

Dierenwelzijn

een zaak van feiten en waarden



Jaarrapportage 2011 Beleidsondersteunend onderzoek Dierenwelzijn



WAGENINGEN UR
For quality of life

Dierenwelzijn

een zaak van feiten en waarden

Jaarrapportage 2011 Beleidsondersteunend onderzoek Dierenwelzijn



WAGENINGEN UR

For quality of life



Inhoud

	Voorwoord	7
	Dierenwelzijn: een zaak van feiten en waarden	9
1	Ontwikkeling van best practices	18
2	Diergericht meten en monitoren van dierenwelzijn	30
3	Natuurlijk gedrag en stoppen met ingrepen	38
4	Verbetering transport en doden	46
5	Econwelfare en de kennispositie van Nederland in Europa	56
6	Kennisverspreiding	58
	Projecten	64
	Producten	66

Voorwoord

In dit boekje leest u over het onderzoek aan dierenwelzijn waar u zelf in 2011 aan heeft meebetaald. Als belastingbetalende burger of als afdrachtplichtige veehouder, of misschien zelfs als allebei. Ik vind het daarom belangrijk dat wij u informeren over wat er met dat geld is gebeurd.

Afgelopen jaar was een roerig jaar. Het nieuwe topsectorenbeleid van het kabinet Rutte brak met de vertrouwde structuren van aansturing van onderzoek. Dat leidde ook voor dit programma Dierenwelzijn tot de vraag wie hierover in de toekomst de regie zou moeten voeren. Het bedrijfsleven geeft steeds vaker aan actief aan de slag te willen met maatschappelijke vraagstukken, waaronder 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 vragen.

Publiek gefinancierd onderzoek kan tot het inzicht leiden, dat gangbare praktijken niet langer overeenstemmen met maatschappelijke eisen, ondanks dat zij opereren binnen de kaders van de wet. Dit inzicht is de maatschappelijke motor voor verandering. Verandering die stakeholders desgewenst via de markt snel en effectief kunnen realiseren. Inspirerende voorbeelden zijn de recente besluiten van het CBL en Unilever om over te schakelen op minimaal één Beter Leven ster voor kipproducten. Deze partijen tonen daarmee bereid te zijn tot substantiële wijzigingen in het aanbod van dierlijke producten. Lang werd bij marktwerving vooral gewezen op de verantwoordelijkheid van de consument. Aankoopgedrag is echter complex en vooral gestuurd door factoren in de omgeving van de consument. Aanbod en beschikbaarheid zijn zulke factoren en de retail kan daar echt verschil maken.

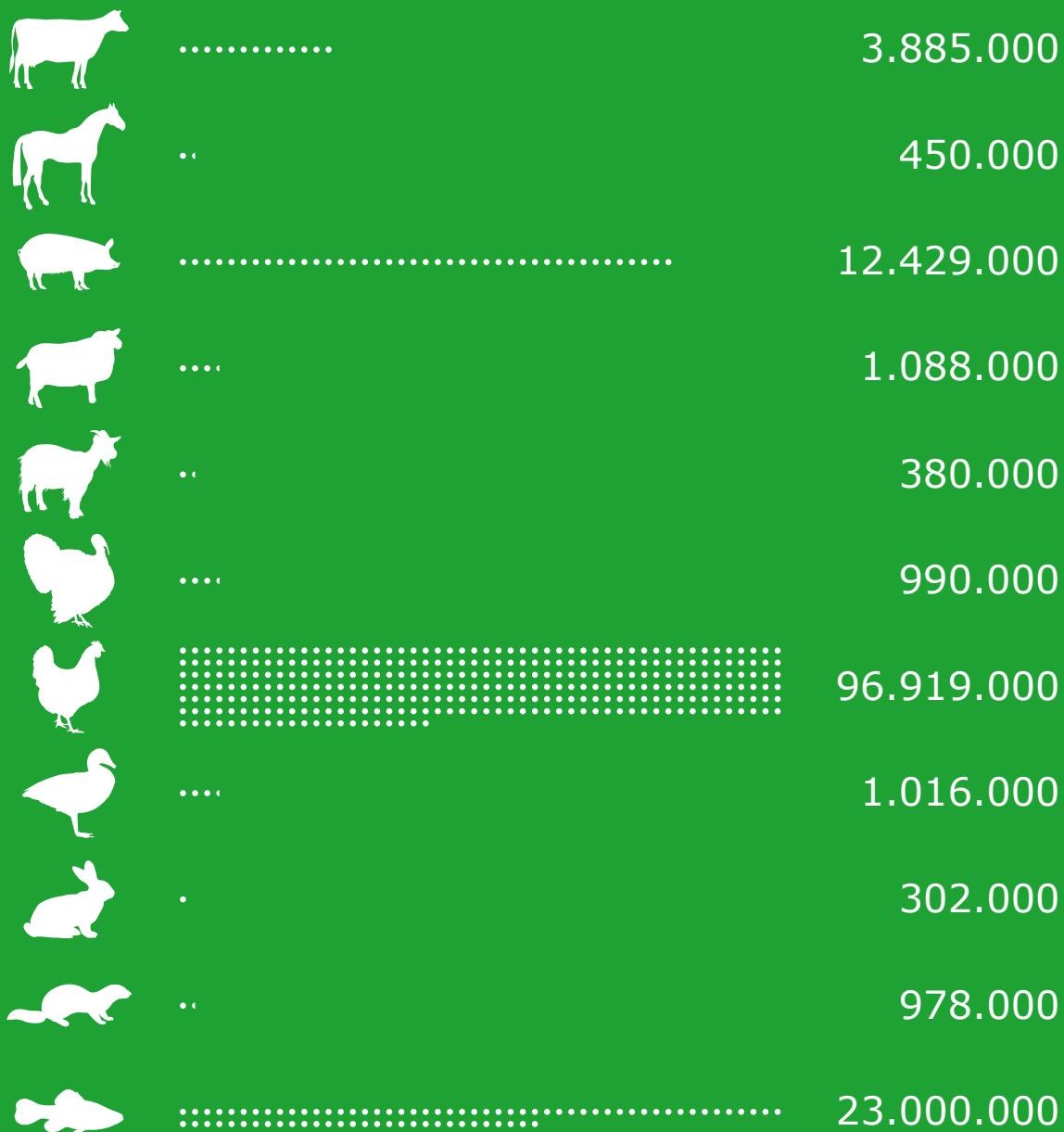
Ik beschouw het als een kans dat we in Nederland op deze manier onze eigen socio-economische experimenteerruimte kunnen creëren. Het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie speelt hierbij een belangrijke rol door met dit programma feiten aan te dragen als basis voor een zorgvuldige discussie over de toekomst van de veehouderij. Op de lange termijn profiteren niet alleen de dieren daarvan. De investering in de kennisvoorsprong die wij hiermee opbouwen zal op termijn stellig kunnen worden terugverdiend.

Ik wens u veel leesgenoegen,

Hans Hopster

Programmaleider Dierenwelzijn

Science for impact



Dierenwelzijn: een zaak van feiten en waarden

De controverse rond het ritueel slachten, ophef over waterbadverdovers voor pluimvee, het toezicht op diertransporten en de brandveiligheid van veestallen, de dialoog over megastallen, de behandeling van de Wet Dieren, nooit eerder was er zoveel maatschappelijke beroering over het welzijn van dieren als in 2011, het jaar waarin het in 2008 gestarte programma “Dierenwelzijn: samen werken aan verbetering” afliep. En dat was nog maar het topje van de ijsberg, want er was ook nog de commissie Van Doorn (alle vlees duurzaam), het welzijn van paarden, het onverdoofd doden van paling en niet te vergeten de topsector Agro & Food – allemaal voorbeelden die over productiedieren gaan, maar dat wil niet zeggen dat het debat zich niet ook uitstreckte tot het welzijn van gezelschapsdieren en de wilde fauna. Dierenwelzijn staat stevig en hoog op de maatschappelijke agenda.

De Nota Dierenwelzijn (2007) en de Toekomstvisie op de veehouderij (januari 2008) zijn ook in 2011 voor de beleidsopgaven van het programma Dierenwelzijn sterk bepalend geweest. Tegelijkertijd heeft het nieuwe industriebeleid en de discussie rond de publiek-private samenwerking binnen de topsector Agro & Food (A&F) de vraag opgeworpen of en hoe en onder wiens regie dit programma zou moeten worden voortgezet. Ook dienden zich bij het beleid de nieuwe onderwerpen “duurzame fokkerij” en “bedrijfsgebonden diergezondheid” aan. Onderwerpen die, om versnippering tegen te gaan, prima zouden kunnen worden ingepast in een vervolgprogramma Dierenwelzijn, maar ook goed aansloten bij het onderzoek binnen de topsector A&F. Na rijp beraad heeft het ministerie van EL&I besloten om vanuit haar autonome verantwoordelijkheid als Rijksoverheid het programma ook na 2011 voort te zetten, en wel buiten de regie van de topsectoren. Voor een zorgvuldige onderbouwing van beleid en regelgeving, nationaal maar ook Europees, en als antwoord op Kamervragen wil de Rijksoverheid beschikken over een onderzoeksprogramma van waaruit wetenschappelijke inzichten over feiten en waarden met betrekking tot het welzijn van dieren kunnen worden aangedragen.

