maar niet specifiek op heel warme dagen. Dan zochten de buffels vooral de schaduw op. De buffelhouders zijn er daarom van overtuigd dat een schaduwvoorziening onder Nederlandse omstandigheden essentieel is en bovendien toereikend. Ook vinden ze een stal met ruime luchtinhoud en goede ventilatiemogelijkheden van belang, eventueel mechanisch ondersteund. Het badgebruik ervaren ze meer als een sociale bezigheid en een voorheen relevant onderdeel van de huidverzorging. Dat het water- of modderbad op veel van de bedrijven weer verdwenen is, heeft te maken met de negatieve punten die men ervaren heeft: de dieren komen nat en vies in de melkstal, wat de melkqualiteit onder druk zet en men heeft de indruk dat er meer (uier)infecties optreden. Als de dieren in schoon stromend water kunnen baden,



## OP Z'N ITALIAANS

Deze waterbuffels in Italië hebben de beschikking over een eigen bad ter verkoeling.

Foto: WUR Livestock Research

verwacht men die problemen minder. Maar dat is in Nederland niet mogelijk of toegestaan.

## (Hitte)stress zonder bad?

Er worden geen klinische verschijnselen van hittestress, zoals verminderde vruchtbaarheid of verteringsstoornissen, waargenomen bij de buffels onder warme Nederlandse omstandigheden. Dierenartsen waren zelfs van mening dat de waterbuffels beter om kunnen gaan met de Nederlandse warmte dan onze hoogproductieve melkkoeien. Badwater of modder om af te koelen vinden de deskundigen niet nodig. Ook niet ter bestrijding van huidparasieten. Dat de dieren wel gebruik maken van een poel of bad wordt niet als functioneel noodzakelijk ervaren. Het is wellicht aangeboren gedrag dat zijn directe functie verloren heeft. Er worden ook geen zichtbare signalen van onwelzijn waargenomen bij buffels die geen toegang hebben tot een badvoorziening. Dat dieren er wel gebruik van maken is een aanwijzing dat het wel voorziet in een behoefte. Een uiting van natuurlijk gedrag. De dierenartsen ervaren dat de waterbuffel goed gedijt onder Nederlandse omstandigheden en het

een zeer robuust, sober en duurzaam landbouwhuisdier is, met veel minder gezondheidsproblemen dan onze melkkoeien. De waterbuffel is goed gedomesticeerd en gewend aan de omgang met mensen.

## Conclusie

Onze studie geeft geen aanwijzingen dat onder Nederlandse omstandigheden waterbuffels koel(bad)water nodig hebben voor hun thermoregulatie. Een goede schaduwvoorziening is belangrijk en afdoende. De afwezigheid van badwater leidt niet tot zichtbaar ongerief. De beschikbaarheid van een bad (met name modder) geeft buffels wel meer mogelijkheden om natuurlijk gedrag uit te voeren, maar er kleven praktische nadelen aan.

## Contact



ir. Sjoerd Bokma  
T 0320-293318  
E sjoerd.bokma@wur.nl



ir. Judith Poelarends  
T 0320-293431  
E judith.poelarends@wur.nl

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het Beleidsondersteunend Onderzoek in het kader van EL&I-programma BO-12.02-002-040.09 Dierenwelzijn.

## Maatschap Jongsma in Nieuwehorne (Fr.)

Maatschap Jongsma houdt naast melkvee ook 190 buffels op zijn bedrijf in het Friese Nieuwehorne. De buffels worden gehouden voor de melkproductie. "Buffels houden inderdaad niet van de zon. Zij zoeken dan meteen de schaduw op en dat is op ons bedrijf de stal. De stal werd drie jaar geleden speciaal voor de buffels gebouwd en blijft koel in de zomer. Zo is het dak goed geïsoleerd, zodat deze geen warmte doorlaat. Verder zijn de zijanten van de stal een halve meter hoog en 3,5 meter open voor voldoende frisse lucht. Verder hebben de buffels een nog ruimere stal dan de koeien. Ook op hete zomerdagen, zoals in augustus van dit jaar, hebben de dieren daardoor weinig last van de warmte", ervaart Anne Jongsma.