Want feiten én waarden is waar het om draait. Het welzijn van dieren gaat over meer dan alleen het welbevinden van het dier. Het is in de kern een maatschappelijke kwestie die ook gaat over wat wij, mensen, acceptabel vinden en hoe wij vinden dat we met dieren behoren om te gaan – denk maar aan kwesties als bontproductie, megastallen en ritueel slachten. Het zijn zaken waarbij de burger met zijn consumentenbelang en zijn opvattingen, de veehouderij en alles wat daar omheen zit van voederfabrikant tot restaurant, de overheid en de wetenschap alle op hun eigen wijze betrokken zijn. De rol van de eerste drie partijen is evident, die van wetenschappelijk onderzoek is wat complexer. De wetenschap zal bij brandende maatschappelijke kwesties nooit zomaar “de” oplossing uit de hoed kunnen toveren. Maar wat ze wel kan is zorgen voor een gedeelde en betere kennisbasis, feiten aandragen en inzichtelijk maken welke waarden en gegevens er in het geding zijn. Zo zorgt onderzoek dat het maatschappelijke



Ministerie van EL&I, BO	2.442.146
Ministerie van EL&I, overig	115.223
Productschappen	847.350
Overig	103.125
Totaal	3.507.844

debat dat uiteindelijk tot een oplossing moet leiden tenminste zinnig gevoerd kan worden (Slob, M en J. Staman, 2012. *Beleid en het bewijsbeest – Een verkenning van verwachtingen en praktijken rond evidence based policy*, Den Haag, Rathenau Instituut.

Vanwege dat maatschappelijke karakter van het onderzoeksterrein is het programma, terwijl bij de klassieke wetenschappelijke benadering het accent sterk op het dier ligt, van meet af aan gericht geweest op samenwerking met de praktijk. Die verwevenheid is des te belangrijker omdat kennis nu eenmaal alleen “werkt” als ze doordringt in die praktijk, in de vorm van beter inzicht bij de betrokkenen, betere technieken, betere manieren van doen en betere omstandigheden. Met opnieuw ruim 1 miljoen euro aan cofinanciering – 80% daarvan wordt door de productschappen PVE, PVV en PZ opgebracht – is de betrokkenheid van samenwerkende werkgevers en ondernemers groot. Vertegenwoordigers van deze partijen nemen waar mogelijk actief deel in de projecten. Op deze manier draagt het programma ook sterk bij aan kennisuitwisseling en bewustwording waardoor in de praktijk ruimte wordt gecreëerd voor verbeteringen.

Op langere termijn, in 2023, dient de veehouderij in Nederland geheel duurzaam te zijn, maar op de korte termijn wijst het Ministerie van EL&I via BO-Dierenwelzijn de stakeholders nadrukkelijk op hun verantwoordelijkheid om knellende dierenwelzijnsproblemen aan te pakken. Het Convenant Marktontwikkeling Verduurzaming Dierlijke Producten, de Verklaring van Noordwijk en de diverse innovatieagenda's en Plannen van Aanpak zijn hier sprekende voorbeelden van. Nu gangbare praktijken zullen immers in de eerstkomende jaren nog niet verdwenen zijn, en het zijn juist de knelpunten in die gangbare praktijken die maatschappelijke weerstand en politiek debat oproepen.

Dierenwelzijn en de maatschappij

De aandacht voor en de bezorgdheid om het welzijn van dieren is in de voorbije jaren gestaag zozeer gegroeid, dat ze inmiddels een factor van belang is geworden. De samenleving vraagt ons steeds dringender om anders, beter met dieren en dierziekten om te gaan. Bij een recente peiling (www.dierenwelzijnsweb.nl/Nieuws/Pages/Toenemende-aandacht-voor-dier-en-welzijn-geen-hype.aspx) zagen ruim zes van de tien ondervraagden dat als een blijvende ontwikkeling. Bijna zeventig procent vond dat ook een goede zaak. Verder bleek in 2010 al ruim de helft van de Nederlanders bij de aankoop van vlees stil te staan bij de leefomstandigheden van dieren. In dat jaar verdubbelde de verkoop van diervriendelijker producten, het zogenaamde tussensegment, naar 83,3 miljoen euro. Samen met het – met 14% veel minder gegroeide – biologische segment ging het om bijna 200 miljoen euro (*Monitor Duurzaam Voedsel* 2010. Mei 2011, Den Haag, Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie). Het laat zien dat, hoewel het marktaandeel met 1,7% nog klein is, het de producenten en verkopers steeds beter lukt om maatschappelijke zorg in koopgedrag te vertalen.

Die al maar toenemende bezorgdheid is deels te verklaren uit de dubbelzinnige relatie die mensen hebben met dieren (Denken over Dieren: dier en ding, zegen en zorg; De Cock Buning et al., 2012).

Met het houden van dieren is een even bonte als inconsistente verzameling waarden gemoeid, waarbij het welzijn van de mens vaak botst met het welzijn van het dier. De winst die met dierhouderij behaald moet worden en het profijt en genot van de zuinige consument staan op gespannen voet met respect voor productiedieren. Dieren hebben naast een instrumentele waarde – een nut -- ook een intrinsieke waarde – ze verdienen een zekere mate van respect omwille van het feit dat ze bestaan, zoals wij ook aan mensenlevens vanzelfsprekend waarde toekennen. Wat het zwaarst weegt hangt sterk af van de omstandigheden. Wat als acceptabel wordt ervaren, verschilt van houderijpraktijk tot houderijpraktijk, van diersoort tot diersoort en van cultuur tot cultuur. Zelfs tussen individuele burgers of subculturen kunnen overtuigingen en waarden aanzienlijk uiteenlopen. In een pluriforme samenleving als de onze zal dierenwelzijn daarom in essentie altijd wel een controversieel thema blijven.

Dierenwelzijn en overheidsbeleid

Aan wensen en opvattingen die zo breed in de maatschappij leven, moet de overheid wel gehoor geven in de vorm van beleid dat daaraan tegemoet komt. Onder meer daarom is het beleid van de Nederlandse overheid erop gericht dat per 2023 de hele veehouderij als duurzaam betiteld kan worden, een sector waar uitsluitend met respect voor mens, dier en milieu geproduceerd wordt en die daarom op een breed draagvlak binnen de samenleving kan bogen. Dat streven strekt zich ook uit tot activiteiten van Nederlandse bedrijven in het buitenland (Kennisagenda Duurzame veehouderij van juli 2010, die is gebaseerd op de Toekomstvisie op de veehouderij uit januari 2008, de Nota Dierenwelzijn en de Nationale Kennisagenda Diergezondheid). Een belangrijk richtsnoer daarbij is het overstappen van middelenvoorschriften op doelvoorschriften. Daarmee wordt bedoeld dat regels niet langer moeten gaan over hoe iets dient te geschieden (bijvoorbeeld wettelijk voorschrijven hoeveel ruimte het dier moet worden aangeboden) maar over wat er bereikt moet worden (het dier moet comfortabel kunnen liggen en gezonde poten hebben).

Om dat te bereiken zijn twee dingen onontbeerlijk. Ten eerste is er de kennis die boeren en bedrijven in staat stelt om hun bedrijven en de manier waarop ze met hun dieren omgaan op de juiste wijze vorm te geven. Dat betekent om te beginnen dat we weten wat welzijn en gezondheid precies betekenen voor een koe, een geit, een vleeskuiken of een paling in een viskwekerij – met andere woorden: wat wil het dier? Maar dat is niet genoeg. We hebben niets aan die kennis zolang we niet objectief en met zekerheid kunnen vaststellen of aan de eisen die het dier blijkt te stellen in voldoende mate voldaan wordt. Het zou fantastisch zijn als we dat allemaal eenvoudig aan het dier konden vragen. Maar dat is niet zo. Er moeten dus manieren bedacht worden waarop we de dieren zelf wél naar hun wensen en welzijn kunnen vragen, meetmethoden. En dat betekent: onderzoek doen.

Het tweede onontbeerlijke ingrediënt is geld. Betere omstandigheden voor de dieren betekenen in de meeste gevallen onherroepelijk hogere productiekosten – voor niets gaat alleen de zon op. Zowel in het verkeer tussen bedrijven onderling als voor consumenten geldt dat de bereidheid om voor dierenwelzijn

extra te betalen, afhangt van de onderbouwing van claims dat dieren een aantoonbaar beter leven hebben. Zien is geloven, mits je kunt vertrouwen wat je ziet – dan volgt ook de bereidheid te betalen. Ook die betrouwbaarheid vereist gedegen onderzoek.

Het zogenaamde kunnen vermarkten van dierenwelzijn – verbeteringen lonend maken – is dan ook een punt van fundamenteel belang. De overheid wil ondersteunen en behulpzaam zijn, maar de bal ligt structureel bij het bedrijfsleven en de NGO's.

In Europees verband wil de overheid, net als de Europese Commissie 2015 (http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/actionplan/docs/aw_strategy_19012012_nl.pdf), vooral toe naar een gelijk speelveld voor iedereen. Daartoe moeten de Europese eisen ten aanzien van dierenwelzijn omhoog, terwijl er voor verschillende categorieën dieren nog helemaal geen specifieke voorschriften zijn. Volgens de Commissie zijn de belangrijkste problemen dat de wetgeving tekort schiet terwijl de regels die wel bestaan, door de lidstaten slecht gehandhaafd worden, en dat de betrokkenen te weinig kennis van zaken hebben, terwijl de consumenten onvoldoende worden voorgelicht.

Op de lange termijn mikt het Ministerie van EL&I op het fundamenteel herontwerpen van manieren om dieren te houden, met oog voor duurzame productie en zowel de gezondheid en veiligheid van het voedsel als van de dieren. Maar ondertussen dient de veehouderijsector volgens Den Haag zelf knellende welzijnsproblemen te verlichten of verhelpen. Staatssecretaris Bleker heeft dat in negen speerpunten geconcretiseerd:

- 1 Het tegengaan van mishandeling en verwaarlozing van dieren;
- 2 Een betere naleving van de dierenwelzijnsregelgeving;
- 3 Het versterken van de positie van de dierenarts;
- 4 Het aanpakken van misstanden in de dierfokkerij;
- 5 Vaccinatie bij uitbraken van dierziekten;
- 6 Verbetering van het transport van dieren;
- 7 Verbetering van het slachtraject van boerderij tot en met slachthuis;
- 8 Vergroting van de kennis en kunde van dierhouders;
- 9 Het meten en monitoren van het welzijn en de gezondheid van dieren op de bedrijven.

Verloopt een en ander op Europees niveau naar Nederlandse maatstaven niet snel genoeg, dan stimuleert de overheid betrokken partijen als de supermarkten en de horeca, veehouderijbedrijven, slachters en toeleveranciers om onderling verdergaande afspraken te maken. Dat heet "het bovenwettelijk traject". Die partijen lijken daar ook wel oren naar te hebben (Topsector Agro&Food: Innovatiecontract bijlagen versie 2.0, d.d. 23 december 2011). Ze willen dat dierenwelzijn een unique selling point wordt van de Nederlandse veehouderijsector.

Dierenwelzijn en onderzoek

Aan de beide eerder genoemde basisvoorwaarden voor het welslagen van het langetermijnstreven naar een duurzame veehouderij – betere kennis en betere prijzen door geloofwaardige onderbouwing van claims – is alleen te voldoen door objectief en onpartijdig wetenschappelijk onderzoek. Maar ook op de korte termijn is daarnaar een grote, dringende vraag. Met name knelpunten in de gangbare praktijk leiden tot Kamervragen, moties en toezeggingen van bewindslieden waarbij gevraagd wordt om onderzoek. Onderstaand overzicht, opgesteld in het kader van de programmering 2012, laat zien hoe direct een groot deel van het onderzoek dat in het programma plaatsvindt, aansluit op wat de politiek, de wetgeving en de maatschappij vragen.

Onderwerp programmering 2012	Politiek/juridisch commitment
Alternatieve huisvesting vleesvarkens	Motie Polderman ID 337 (kamerstukken 29683, nr. 49), (voortvloeiend uit)
Onderzoek alternatieve vloer voor vleeskalveren	Motie 97 (kamerstukken 28 286, nr 170)
Opfok gelten in groepshuisvesting	Motie 412 (kamerstukken 28286, nr 483)
Reductie verenpikken bij leghennen (3 factoren proef)	Brief 217223 d.d.13.7.'11 aan TK (voortvloeiend uit)
Aanvullend onderzoek voetzoollaesies	In afsprakenkader Invulling Welzijnsrichtlijn Vleeskuikens met brief aan TK (kamerstukken II 2009/2010 28286 nr. 318) en Antwoord op Kamervragen ID 2448 d.d. 12.02.2010
Groepshuisvesting konijnen	Toezegging 1213, (voortvloeiend uit)
Onderzoek naar stalbranden	Motie 363 (kamerstuk 32500XIII, 110)
Voldoen aan Vleeskuikenbesluit in combinatie met antibioticumvrij/arm produceren	Motie Veldhoven ID 452, (kamerstukken 29683, nr 89)
Voortzetting ongerief vis in RAS	N.a.v. Aanbevelingen Raad van Europa 2005 en aansluitend bij de EU-strategie bescherming en welzijn van dieren 2012-2015.
Stoppen castratie beerbiggen	Verklaring van Noordwijk, kamercorrespondentie
Natuurlijke geboorte extreme vleesrassen	TK 32500 XIV nr.9, correspondentie 57
Ingrepen vleeskuikenouderdieren	Toezegging 199 (Ingrepenbesluit) en Brief 217223 d.d.13.7.'11 aan TK (voortvloeiend uit)
Evaluatie fokken op staartlengte	Toezegging 199, ingrepenbesluit
Elektronische oormerken zeugen	I.k.v. Toezegging 199 (Ingrepenbesluit: terug van 3 naar 2 in varkenshouderij)
Criteria voor fitheid voor transport	Speerpunt Bleker
Alternatieven voor doden eendagskuikens	Toezegging 497
Haalbaarheidsstudie mobiele slachteenheid	Motie van Gerven, 26991, nr 296
Ontwikkeling nationale database GPS	Motie van Gerven, 26991, nr 299
Verbeteren welzijn slachtdieren	Motie van Gerven, 26991, nr 296

Meer in het algemeen levert het onderzoek de onderbouwing van bestaande en toekomstige regelgeving, nationaal én internationaal. Dat gebeurt bijvoorbeeld door het ontwikkelen van instrumentarium waarmee in het kader van doelvoorschriften, dierenwelzijn meetbaar gemaakt wordt en normen kunnen worden ontwikkeld. Maar er worden ook analyses gemaakt van risicosituaties voor het welzijn van dieren die uitmonden in verbeteringsadviezen aan de overheid en anderen. Al die kennis gebruikt het Ministerie van EL&I om regels op te stellen als de Transportrichtlijn, de Vleeskuikenrichtlijn en het Ingrepenbesluit en zo de doelen uit de *Nota Dierenwelzijn en de Uitvoeringsagenda Duurzame Veehouderij* te realiseren. Maar ook het bedrijfsleven doet er zijn voordeel mee, net als de Dierenbescherming (zo kwam het Beter Leven keurmerk tot stand), en onder meer via de Groene Kenniscoöperatie en www.dierenwelzijnsweb.nl het onderwijs en de samenleving als geheel.

Hoog in een ivoren toren zouden onderzoekers niets merken van al die 'problemen van vlees en bloed' die veehouders en verwante bedrijven, de supermarkten en de horeca, maar ook individuele consumenten bezighouden, laat staan dat ze goed zouden kunnen beantwoorden aan de vragen die leven. Daarom wordt binnen het programma Dierenwelzijn een vorm van onderzoek gestimuleerd die cocreatie wordt genoemd. Dat is een manier van werken waarbij behalve onderzoekers ook die andere partijen nauw betrokken zijn, en die vooral gericht is op het vinden van bruikbare oplossingen voor reëel bestaande problemen. (Zie Merckx, F. 2012. *Samenwerken aan werkzame kennis: Methoden en technieken voor kenniscocreatie*, Den Haag, Rathenau Instituut. SciSA rapport 1223) Het is onderzoek dat in plaats van op 'wat weten we', de wetenschappelijke analyse, ook terdege rekening houdt met 'wat willen we?' en 'wat kunnen we?' Dat vereist nauwe betrokkenheid van mensen uit de praktijk, wat op zijn beurt weer een gezamenlijk leerproces op gang brengt dat via bewustwording leidt tot gedurfd denken en een breder draagvlak.