# Dierenwelzijnsonderzoek in Europese varkensketen

In het vijfjarige Europese project Quality Pork Chains is vanuit diverse landen gewerkt aan de duurzaamheid van Europese varkensketens. Het thema dierenwelzijn kwam hier uiteraard ook aan de orde.

Dit artikel stipt enkele voorbeelden aan. Het Nederlandse model van het zoeken naar welzijnsoplossingen die goed zijn voor boer, beest en burger, blijkt een voorloper op Europese ontwikkelingen.

# H

et net afgesloten Europese onderzoeksproject Quality Pork Chains had de ambitie om duurzaamheid van de varkensketen breed op te

pakken: milieu, arbeidsomstandigheden, marktontwikkeling, diergezondheid, gezinsinkomen, biodiversiteit et cetera: alles kwam aan de orde. Hier tillen we het dierenwelzijnswerk er echter even uit. Met als doel om te illustreren dat dierenwelzijn in Europa echt een thema van belang is, en dat Nederland zich in de voorhoede bevindt van het werken aan oplossingen waar boer, dier en burger beter van worden, met (hopelijk) de consument als economische drager. Naast de te illustreren voorbeelden over 1) Europese consumentenwensen, 2) oppervlaktenormen, 3) goed omgaan met dieren en 4) samenspel tussen boer, burger en consument, is dierenwelzijn in Quality Pork Chains onder andere aan de orde geweest bij studies naar het voorkomen van agressie bij het mesten van beren, bij ontwerp van diervriendelijke huisvesting, het in de markt brengen van welzijnsvlees en bij een vergelijking van de duurzaamheidsprestaties van vijftien productiesystemen. Al met al is men het er in Europa inmiddels over eens dat dierenwelzijn samen met milieu-impact en inkomen van de sector bij de belangrijkste duurzaamheidsthema's hoort.

## 1. Europese consumentenwensen

Een verkenning onder consumenten in vijf Europese landen liet zien dat 10 tot 15 procent van de consumenten sterk betrokken is bij de thema's milieu en dierenwelzijn. En dat daarnaast circa de helft van de consumenten enige betrokkenheid meldt. De gemiddelde varkensvleesconsumptie van deze groepen liep amper uiteen.

Opvallend hierbij was dat de beoordeling of een productiesysteem 'goed' of 'fout' was, vooral bepaald werd door de indruk die de mensen hadden van de welzijns- en milieueffecten. Ook werd bevestigd dat de koppeling tussen de visie als burger en het gedrag als consument beperkt is. Een les was dat dierenwelzijn vooral geen 'negatieve signalen' uit moet zenden en dat de inzet die de boer levert tot verbetering van dierenwelzijn en milieu-impact gewaardeerd wordt.

## 2. Oppervlaktebehoeften

Er zijn in de loop der jaren veel studies gedaan naar het effect van hokbezetting op productiviteit en gedrag van varkens. Soms spreken deze studies elkaar tegen of sluiten de onderzoeksomstandigheden niet goed op elkaar aan. Uit de medische wereld is bekend dat een meta-analyse dan helderheid kan verschaffen. Dat houdt in dat op statistisch elegante wijze alle resultaten op een hoop gegooid worden, en zo met meer zekerheid een conclusie getrokken kan worden. In een gezamenlijke studie van Frankrijk, Engeland en Nederland is de literatuur inderdaad op zo'n wijze bijeengeveegd in een drietal van zulke meta-studies over effecten van huisvesting op het welzijn van varkens. De methode bleek goed te werken.

De resultaten geven onder andere aan dat bij vleesvarkens de oppervlaktebehoefte voor productiviteit lager ligt dan die voor gedrag. Dit is met het webmodel goed te demonstreren. Wanneer de gebruiker een bepaalde bezettingsgraad ingeeft, toont het model drie zones: goed voor productiviteit, goed voor welzijn, goed voor beide.