Behalve over het objectieve welzijn van het dier gaat het bij dierenwelzijn ook over waarden en overtuigingen van mensen. Het is een beleidsprobleem met een fikse maatschappelijke component. Zulke problemen zijn er in vier soorten (Zie Hisschemöller, M. 1993. *De democratie van problemen*, dissertatie, Amsterdam, Vrije Universiteit en Paula, L.E. 2001. *Biotechnologie bij Dieren ethisch getoetst? Een onderzoek naar het functioneren van het Besluit Biotechnologie bij Dieren*, Den Haag, Rathenau Instituut. Werkdocument 84) die elk op een andere manier moeten worden aangepakt. Soms zijn de feiten waar het om draait algemeen bekend en onomstreden, soms ook niet. Haaks daarop staat de kwestie van waarden: soms is iedereen het wel eens over wat het zwaarst moet wegen, soms ook niet. Het schema hieronder zet de vier typen die daaruit ontstaan tegen elkaar af, inclusief de bijdrage die wetenschappelijk onderzoek kan leveren.

Kent iedereen de feiten en zijn deze onomstreden?		Zijn we het eens over de waarden, over wat het zwaarst moet wegen?	
		Nee	Ja
Kent iedereen de feiten en zijn deze onomstreden?	Nee	Ongestructureerd probleem	Matig gestructureerd probleem
		Beleid: we leren ervan	Beleid: onderhandelen
		Wetenschap: maakt het probleem duidelijk	Wetenschap: pleitbezorger
	Ja	Slecht gestructureerd probleem	Gestructureerd probleem
		Beleid: pacificeren	Beleid: regelen
		Wetenschap: bemiddelaar	Wetenschap: probleemoplosser

Dierenwelzijnsonderzoek gaat zelden over onderwerpen waarover bij betrokkenen consensus heerst over zowel de feiten als de waarden. Daarom zal onderzoek dan ook zelden het beleidsprobleem zo maar definitief oplossen. Wetenschappers beslissen vaak niet het maatschappelijke debat, maar zorgen wel voor een fundament van kennis eronder. Daarmee maken zij een zinnige discussie mogelijk en helpen zij die vooruit. Een recent voorbeeld was de discussie over ritueel slachten in 2011. Joden en in mindere mate moslims hanteerden andere (religieuze) waarden dan het gemiddelde Tweede Kamerlid en ook in de wetenschappelijke discussie over de feiten rond bedwelmig en lijden bleef controverser bestaan. Het was daarom geen verrassing dat de Eerste Kamer tenslotte het wetsvoorstel afwees; bij gebrek aan consensus over zowel feiten als waarden bleek een verbod op onverdoofd slachten een brug te ver.

Misschien minder spectaculair, maar ten minste zo belangrijk is de rol van onderzoek als pleitbezorger, bijvoorbeeld waar het gaat om substantiële veranderingen in houderijsystemen, zoals groepshuisvesting. Zulke veranderingen vragen met name van veehouders aanpassingen in hun gedrag. Onderzoek helpt veehouders dan over de streep te trekken door best practices te ontwikkelen en uit te dragen, door obstakels duidelijk te markeren en bespreekbaar te maken en daarvoor oplossingen te ontwikkelen.

De beleidsopgave en de bijdrage van het onderzoeksprogramma

In vervolg op de *Nota Dierenwelzijn* uit 2007 en de *Toekomstvisie op de veehouderij* van het ministerie van EL&I uit 2008 verscheen in mei 2009 de *Uitvoeringsagenda Duurzame Veehouderij* met drie

specifieke aandachtspunten op het gebied van het welzijn en gezondheid van dieren:

- 1 Slachtdieren worden zo dicht bij hun leefomgeving geslacht als uit marktoverwegingen verantwoord is. Kansen in nabije markten (export biggen, import nuchtere kalveren) worden benut. Transport, inclusief in- en export van levende dieren en langeafstandsvervoer vindt plaats volgens de regels van een gewaarborgd kwaliteitssysteem;
- 2 Dieren in houderijen kunnen natuurlijk gedrag vertonen, er vinden alleen de wettelijk verplichte ingrepen plaats;
- 3 Houderij en fokkerij ondersteunen de weerstand van het dier, diergeneesmiddelen worden alleen selectief, beperkt en curatief ingezet.

Op basis van dat alles hebben we in de afgelopen jaren vier onderzoekspijlers geformuleerd:

- 1 **Houderijsystemen:** Het ontwikkelen en ingang doen vinden van zogeheten best practises, zodat houderijsystemen beter afgestemd raken op de soortspecifieke behoeften van het dier;
- 2 **Gedrag en ingrepen:** Het ontwikkelen van alternatieve en innovatieve werkwijzen en instrumenten die natuurlijk gedrag bevorderen en ingrepen bij dieren overbodig maken;
- 3 **Transport en doden:** Het verbeteren van de manieren waarop en de omstandigheden waaronder dieren getransporteerd en gedood worden;
- 4 **Metten en monitoren:** Het ontwikkelen van betrouwbare, praktisch bruikbare methoden om gezondheid en welzijn van dieren bij de dieren zelf te meten en te bewaken.

Het werkplan 2011 is opgesteld rond vier met de pijlers corresponderende hoofdlijnen. Er werd voornamelijk voortgebouwd op onderzoek dat doorliep vanuit 2010. Daarbij ging extra aandacht uit naar een goede verspreiding en benutting van de onderzoeksresultaten. Hoewel het programma geen ruimte laat voor onderzoek naar het welzijn van gezelschapsdieren, nemen we ze als het om de verspreiding van kennis gaat nadrukkelijk mee. Onderwijs en voorlichting komen naar voren als de meest geëigende verspreidingskanalen.

Hieronder laten we per hoofdlijn zien wat de verschillende projecten opleverden en hoe zij hebben bijgedragen aan het oplossen van de in de beleidsopgave verwoordde vragen en problemen waar de samenleving en de betrokken partijen zich voor gesteld zien. Waar het beleidsprobleem nog niet kon worden opgelost, is aangegeven welke vragen nog resten en hoe toekomstig onderzoek daarop antwoorden zou kunnen geven.

Niet alles waarom gevraagd werd of wenselijk was, kon overigens worden gerealiseerd. Zo is de vraag met betrekking tot beperking van het vervoer van dieren in de regio Noordwest Europa niet verder uitgewerkt. Bij gebrek aan additioneel budget trof het terugdringen van het gebruik van diergeneesmiddelen en de preventie van bedrijfsgebonden dierziekten hetzelfde lot.



Ontwikkeling van
best practices

1

Transparantie

In dit kader zijn in het kader van het KIGO-project "Dierenwelzijn in beeld" verschillende activiteiten ontplooid met het onderwijs, zie verder paragraaf 5.6.5

Een van de doelen van het beleid is meer transparantie [1]. Dat wil zeggen dat doorsnee burgers beter op de hoogte raken van hoe het op veebedrijven toegaat, door ze te bezoeken, soms zelf per webcam letterlijk mee te kijken, en door erover te horen en te lezen. Dat moet enerzijds tot meer bewustzijn van ieders verantwoordelijkheid leiden en tot meer verantwoord consumentengedrag, anderzijds tot een beter draagvlak voor de veehouderij. In jargon heet dat de license to produce.

Houderijsystemen

Hierbij gaat het om het zo inrichten en uitrusten van stallen en het zo verbeteren van de bedrijfsvoering, dat aan de behoeften van dieren qua gedrag en leefomstandigheden optimaal voldaan wordt zonder zaken als economie, milieu, gezondheid en veiligheid van mens en dier en arbeidsomstandigheden uit het oog te verliezen.

Varkens – Een aantal varkensfokkers op zoek naar beter dierenwelzijn, betere arbeidsomstandigheden en meer rentabiliteit werd geholpen bij het uittesten van effecten van het huisvesten van varkens in groepen van 250 tot 500 dieren, gecombineerd met een selectie- en weegstation. Binnen het project *Alternatieve huisvesting vleesvarkens* [2] kregen er vier de beschikking over ruimte voor een gemoni-



In het **project 'Gelten die goed gedijen in groepshuisvesting'** wordt onderzocht wat het effect is van extra leefruimte, het aanleren van sociale vaardigheden en van extra kauw- en sjuwmetaal vanaf 14 dagen na geboorte op agonistisch gedrag (vluchten, dreigen en vechten), huidbeschadigingen, beenwerk, conditie en reproductieresultaten.

Maak gelten vroegtijdig bekend met hun toekomstige omgeving



Frans van Dongen is dierenarts en zit in de stuurgroep *Opfokgelten in groepshuisvesting* [3]. Hij ziet voordelen in het voorbereiden van gelten op huisvesting in groepen, zoals dat in 2013 verplicht wordt.

“Een wezenlijk punt van groepshuisvesting is dat zeugen van te voren weten wat ze te wachten staat. Je kunt zeugen op een leeftijd van 6,5 tot 7 maanden, dus voordat ze voor de eerste keer gedekt worden, voorbereiden op hun omgeving en op het leven in een groep. Ze kunnen dan wennen aan bijvoorbeeld het voerstation. Ze moeten daarin lopen, even wachten tot hun zender wordt herkend en tot hun voer valt. Na een paar dagen hebben ze door hoe dat werkt en zijn ze er vertrouwd mee. Die ervaringen nemen ze mee tijdens hun dracht. Als je gelten vijf dagen na het dekken onvoorbereid in een grote groep plaatst, dan loop je meer risico. Ze laten zich verjagen bij het voerstation, nemen niet al hun voer op, kortom ze eten minder en hebben last van stress. Dit is slecht, vooral in de eerste paar weken van de dracht. Het kan leiden tot drachtonderbreking, te vroeg werpen en ondervoeding.

Het is goed als gelten in de opfokperiode gewend raken aan hun toekomstige situatie, in een tijd dat het bij hen geen schade kan berokkenen. Op die momenten kan er adaptatie ontstaan, raken de dieren ‘bekend met’ de nieuwe manier van voeren en kunnen ze sociaal gedrag ontwikkelen. Dan accepteren ze elkaar beter als ze met meerdere dieren in een hok worden gehuisvest. Varkenshouders kunnen hun dieren dan ook beter mengen. Uit het onderzoek blijkt dat er voor een aantal bedrijven nog wel werk aan de winkel is om groepshuisvesting te realiseren.

Uit het oogpunt van dierenwelzijn is het goed dat zeugen hun eigen zoekgedrag kunnen bezigen, meer beweging hebben en dat ze in strostallen hun eigen lignest kunnen opzoeken. Die mogelijkheden missen ze als ze individueel gehuisvest worden.”



tord praktijkexperiment met zulke grote groepen. Gedurende 2011 werden de bevindingen steeds gemeten en werd bij elke vleesvarkensronde onder andere een welzijnseffectrapportage opgesteld. De resultaten worden vergeleken met die van in kleine groepen gehouden varkens op dezelfde bedrijven, en gerapporteerd in 2012.

Groepshuisvesting is vanaf 2013 verplicht voor zwangere zeugen. Gelten, varkens die voor het eerst drachtig zijn, moeten daarop worden voorbereid. In het project *Opfokgelten in groepshuisvesting* [3] wordt onderzocht hoe de dieren het best kunnen worden gesocialiseerd. In het voorjaar van 2011 zijn een geltenopfokstal en een puberstal gebouwd compleet met videoapparatuur en is een gedetailleerd werkplan gemaakt, inclusief protocollen voor het meten van huidbeschadigingen, klauwgezondheid en beenkwaliteit, activiteitenpatroon en maternaal gedrag. Eind maart werden de eerste toekomstige geltjes geboren en begon de proef. Systematisch worden gewicht en spekdikte gemeten en huidbeschadigingen, klauwgezondheid en beenkwaliteit vastgesteld. Ook zijn in de drachtstal de eerste videowaarnemingen uitgevoerd. De eerste gelten zijn inmiddels naar de kraamstal verplaatst. De proef loopt nog tot eind 2013. Het project wordt begeleid door een stuurgroep waarin het Ministerie van EL&I, de sector (PVV, LTO en NVV), de Dierenbescherming, DAP De Peelhorst en Topigs vertegenwoordigd zijn.

Op de bedrijven van producentenvereniging De Hoeve wil men gave, gezonde varkens zien zonder huidbeschadigingen en mét hun natuurlijke krulstaart. Dat houdt in: minder onderlinge agressie en minder staartbijten. Daaruit kwam in samenwerking met De Hoeve BV en stalrichters Coppens BV het project *Vloervoeding De Hoeve* [4] voort, dat gebruik maakt van een in 2010 aangelegd systeem voor vloervoeding op een praktijkbedrijf, waarbij gekeken werd naar de effecten van vloervoeding zelf, van het aantal varkens per vierkante meter en in hoeverre zeugen en beren zich verschillend gedroegen. Het project is eind 2011 afgerond met de conclusie dat de huidbeschadiging minder voorkwam bij exploratievoeding en dieren beter groeiden bij een lagere hokbezetting. Dit lijkt een goede weg richting gezonde krulstaarten.

Plateaustallen zijn in Nederland momenteel alleen toegestaan dankzij een vrijstelling tot 2018. Het project *Plateaustallen voor vleesvarkens* [5] moet de gegevens leveren voor een besluit over hoe het daarna verder moet: verlenging, permanente toestemming of stoppen. Daartoe worden de bestaande plateaustallen en hun eigenschappen op economisch, welzijns- en milieugebied in kaart gebracht. Via de mengvoerindustrie zijn de bedrijven die een plateaustal gebruiken en bedrijven die in zo'n stal geïnteresseerd zijn opgespoord. Op twee bedrijven zijn gedurende twee vleesvarkensronden (mrt - nov) per ronde drie bezoeken gebracht voor het waarnemen van huidbeschadigingen en hokbevuiling. Bovendien zijn er iedere twee weken video-opnamen gemaakt van het gedrag van de varkens. Tenslotte is er een netwerk gevormd van varkenshouders met plateaustallen of plannen daarvoor. De resultaten wijzen uit dat plateaustallen extra ruimte creëren en daardoor varkens meer exploratieruimte en meer keuzevrijheid ten aanzien van hun ligruimte bieden. In principe verhogen plateaustallen zo het welzijn van de dieren.

Dé consument bestaat niet



Hans Luijterink is vleeskalverenhouder en heeft deelgenomen aan de eerste fase van het onderzoek naar alternatieven voor de huidige betonvloeren. Zijn dieren hebben zes verschillende typen (o.a. rubberen) vloeren uitgetest.

“Als bestuurslid LTO heb ik de discussie over alternatieve vloeren meegemaakt. In 2009 ontstond vanuit de politiek de vraag om rubberen stalvloeren. In 2010 heb ik een nieuwe stal gebouwd en daar konden meteen de vloeren in worden aangepast. Hoewel proeven een hoop gedoe geven, vond ik dat we in de praktijk moesten uitzoeken of deze alternatieve vloeren ons iets brengen. Volgens mij is een betonnen vloer niet slecht voor de kalveren; het is de droogste vloer en de dieren glijden er het minste op. Als een kalf zelf kan kiezen, gaat het bij voorkeur op een rubberen vloer liggen. Kennelijk voelt het zich daar toch lekkerder op. Een andere vloer kan dus aan het dierenwelzijn bijdragen en misschien ook aan betere prestaties van de dieren. Dat moet nog blijken. Ik ben wel van mening dat als de maatschappij met goede argumenten geen kalveren op beton wil, wij als veehouders daar niet de ogen voor kunnen sluiten.

Of rubberen vloeren financieel interessant zijn, betwijfel ik. Ik zeg altijd ‘de consument bestaat niet’. Voor de winkel heeft iedereen idealen, maar voor het schap kiest 95% van de consumenten toch voor het goedkoopste vlees. Wij moeten het dus hebben van betere technische prestaties van de dieren of van een tegemoetkoming vanuit de politiek of vanuit Brussel.

Ik constateer wel een groot verschil tussen een practicus, zoals ik, en een onderzoeker. De laatste heeft een bepaald budget en voert een proef uit zoals afgesproken tot de laatste snik. Zelf had ik allang de vloeren die helemaal niet werken, halverwege uit de proef gegooit. Het onderzoek moet sneller schakelen. Nog een suggestie: laat ons elke dag in de stal waarnemen. Wij zien meer dan die onderzoeker die incidenteel langskomt. Maak gebruik van de sterke punten van beiden en je hebt een perfecte combinatie. Vaak komen we uiteindelijk tot dezelfde conclusie. Als de onderzoeker dit kan onderbouwen met cijfers, is dat toch ideaal? Met wat meer zorg tussentijds en achteraf, doe ik graag mee aan fase twee van dit onderzoek. Want het levert winst op voor de kalveren, voor de maatschappij/politiek en voor de kalverhouders. Al is het alleen maar het behoud van het maatschappelijk draagvlak; dat is al winst voor onze sector.”



Runderen – Het onderzoek *Alternatieve vloer voor vleeskalveren* [6], uitgevoerd in samenwerking met de vleeskalversector en met technische en materiële bijdragen van vloerfabrikanten, komt voort uit de motie van der Vlies, Ormel, Snijder-Hazelhoff en Graus. Op de resultaten zal de Staatssecretaris van EL&I zijn besluit baseren over het toepassen van rubber matten of andere comfortabele vloertypen in vleeskalverstallen.