## 3. Goed omgaan met dieren

Op Mallorca worden speciale varkens gehouden voor het exclusieve Porc Negre-vlees. Dit systeem

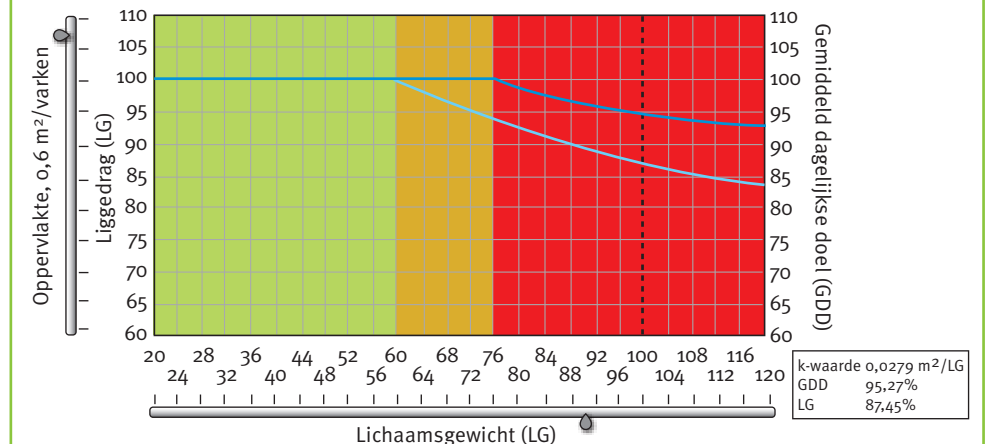
ondervindt sterke concurrentie van goedkopere en meer efficiënte systemen. Er lijken nogal wat oplosbare verliesposten te bestaan. Een van de problemen is gebrek aan kennis bij de wat geïsoleerde ketenpartijen (boeren, slachters). Vanuit de kennis dat betere handling van dieren rond transport en slachten niet alleen goed is voor het dier, maar ook voor de opbrengst van de dieren (door betere vleeskwiteit), is een project uitgevoerd op een slachthuis op Mallorca waar zuivere PNM-varkens (Porc Negre Mallorquí) en Duroc-kruisingen geslacht worden. Werkwijzen rond transport, verdooven, doden en slachten werden beoordeeld in combinatie met het meten van vleeskwiteitskenmerken. Op basis hiervan werden adviezen gegeven om welzijn te verbeteren. Voor de Spaanse vleesonderzoekers was het betrekkelijk nieuw om zo dicht tegen de praktijk aan te kruipen.

## 4. Samenspel boer, burger en consument

Om de ontwikkelingen die spelen rond dierenwelzijn beter te begrijpen, is dierenwelzijn gemodelleerd vanuit het dier, de veehouder, de burger en de consument. Conclusie van het modelleren was vooral dat een economisch en maatschappelijk haalbare verbetering van dierenwelzijn een (vrij ingewikkeld) samenspel is van diverse partijen. Dat per slot van rekening de boer bepaalt of en hoe hij tussen die markt en maatschappij produceert. En dat de consument de economische drager is voor de maatschappelijke meer-eisen als de overheid die niet draagt. Voor Nederlanders en Britten niet echt verrassend, maar belangrijk om ook breder in Europa tussen de oren te krijgen. Nederland lijkt voorop te lopen bij het polderen (eigenlijk: construeren van gezamenlijke oplossingen) aan dierenwelzijn. De Verklaring van Noordwijk (einde castreren in goed overleg), het Convenant tussen segmenten (supermarktkanaal benutten om vooruit te komen in dierenwelzijn) en de Uitvoeringsagenda duurzame veehouderij (betrokkenen

Figuur 1

Het webmodel waarin het effect van hokoppervlakte op productiviteit en welzijn in één model bepaald kan worden voor meerdere diergewichten. Links stelt de gebruiker de oppervlakte in. Het model levert dan de bijbehorende curves en zones (groen: oké voor productie en welzijn; oranje: oké voor productiviteit, beperkend voor welzijn; rood: te weinig oppervlakte voor beide).



zoeken wegen om samen verder te komen met onder andere dierenwelzijn) illustreren dat het Nederlandse overlegmodel werkt. Het buitenland kijkt belangstellend toe hoe we hier omgaan met een arena vol overlegpartijen en daarbij nog clubs als Wakker Dier en de Partij voor de Dieren. En dat we nog vooruitgang boeken ook. Het perspectief is dat er een Europese markt ontstaat van varkensvlees dat geproduceerd is met extra welzijnsclaims (zie bijvoorbeeld Beter Leven). En dat is weer gunstig voor een op kostprijs en export gericht systeem als dat in Nederland.