In 2011 zijn op twee rosébedrijven en twee blankvleesbedrijven vergelijkingen gemaakt tussen de gebruikelijke betonnen roostervloer voor rosékalveren en houten roostervloer voor blankvleeskalveren en respectievelijk vijf en vier alternatieve vloeren. Alternatieve vloeren waren van hout of beton in diverse gedaanten, bekleed met rubber of kunststof. Sommige hokken hadden alleen een alternatief vloertype. Daar werd gekeken naar uitglijden, kreupelheid en dikke knieën, en na slachting naar afwijkingen aan klauwen en gewrichten. Ook de groei en de mate van bevuilding van de kalveren op de verschillende vloertypen werd in kaart gebracht, net als op beperkte schaal de emissie van ammoniak. In andere hokken lag in de ene helft de gebruikelijke vloer, in de andere een alternatief type. Zo werd de voorkeur van de kalveren gemeten.

Bij zowel blankvlees- als rosékalveren waren er twee vloertypen die de meeste verbeteringen in welzijn te zien gaven, zoals beter ligcomfort en minder uitglijden, zonder negatief effect op emissie of groei. Dit waren de vloeren ICE, een betonrooster met daarop een kunststofkap voorzien van luchtkamers, en Easyfix, een topvloer bestaande uit eenheden van twee stroken rubber vastgelegd op betonnen balken. Het voornemen is om deze beide vloertypen vanaf 2012 in een grootschalig praktijkexperiment op 22 bedrijven nader te bestuderen.

In februari 2011 sprak de Tweede Kamer met staatssecretaris Bleker over het welzijn van dieren in de kleine sectoren, waaronder waterbuffels. De staatssecretaris zegde toen onderzoek toe naar de (koel) waterbehoefte van buffels in het Nederlandse klimaat, en hoe daarin in samenspraak met de ondernemers in kon worden voorzien. Onder de noemer *Badvoorziening waterbuffels* [7] is literatuuronderzoek gedaan, een enquête uitgevoerd onder en een workshop gehouden met alle 12 waterbuffelhouders in Nederland. Daarnaast zijn er interviews gehouden met begeleidende dierenartsen, een dierenarts met kennis van kaffer- en bosbuffels en internationaal expert dr. De Rosa van de universiteit van Napels (Italiaanse waterbuffels). De conclusie luidt dat waterbuffels wel gebruik maken van een badgelegenheid als die er is, maar onder de huidige Nederlandse klimaatomstandigheden niet beslist koelwater nodig hebben. Ruime schaduwgelegenheid met voldoende ventilatie volstaat om warmtestress te voorkomen. Waterbuffels zijn sobere en robuuste dieren die relatief oud worden, weinig gezondheidsproblemen hebben en minder gevoelig voor hittestress zijn dan de Nederlandse melkkoe. De Tweede Kamer is op 8 februari jongstleden door de staatssecretaris geïnformeerd over deze bevindingen en de beleidsmatige conclusies die hij daaraan verbindt.

Konijnen – Konijnen zijn sociale dieren die dus in groepen zouden moeten worden gehouden. Een probleem vormt de onderlinge agressie van voedsters, die verwondingen en uitval veroorzaakt en dus uit welzijnsoogpunt ongewenst is. De ervaring van het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO, België) is dat de agressie afneemt als voedsters kunnen beschikken over schuilmogelijkheden en verrijkmateriaal, maar dat ze er geen eigen territorium op na hoeven te kunnen houden.

Op een commercieel konijnenbedrijf is een experiment *Preventie agressie voedsters* [8] uitgevoerd (acht behandelingen, per behandeling twee groepshokken 1 x 1.55 m met vier voedsters) waarin het effect van deze drie factoren zowel afzonderlijk als in combinaties is getoetst. In totaal zijn er vijf worpcycli van 42 dagen gedraaid. Tijdens iedere ronde zijn de voedsters en jongen rond het moment van introductie in de groep op vijf momenten op huidbeschadigingen beoordeeld. De cijfers omtrent het aantal levend en dood geboren jongen, de sterfte onder de jongen, de speengewichten en de uitval onder voedsters zijn door de konijnenhouder aangeleverd aan Wageningen UR Livestock Research. In 2011 is het praktische deel van de proef uitgevoerd. Eind december is gestart met de analyse, die begin 2012 wordt afgerond.

De proef wordt begeleid door de klankbordgroep konijnen van het PPE, waarin ook vertegenwoordigers van ZLTO konijnen en konijnenhouders zitten. Daarnaast is ook EL&I bij de vergaderingen aanwezig. Er is tussendoor regelmatige terugkoppeling met de vertegenwoordiging van ZLTO konijnen.

Pluimvee – Sinds het Ingrepenbesluit staat het snavelbehandelen bij leghennen ter discussie. Verenpikken en kannibalisme, problemen die met snavelbehandeling beheersbaar worden, zijn een multifactorieel probleem waarin factoren als licht, voeding, strooisel, opfokomstandigheden en type leghen een rol spelen. Zowel het ministerie van EL&I als de sector wil weten wat de mogelijkheden zijn om van het snavelbehandelen af te komen. Het project *Reductie verenpikken bij leghennen* [9] behelsde een gecontroleerd 2 x 2 x 2 experiment waarin de invloed van licht (hoog frequent TL tegenover voor pluimvee geoptimaliseerd UV-spectrum), opfokbodemstrooisel (eerste 3 weken kuikengaas tegenover houtkrullen) en voeding (standaard tegenover vezelrijk legmeel) op gedrag, veerschade en technische resultaten wordt bestudeerd. Elke behandelingscombinatie wordt acht maal herhaald. Tussen de in 2011 opgefokte proefgroepen zijn geen duidelijke verschillen vastgesteld. Wel was er sprake van een verband tussen voeding en opfokbodemstrooisel. Hennen van 16 weken oud op vezelrijk voer vertoonden minder, die op standaardvoer juist meer bodempikken wanneer ze in de vroege opfok houtkrullen gehad hadden. Een geoptimaliseerd UV-spectrum had nagenoeg geen positief effect, het leek de bevedering zelfs nadelig te beïnvloeden. De effecten waren echter zeer klein. Tot medio januari 2012 is de legperiode zonder veel verenpikken verlopen, ondanks dat het lichtniveau zeer hoog was (ca. 110 lux). De proef wordt begeleid door de Stuurgroep Ingrepen, waarin NOP, NVP, fokbedrijven, PPE, Dierenbescherming en EL&I vertegenwoordigd zijn, en door de Klankbordgroep Leg van het PPE met vertegenwoordigers uit de sector. Daarnaast vindt overleg plaats met sectorpartijen om de bevindingen uit deze proef te gebruiken in een nieuw op te zetten leghennenketen met onbehandelde hennen. Definitieve resultaten worden medio 2012 verwacht.

Voor vleeskuikenouderdieren geldt een uitstel van tien jaar op het verbod op ingrepen, mits de sector actief werkt aan het uitbannen van het snavelbehandelen. Tegen die achtergrond bezocht in het kader van het project *Waarnemingen praktijkkoppel niet snavelbehandelde vleeskuikenmoederdieren* [10] een delegatie van onderzoekers en vertegenwoordigers van het bedrijfsleven Polen en Engeland, landen met veel ervaring met onbehandelde vleeskuikenouderdieren. Eén van de deelnemende vermeerderers heeft vervolgens besloten om zelf hennenkuikens op te zetten zonder de snavels te behandelen (de snavels van de hanen worden wel behandeld). In totaal worden 48.000 dieren opgezet in vier stallen, waarvan twee met onbehandelde hennen. Gedurende de productieperiode worden ze uitgesplitst over zes stallen (drie wel en drie niet behandeld). Zo kunnen enkele koppels vleeskuikenouderdieren vanaf het begin van de opfok tot het einde van de legperiode in de praktijk gevolgd worden, om in kaart te brengen of het achterwege laten van snavelbehandeling effecten heeft op veer-, huidbeschadigingen, uitval en pikgedrag. Onderzoekers gaan geregeld ter plekke waarnemingen doen aan pikgedrag tijdens de opfokperiode en zowel pikgedrag als paargedrag tijdens de legperiode. Tijdens de opfokperiode worden vier maal waarnemingen verricht met betrekking tot het gedrag, de bevedering en verwondingen, op de leeftijd van 6, 10, 14 en 18 weken. Tijdens de legperiode gebeurt dat als de dieren 25, 35, 45 en 55 weken oude zijn. Zijn de dieren 18 weken oud, dan wordt per stal ook een uniformiteitsbepaling gedaan. Technische resultaten worden bijgehouden door de pluimveehouder. De productie-resultaten van de onbehandelde koppels in de productieperiode zullen ook worden vergeleken met die van eerdere koppels op dat specifieke bedrijf. Ook de houderijomstandigheden worden vastgelegd (inrichting, voer en voersamenstelling, licht, water, bezetting etc.). De gegevensverzameling is in oktober 2011 gestart en loopt door tot december 2012.