## GOEDE OMGANG

Lossen in het slachthuis. De voorwaarden van de vrachtwagen en het lossen waren aanvaardbaar.

Foto: WUR Livestock Research



## Contact



dr. ir. Karel de Greef  
T 0320-238258  
E karel.degref@wur.nl

Dit onderzoek betreft een EU-project binnen het 6e Kaderprogramma.

## Annechien ten Have, voorzitter LTO-vakgroep Varkenshouderij

“Dat ‘het buitenland’ onze pro-actieve houding tussen agrarische organisaties en dierenwelzijns- en milieuorganisaties bijzonder vindt, herken ik. Onlangs ben ik bijvoorbeeld gevraagd door een Duitse organisatie om daar een lezing te verzorgen over de Nederlandse samenwerkingsverbanden. Voor de LTO-vakgroep Varkenshouderij is het een bewuste keuze om de samenwerking met maatschappelijke organisaties, zoals de Dierenbescherming en de Stichting Natuur & Milieu, op te zoeken. Het grote voordeel daarvan is dat je niet langs elkaar heen communiceert, maar mét elkaar communiceert. Bovendien beschik je zo allemaal over dezelfde kennis en dus over hetzelfde referentiekader. Samenwerken met maatschappelijke organisaties is dé basis om stappen vooruit te zetten en dingen voor elkaar te krijgen.”

# Sensor helpt gezondheidsproblemen op te sporen

Twee jaar lang hebben de koeien op het proefbedrijf 'Dairy Campus' van Wageningen UR in Leeuwarden met een Ictetag om hun achterpoten gelopen: een sensor die de activiteit van de koe meet. De onderzoekers wilden weten of ze met deze sensoren het gedrag en de gezondheid van de koeien automatisch konden monitoren. Dat blijkt heel redelijk te lukken.

# H

et is al jaren hetzelfde rijtje: kreupelheid, vruchtbaarheid en mastitis. De drie grootste gezondheidsproblemen in de melkveehouderij en vaak

oorzaken van afvoer van de dieren. Met het groeiende aantal koeien per bedrijf is er in de meeste gevallen steeds minder tijd om de dieren te controleren, ook op deze gezondheidsproblemen. Om veehouders hier in de toekomst wellicht bij te kunnen ondersteunen, onderzocht Kees van Reenen met enkele collega's of de sensoren voor het meten van activiteit van melkkoeien kunnen helpen bij het opsporen van koeien die kreupel zijn of tochtig, of die mastitis hebben.

## Sensor versus waarheid

In het project is gebruik gemaakt van sensoren die worden gemaakt door een bedrijf in Schotland, de zogenoemde Ictetags. De sensor meet beweging en zet zelf die beweging om in gedrag. "Het apparaat geeft dus aan of de koe staat, beweegt (loopt) of ligt", geeft Van Reenen aan. De onderzoekers konden hier verschillende variabelen uit halen, bijvoorbeeld het aantal keren liggen per dag, het aantal uren lopen op een dag en de totale ligduur van een koe. "Twee jaar lang is op deze manier de activiteit van honderd koeien op de proefboerderij in Leeuwarden geregistreerd." Tegelijkertijd werd in deze periode van iedere koe bijgehouden wanneer het dier tochtig was, wanneer het mastitis had en wanneer het kreupel was. Hiervoor werden de koeien in levende lijve onderzocht. De locomotie (het loopgedrag) van alle koeien werd periodiek beoordeeld met een score van 1 tot en met 5, waarbij 1 staat voor geen kreupelheid en 5 voor zeer ernstige kreupelheid. In het onderzoek werd een koe als daadwerkelijk kreupel beschouwd wanneer de locomotiescore

gelijk was aan of groter dan 3. Om mastitis vast te stellen werd de geleidbaarheid van de melk gemeten. Van Reenen: "Het automatische melksysteem deed dat altijd al, maar nu werd een lage grens aangehouden. Gaf de melkrobot aan dat de geleidbaarheid boven die grens kwam, dan checkte de dierversorger, door het uier te inspecteren en door de koe met de hand te melken, of er echt sprake was van mastitis." Tochtigheden werden vastgesteld aan de hand van visuele waarnemingen door de dierversorgers. De uitkomsten van deze controles aan de koeien fungeerden als referentiedata of 'gouden standaard'. In het eerste deel van het onderzoek werd als het ware 'teruggekeken' in de data. De referentiedata werden met behulp van wiskundige methoden gekoppeld aan activiteitsdata en een aantal andere gegevens, zoals melkproductie. Dit leverde rekenmodellen op waarmee op basis van variabelen rond de activiteit van melkkoeien (gemeten met de Ictetag) en een aantal andere variabelen (afhankelijk van het model in kwestie) de gevallen van tochtigheid, mastitis en kreupelheid die zich hadden voorgedaan het best voorspeld konden worden.

## Goede detectie

Tijdens het tweede deel van het onderzoek werd een zogenaamde 'live test' uitgevoerd. Daarbij leverden de modellen die in het eerste deel van het onderzoek waren ontwikkeld zogenoemde 'attenties' op, waarbij individuele koeien door het detectiemodel werden aangemerkt als dieren die tochtig waren of last hadden van mastitis of kreupelheid. Deze gevallen werden vervolgens geverifieerd op het proefbedrijf. De nauwkeurigheid van de detectiemodellen, zowel in het eerste als in het tweede deel van het onderzoek, werd uitgedrukt in twee kengetallen:

Tabel 1

Gevoeligheid (sensitiviteit) en specificiteit van rekenmodellen voor de detectie van tochtigheid, mastitis en kreupelheid bij melkkoeien met behulp van bewegings-sensoren.

|             | Gevoeligheid (%) | Specificiteit (%) |
|-------------|------------------|-------------------|
| Mastitis    | 91               | 97                |
| Tochtigheid | 76               | 98                |
| Kreupelheid | 86               | 89                |

de gevoeligheid (of sensitiviteit) en de specificiteit. In Tabel 1 staan de gevoeligheid en sensitiviteit vermeld van de ontwikkelde modellen voor de detectie van mastitis, tochtigheid en kreupelheid, zoals die overall in het onderzoek zijn gevonden. Een sensitiviteit van 86% voor de detectie van kreupelheid wil zeggen dat van de daadwerkelijke gevallen van kreupelheid 86% ook als kreupel werd gezien door het detectiemodel. Een specificiteit van 89% wil zeggen dat 89% van de niet-kreupel koeien terecht geen attentie kreeg. Een te lage sensitiviteit betekent dat te weinig van de daadwerkelijk kreupel koeien door het model worden gedetecteerd. Een te lage specificiteit is eveneens ongewenst, omdat dan te veel gezonde koeien ten onrechte als kreupel worden beschouwd, wat onnodige controles tot gevolg zou hebben.

## Henk van der Velde, beleidsmedewerker ministerie van EL&I

"In de veehouderij wordt al jaren gewerkt met monitoringssystemen. Maar het vastleggen van gegevens is nog niet altijd direct te vertalen naar de concrete aanwijzingen dat er iets met het dier aan de hand is. Juist op het gebied van het vertalen van de ruwe gegevens naar signalen dat er iets met een dier aan de hand is, vergt nog verder onderzoek. Het voordeel van een sensor is dat continu gegevens over bijvoorbeeld activiteit van het dier beschikbaar komen in plaats van alleen tijdens bepaalde tijden de dieren te observeren. En alle dieren worden hierin meegenomen. Bij toename van het aantal dieren op een bedrijf kunnen extra hulpmiddelen als sensoren van nut zijn om inzicht te houden in de gezondheid van de dieren. Wel is van belang dat in een vroegtijdig stadium problemen al gesignaleerd worden, bijvoorbeeld nog voordat een koe kreupel gaat lopen al kunnen signaleren dat het dier klauwproblemen heeft. Door vroegtijdig ingrijpen kan de last voor het dier sterk verminderd worden. Dan is het wel belangrijk dat een signaal dat er iets aan de hand is alleen wordt afgegeven indien er daadwerkelijk iets aan de hand is. Veel zogenaamde 'valse' meldingen op papier zullen het systeem ondermijnen en niet bijdragen aan verbetering van het welzijn en leiden tot extra controles van de veehouder bij dieren waar niets mee aan de hand is."