Deze proef wordt begeleid door de Stuurgroep Ingerepen, waarin NOP, NVP, fokbedrijven, PPE, Dierenbescherming en EL&I vertegenwoordigd zijn, en door de Klankbordgroep Reproductie van het PPE met vertegenwoordigers uit de sector. Tussentijdse resultaten worden gerapporteerd aan de stuur- en klankbordgroep. De eindrapportage wordt in het voorjaar van 2013 verwacht.



Project: Ingerepen Pluimvee: vermindering ingrepen bij vleeskuikenouderdieren, staat beschreven onder project Waarnemingen praktijkkoppel niet snavelbehandelde vleeskuiken moederdieren.

Het bezoek aan Polen en Engeland heeft de ogen geopend voor de mogelijkheid om de snavels van vleeskuikenmoederdieren niet meer te behandelen. In deze landen is al jaren ervaring met het houden van deze dieren. Dit heeft gewerkt als aanjager om ook in Nederland te kijken of het mogelijk is om het snavelbehandelen achterwege te laten.

Onbehandelde dieren houden is topsport



Twan en Jeroen Engelen zijn pluimveehouders die na een werkbezoek aan Polen besloten hun dieren geen snavelbehandeling meer te geven. Onderzoekers volgen de onbehandelde vleeskuikenmoederdieren op het opfokbedrijf en het productiebedrijf van de gebroeders Engelen.

Twan Engelen: "Ons bedrijfssysteem was al ingericht op onbehandelde dieren; wij voeren al 21 jaar onze dieren op de grond in de opfokperiode. Het scharrelgedrag van onze dieren wordt dus beloond met voer. Het is niet bewezen dat kippen zonder snavelbehandeling meer pikken en daarom zijn wij gestopt met preventief snavels behandelen. Je moet zorgen dat ze elkaar niet gaan verwonden. Daarvoor moet je het hele management onder de loep nemen; stress voorkomen, spelen met licht, water en voer en zorgen dat hun darmen op orde zijn. Dat is topsport, je moet er kort opzitten. Het is een smal koordje waarover je balanceert. Door onbehandelde dieren te houden, wordt dat koordje smaller.

In de opfokperiode zagen we al positief resultaat. Natuurlijk, dat kan toeval zijn. De sceptici zeggen 'je hebt nog geen vijf jaar gedraaid', maar het blijkt dat wij meer verdienen. Het niet afknippen van de snavels scheelt 7 eurocent per dier en wij hebben minder uitval. De kip is het beste voor mij, als ik het beste voor heb met de kip. Daarom werken wij met dit scharrelsysteem, als enige in onze sector in Nederland overigens. Daar hebben wij een goed gevoel bij. Natuurlijk loop je met onbehandelde dieren meer risico, maar daar zijn we ondernemer voor. We hebben ook niet eerst één stal gedaan, maar meteen alles. We doen het niet om de onderzoekers van Livestock Research vooruit te helpen, maar we doen het omdat we er zelf in geloven.

Onbehandelde kippen houden wordt gangbaar volgens mij, want het levert economische voordeel op. Wat mij wel verbaasd is dat er zo weinig belangstelling voor is. Niet vanuit de consument en niet vanuit de retail. Wij kunnen onbehandelde vleeskuikenmoederdieren en eieren leveren, maar er is gewoon geen animo voor. Dat had ik wel verwacht, zeker na alle positieve publiciteit. Inmiddels hebben we een buitenlandse afnemer gevonden. Het lukt ons om zonder antibiotica pluimvee te houden. Dat werkt in ons voordeel, zeker richting het buitenland. Dit is logisch voor ons, maar jammer genoeg nog niet gangbaar in Nederland."



Om het antibioticagebruik terug te dringen kan het laten uitkomen van kuikens in de vleeskuikenstal een uitkomst zijn. Kuikens kunnen dan direct na het uitkomen eten en drinken, terwijl ze niet hoeven te worden opgepakt, getransporteerd en weer in de stal geplaatst. Dat scheelt stress en is goed voor de ontwikkeling van het maagdarmkanaal, en daarmee voor de gezondheid en het welzijn van de kuikens. Ook zijn al vroeg actieve, beter ontwikkelde kuikens wellicht ook later activeren beweeglijker, met mogelijk een betere gang (gait) en minder kans op voetzoolbeschadigingen.

In november 2011 begon op Proevencentrum Het Spelderholt het dierexperimenteel onderzoek *Uitkomen kuikens in stal* [11]. Afgezet tegen het normale uitkomstpercentage van 95-97% was het resultaat van 83% ver beneden peil. Ook was het verschil tussen hokken groot (range: 66,4% - 97,0%) en was er een duidelijk verschil in uitkomst tussen de twee bedrijven die de broedeieren hadden aangeleverd. Bovendien kwamen de eieren van jonge moederdieren beter uit dan die van oude moederdieren (88,3% t.o.v. 77,1%). Als gevolg hiervan moest in overleg met de klankbordgroep vleeskuikens (PPE) en EL&I de proefopzet worden aangepast. Het onderzoek is nu als 2 x 2 x 2 factoriële proef uitgevoerd, met de plaats van uitkomst (stal of broederij), de leeftijd van de moederdieren (jong of oud) en de bezettingsdichtheid (13,3 of. 19 kuikens/m²) als proeffactoren. De verwerking en analyse van de gegevens duurt tot eind februari 2012. Het eindrapport wordt eind mei 2012 verwacht.

Per 2012 hanteert de overheid voetzoolbeschadigingen als welzijns criterium voor vleeskuikens. Daarom is de Nederlandse vleeskuikensector naarstig op zoek naar handvatten om via management voetzoollaesies, zoals beschadigingen in jargon heten, bij vleeskuikens terug te dringen. Het aanzuren van drinkwater lijkt in dat kader perspectief te bieden. Aangezuurd drinkwater verlaagt bij vleeskuikens de bacteriële druk en doet ze minder drinken, zodat de mestconsistentie en dus ook de strooiselkwaliteit verbetert, wat op zijn beurt kan leiden tot minder huidirritaties, waaronder mestvlekken, brandhakken en voetzoollaesies.

In deel I van het onderzoek *Voetzoollaesies - aanzuren drinkwater* [12] zijn in de mechanisch geventileerde donkerstal van het Proevencentrum Het Spelderholt in 20 subafdelingen, per afdeling 565 kuikens opgezet (20 kuikens /m²). Een controlegroep kreeg onbehandeld drinkwater. Een groep kreeg een vaste dosering aangezuurd water gedurende de gehele mestperiode, een tweede werd groot op een vaste water/voer verhouding van bijvoorbeeld 1,75 en een derde kreeg alleen aangezuurd drinkwater rondom stressmomenten zoals entingen en voeroverschakelingen. Op gezette tijden zijn gegevens verzameld over het gewicht en het, voer- en waterverbruik van de dieren, en over uitval, strooiselkwaliteit en het optreden van hakdermatitis en voetzoollaesies. Staltemperatuur en relatieve luchtvochtigheid werden continue geregistreerd.

Deel II van het onderzoek gaat over de vraag of kuikens een afkeer hebben van aangezuurd drinkwater. Daarvoor is deze afkeer in twee subafdelingen met ieder 1130 vleeskuikens (20 kuikens /m²) bestudeerd. De 2260 kuikens beschikten over twee drinklijnen met aangezuurd water en twee met



onbehandeld drinkwater. Het verbruik per drinklijn en de verdeling van kuikens binnen de afdeling geven inzicht in hun voorkeur. De dierexperimenten zijn in september en oktober 2011 zonder problemen en conform de planning uitgevoerd en de gegevens zijn in het verslagjaar ten dele verwerkt.

Begeleiding van dit onderzoek vindt plaats door de werkgroep vleeskuikenrichtlijn. In deze werkgroep zitten vertegenwoordigers van EL&I, PPE, NOP, NVP en Nepluvi. De analyses zijn gereed in januari 2012 en rapportage zal tussen januari en eind april plaatsvinden.

A black and white cow is positioned in a metal stall, looking towards the camera. The stall is constructed from grey metal bars. A large, thin white circle is superimposed over the image, centered on the cow's head. The cow has a white patch on its forehead and yellow ear tags. The background shows other parts of the stall and another cow.

Diergericht meten
en monitoren van
dierenwelzijn

2

Het welzijn van dieren en de belangen van dierenhouders zijn beter gediend met doelvoorschriften dan de gebruikelijke middelenvoorschriften. Dat wil zeggen dat niet meer wordt voorgeschreven hoe iets gedaan moet worden, maar welk resultaat er verwacht wordt. Zo kan ieder de eigen beste weg naar dat resultaat uitzetten en kan ook flexibel op naar omstandigheden verschillende behoeften worden ingespeeld. Er is plaats voor maatwerk.