## SENSOR

Een bewegingsmeter zou de veehouder in de toekomst weleens kunnen helpen bij het opsporen van gezondheidsproblemen.

Foto: WUR Livestock Research

In de toekomst zou informatie verzameld met behulp van sensoren niet alleen een rol kunnen spelen in het dagelijkse management op het melkveebedrijf, maar bijvoorbeeld ook gebruikt kunnen worden voor het monitoren van welzijnskenmerken of voor fokkerijdoeleinden. In de welzijnsmonitor melkkoeien zoals die is ontwikkeld in het Europese project Welfare Quality, wordt bijvoorbeeld voorgeschreven dat bij een steekproef aan koeien op elk bedrijf de locomotiescore wordt bepaald. Dit is tijdrovend en arbeidsintensief; de toepassing van bewegings-sensoren voor het afleiden van locomotiescores zou de toepassing van een welzijnsmonitor kunnen vergemakkelijken.

## Contact



dr. ir. Kees van Reenen  
T 0320-238203  
E kees.vanreenen@wur.nl

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het Beleidsondersteunend Onderzoek in het kader van EL&I-programma BO-12.02-002-041.01. Het onderzoek is gesubsidieerd door het Ministerie van EL&I en het Productschap Zuivel.



# Alternatief voor doden eendagskuikens

Zo'n 45 miljoen eendagskuikens worden jaarlijks gedood in Nederland omdat ze ongeschikt zijn voor de eierproductie of kippenvlees. Al tientallen jaren is er maatschappelijk verzet tegen. Wageningen UR zoekt sinds 2005 naar alternatieven. Een andere mogelijkheid dan het doden lijkt dichterbij te komen.

# W

ageningen UR startte in 2006 in opdracht van het ministerie van landbouw onderzoek naar alternatieven voor het doden van

eendagskuikens. Dit omdat al jaren vanuit maatschappelijke organisaties, politiek en media kritiek wordt geuit op het doden. Met de splitsing van leg- en vleesrassen in de pluimveesector ontstond het probleem. Immers, de haantjes van de legrassen kunnen geen eieren leggen. En ze zijn niet geschikt voor de vleesproductie omdat ze daar als legras niet op zijn gefokt. Daarom worden deze haantjes na het uitbroeden als eendagskuiken gedood.

## Alternatieven

Onderzoeker Henri Woelders van Wageningen UR is betrokken bij het onderzoek naar de alternatieven. In samenwerking met het Rathenau instituut en het LEI werden in 2007 tien nog deels onbewezen alternatieven voorgelegd aan het grote publiek. Hoe zien de belangrijkste alternatieven eruit?

1. *De combikip* – Een combikip is een kip die niet gefokt wordt voor eieren of vlees maar een dubbel doel heeft. Uit publieksonderzoek bleek dat veel mensen dit dier zien als een kip zoals een kip hoort te zijn. Ze leggen eieren en uiteindelijk belanden ze in de pan. Voor de totale markt is dit alternatief geen oplossing, weet Woelders. Er is uitgezocht dat bij het huidige consumptiepatroon van eieren en kippenvlees ongeveer twee keer zoveel kippenvoer nodig is als je in z'n geheel overstapt op de combikip. Hierdoor verdubbelt de prijs voor vlees en eieren en ook de ecologische footprint verdubbelt. Een kleine groep consumenten ziet de combikip wel zitten, waardoor een nichemarkt ontstaat.

2. *Alleen hennetjes uitbroeden* – Vanuit de literatuur waren er aanwijzingen, vertelt Woelders, dat bepaalde hormonen in eigeel verband houden met het geslacht van het ei. Door die hormonen te meten zou je voordat het ei wordt bebroed de mannelijke van de vrouwelijke kunnen scheiden. Wageningen UR heeft in 2011 dit alternatief grondig onderzocht. Van 12 hennen zijn in totaal 144 eieren onderzocht op allerlei mogelijke hormonen in het eigeel als testosteron, oestradiol, progesteron en daarnaast ook glucose. Aan de hand van DNA-onderzoek werd het geslacht van deze eieren bepaald. Er werd geconcludeerd dat er geen verschillen in de onderzochte hormoonspiegels bestaan tussen mannetjes en vrouwtjes.

3. *Selectie van reeds bebroede eieren* – Na twee weken broeden van een ei kun je de sekse van het embryo bepalen aan de hand van hormoonspiegels. Deze methode werd door een Amerikaanse firma bedacht en gepatenteerd. Vraag is wel of deze screening zo geautomatiseerd kan worden dat je snel duizenden eieren per uur kunt scheiden in mannetjes en vrouwtjes. Je doodt daarna de mannelijke embryo's. Mensen die dit alternatief beoordeelden, vonden het geen verbetering ten opzichte van het doden van eendagskuikens. De huidige praktijk kreeg in de publieke enquête zelfs de voorkeur boven dit alternatief.

4. *Doorgaan op dezelfde voet* – Dit wil zeggen dat we eendagskuikens blijven doden. De vraag is hoe erg dit is. Het bedwelmen en doden van de kuikens met koolzuurgas gebeurt netjes en humaan, weet Woelders. De eendagskuikens worden na doding ingevroren. Vervolgens vindt 85 procent zijn weg als voer voor dierentuindieren. Ook als het doden zonder lijden gebeurt, is er een ethisch bezwaar omdat het dier het recht op leven wordt ontnomen. Daarom vinden veel

mensen het nodig dat naar alternatieven wordt gezocht.

5. *Hen aanzetten tot meer vrouwtjes leggen* – In een proef bleek het mogelijk de geslachtsverhouding van gelegde eieren te veranderen. Er lijkt een relatie te zijn tussen de afname van het lichaamsgewicht van een hen en de geslachtsverhouding. Bewust het lichaamsgewicht van de hen verlagen, staat welzijn, gezondheid en productiviteit in de weg zodat het geen alternatief is. Woelders geeft aan dat het kennen van het mechanisme wat hier achter zit, wel interessant is, hoewel deze mogelijkheid nog veel onderzoek vergt en onzeker is.

6. *Genetische modificatie* – Wageningen UR heeft in opdracht van het ministerie van EL&I ook dit alternatief onderzocht. Het blijkt een technisch haalbare oplossing te zijn. Er wordt een gen bij de hen geïntroduceerd die codeert voor een fluorescerend eiwit. Dit fluorescerende eiwit kun je door de schaal heen meten. De methode is zo bedacht dat alleen de mannelijke broedeieren het gen bevatten. Deze eieren zijn te herkennen aan de fluorescentie en worden niet bebroed. De vrouwelijke eieren worden wel bebroed en vormen de latere leghennen. De leghennen die voor de productie van consumptie-eieren zorgen, zijn dus niet gemodificeerd.

## Wat nu?

Niets doen en de doding van eendagskuikens voortzetten, blijft weerstand oproepen. De combikip is slechts een deeloplossing voor een nichemarkt. Het 'seksen' van de eieren voor het broeden bleek niet mogelijk. En het onderzoek naar



## HORMONEN METEN

Hormonen meten in eigeel bleek geen alternatief voor het doden van eendagskuikens.

Foto: WUR Livestock Research

beïnvloeding van de geslachtsverhouding biedt nog geen zicht op een toepasbare methode. Tot nu toe lijkt de methode van genetische modificatie het enige technisch haalbare alternatief. Dat wil niet zeggen dat we deze methode al kunnen gebruiken. Alleen als de maatschappij en de politiek het willen, kan een genetisch gemodificeerde kip worden ontwikkeld en gebruikt. Er ligt momenteel een aanvraag bij EL&I en de Commissie Biotechnologie bij Dieren (CBD) voor toestemming voor het toepassen van deze biotechnologische handeling.

## Anton Butijn, voorzitter kring Kuikenbroeders van het NOP

Het hier beschreven onderzoek wordt gefinancierd door het ministerie van EL&I en begeleid door een klankbordgroep met vertegenwoordigers van het ministerie van EL&I, Wageningen UR, de pluimveefokkerij, Dierenbescherming en de kring Kuikenbroeders van de Nederlandse Organisatie van Pluimveehouders (NOP).

Anton Butijn voorzitter NOP-kring Kuikenbroeders: "Als bedrijfsleven hebben we duidelijk aangegeven dat een oplossing pas werkt als die qua capaciteit kan worden toegepast in de grootschalige kuikenbroeierijen die we in Nederland kennen. Wekelijks worden 1,5 miljoen kuikens opgezet, dat is de schaalgrootte. Als praktijk zien we graag een oplossing vanuit zowel ethisch als economisch oogpunt. Als je de haantjes niet hoeft uit de broeden, scheelt dat enorm veel broedcapaciteit en je bent van het handmatige sexen op de uitkomstaf. Dat zijn economische voordelen. Aan de andere kant is het goed om ons te realiseren dat vrijwel alle haantjes een goede bestemming hebben, namelijk dierentuinen. De afnemers van de ingevroren haantjes hebben al aangegeven dat mocht deze stroom opdrogen, ze toch nog eendagskuikens nodig hebben die daar speciaal voor bebroed moeten worden. Dan ben je in wezen weer terug bij af."

## Contact



dr. Henri Woelders  
T 0320-238 169  
E [henri.woelders@wur.nl](mailto:henri.woelders@wur.nl)

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het Beleidsondersteunend Onderzoek in het kader van EL&I-programma BO-12.02-002-043.05.



Hogeschool

**VAN HALL  
LARENSTEIN**

ONDERDEEL VAN WAGENINGEN UR

**HOGESCHOOL VAN HALL LARENSTEIN**

## Aandacht voor dieren

De wereld van het dier is de wereld van onze studenten. Hogeschool Van Hall Larenstein biedt het breedste aanbod aan diergeoriënteerde opleidingen in Nederland. Wie werk wil maken van dierenwelzijn studeert aan Van Hall Larenstein.

**Diermanagement** is dé managementopleiding op het gebied van mens-dierrelaties en het welzijn van dieren.

- Companion Animal Management
- Dier en samenleving
- Dieren in de zorg
- Paard en management
- Proefdierbeheer
- Wildlife Management

**Dier- en Veehouderij** is dé managementopleiding op het gebied van productiedieren en ondernemerschap.

- Applied Animal Sciences
- Diergezondheidszorg
- Equine Business and Economics
- Equine, Leisure and Sports
- Livestock Management
- Melkveehouderij



### Over de opleiding Diermanagement

Tijdens deze opleiding heb ik gekozen voor de major Proefdierbeheer. De sectorspecifieke kennis en de management- en communicatievaardigheden die ik heb opgedaan tijdens mijn studie kan ik nu in mijn huidige werk goed toepassen. Momenteel ben ik werkzaam als biotechnicus en proefdiercoördinator in het UMC Groningen op de afdeling Nucleaire Geneeskunde en Moleculaire Beeldvorming. Een prachtige functie waar de major Proefdierbeheer mij goed op heeft voorbereid. De passie voor proefdierkunde, de implementatie van proefdieralternatieven, het kleine wereldje en het opgebouwde netwerk heeft in 2011 geresulteerd in de Prijs Alternatieven voor Dierproeven. Dit heeft de basis gelegd voor een promotietraject dat ik hoop af te sluiten met een doctoraat.

Jürgen Sijbesma, Alumnus Proefdierbeheer

Kennis en expertise van dieren staan in alle opleidingen voorop. Daarom werkt Van Hall Larenstein nauw samen met het lectoraat Welzijn van Dieren, dat een brug slaat tussen wetenschap, onderwijs en praktijk.

Meer informatie over Hogeschool Van Hall Larenstein en het lectoraat Welzijn van Dieren vindt u op het internet:  
[www.vanhall-larenstein.nl](http://www.vanhall-larenstein.nl)  
[www.dierenwelzijnsweb.nl](http://www.dierenwelzijnsweb.nl)