Dat alles vereist wel dat resultaten objectief en betrouwbaar gemeten kunnen worden, bijvoorbeeld met behulp van een welzijnsmonitor. Een welzijnsmonitor is op vele manieren toepasbaar. Veehouders kunnen er het welzijn van dieren via de bedrijfsvoering mee verbeteren. Maar het is ook een effectief instrument ter ondersteuning van marktwerking en onderbouwing van claims in het tussensegment zoals het Beter Leven keurmerk, als basis voor maatschappelijke verantwoording (Staat van het Dier) en beloning (GLB) en als instrument voor de evaluatie van beleid (MIA/VAMIL, IDSH).

Runderen – De voortgaande schaalvergroting in de melkveehouderij, de behoefte aan robuuste dieren en duurzame productie, maakt, tezamen met de behoefte aan systemen om het welzijn van melkkoeien op bedrijven in de praktijk te monitoren, methoden en technieken nodig waarmee gezondheids- en gedragskenmerken betrouwbaar en gemakkelijk bij grote aantallen dieren kunnen worden vastgesteld. Het project *Registratie koe-kenmerken met behulp van sensoren* [13] onderzoekt hoe sensoren daarbij kunnen helpen. In 2011 zijn op het proefbedrijf Nij Bosma Zathe met behulp van IceTag sensoren van producent IceRobotics gegevens verzameld over onder meer ligtijd, aantal ligbeurten en aantal stappen per koe en per dag. De melkrobot registreert de melkgift en de geleidbaarheid per melking, en de krachtvoercomputer legt de krachtvoeropname vast. Op basis van dat alles zijn rekenregels ontwikkeld die inzicht moeten geven wat er op een gegeven moment met een dier aan de hand is. Op het bedrijf zijn ook de gevallen van kreupelheid, locomotiescores, bronsten/inseminaties en mastitisgevallen geregistreerd, om de uitkomsten van de rekenregels achteraf te kunnen valideren.

Een zo'n rekenregel luidt dat een koe tochtig is, als het aantal stappen significant meer is dan het voortschrijdend gemiddelde. Uit de voorlopige resultaten blijkt dat daarmee 80% van de bronsten wordt gedetecteerd, terwijl slechts 1,8% van de niet-tochtige koeien in beeld komt. Met de regel dat een koe kreupel is als de ligtijd én het aantal ligbeurten significant hoger is dan het voortschrijdend gemiddelde werd 52% van de gevallen van kreupelheid gedetecteerd, bij 2,6% vals positieven. Met zulke eenvoudige regels is tochtdetectie met de IceTags dus goed mogelijk, voor kreupelheidsdetectie zijn meer geavanceerde regels nodig.

Daarom zijn er ook 'Dynamic Linear Models' ontwikkeld voor de gedragsvariabelen, de krachtvoeropname, de melkgift en de geleidbaarheid van de melk. Van deze variabelen wordt online (d.w.z. elke dag) het niveau (bijv. de geschatte ligtijd per dag) en de trend (neemt de ligtijd toe of af de komende tijd) geschat. Op deze manier klom de tochtigheidsdetectiescore naar 90%, terwijl bij mastitis resultaten van 75% (alleen geleidbaarheid) tot 88% (ook andere variabelen) behaald werden. Bij kreupelheid lag

Vraag naar diervriendelijk gehouden kippen verhogen



Fleur van Bruggen, woordvoerder van Unilever Nederland, geeft aan dat Unilever voorstander is van het gebruik van diervriendelijk gehouden kip. Sterker nog, Unilever heeft onlangs besloten geen kippenvlees van snelgroeiende vleeskuikens in hun producten te verwerken.

“Ons besluit om geen gebruik meer te maken van snelgroeiende vleeskuikens, de zogenaamde plofkippen, is ingegeven door dierenwelzijn. Deze dieren lopen beschadigingen op tijdens hun leven, de gevolgen daarvan moeten worden bestreden met antibiotica en dat is niet goed voor de gezondheid van mens en dier. Onze bedrijfsstrategie is gericht op duurzaamheid. Dierenwelzijn is daar een belangrijk onderdeel van. Hierover praten we met heel veel verschillende partijen waaronder de Dierenbescherming. Onze ambitie is om op termijn 100% van onze grondstoffen uit duurzame bronnen te betrekken. Voor wat betreft dierenwelzijn betekent dit dan dat we alleen nog werken met varkensvlees met minimaal één Beter Leven Ster, vrije-uitloop-eieren, melk van koeien die buiten hebben gelopen en kippenvlees van kippen die een ‘goed’ leven hebben gehad.

Varkensvlees met minimaal één Beter Leven Ster is in Nederland redelijk verkrijgbaar. De overstap naar diervriendelijk gehouden kip is moeilijker voor ons vanwege de beperkte beschikbaarheid. Hiervoor zou het kunnen dat we naar het buitenland moeten uitwijken. Wij hebben de indruk dat de pluimveehouders in Nederland die overstap ook graag willen maken, maar dat ze dat in sommige gevallen nog niet kunnen. Op de dag dat wij bekend maakten dat wij geen ‘plofkippen’ meer zouden gebruiken, hadden wij pluimveehouders aan de telefoon die zeiden ‘we willen wel, maar we hebben geen afnemers.’

Wij gaan diervriendelijk gehouden kip gebruiken in de Kipknaks van Unox en later ook in de Unox soepen. Volgens ons is dat de beste route. De kennis en de wil is er bij iedereen, maar er moet beweging komen in de markt. De beschikbaarheid is nu nog een probleem. Als wij deze stap zetten en bedrijf X en bedrijf Y doen dat ook, dan komt er vraag naar dit soort kippen. We moeten ook de consument voorlichten over het gebruik van diervriendelijk vlees. Die moet ook accepteren dat je net iets meer betaalt voor deze producten. Wij moeten immers ook meer betalen voor onze ingrediënten en pluimveehouders moeten een investering doen in hun bedrijfsvoering. Op deze manier moet voor pluimveehouders ook mogelijk worden om over te stappen.”



het percentage gedetecteerde gevallen tussen de 79% (alleen ligtijd, aantal ligbeurten en aantal stappen) en 97% (alle variabelen), waar kreupelheid gedefinieerd is als een locomotiescore van 3 of hoger. Analyses van het aantal niet terechte meldingen bij de DLM-modellen zijn nog niet beschikbaar.

Binnen het project wordt samengewerkt met het Scottish Agricultural College, in het kader van het promotieproject van Jill MacKay. Jill heeft in samenwerking met Livestock Research en het melkvee-proefbedrijf Nij Bosma Zathe in 2011 een experiment uitgevoerd op Nij Bosma Zathe met als doel de relatie te onderzoeken tussen de dagelijkse activiteit van melkkoeien – zoals gemeten met de IceTag – en reacties van melkkoeien op een aantal gedragstests. Als er significante verbanden bestaan tussen reacties van koeien op gedragstests en activiteit in de ligboxenstal, dan zou het wellicht op termijn mogelijk worden om met behulp van activiteitsdata kwantitatieve informatie in handen te krijgen die iets zegt over temperament of karakter van melkkoeien. De eerste resultaten van deze analyses worden voorjaar 2012 verwacht.

Het onderzoek wordt begeleid door een Klankbordgroep met als deelnemers: LTO, CRV, PZ, Min EL&I en Ice Robotics. In de Klankbordgroep wordt de voortgang van het project besproken, en worden de resultaten gepresenteerd. Daarnaast wordt internationaal samengewerkt met het Scottish Agricultural College en met de Universiteit van Århus in Denemarken.

Pluimvee – Willen we het optreden van voetzoolbeschadigingen voorkomen, dan moeten we eerst weten hoe de zaken erbij staan, en kunnen bepalen wat tot het optreden ervan bijdraagt.

Tot meer inzicht in de stand van zaken droeg het project *Inventarisatie voetzoollaesies bij vleeskuikens* in Nederland [14] bij. Op acht slachterijen in Nederland, waar circa 70% van alle vleeskuikens worden geslacht, werden om de vier weken op een vaste dag looptenen verzameld van alle die dag geslachte Nederlandse koppels. Alle rechter looptenen zijn beoordeeld volgens de Scandinavische driepunten-methode: 0 punten betekent geen beschadiging, 1 milde schade, 2 punten ernstige beschadigingen.



Het project Preventie voetzoollaesies bij vleeskuikens heeft praktische handvaten opgeleverd voor pluimveehouders waarmee ze kunnen voorkomen dat voetzoollaesies bij vleeskuikens ontstaan. Voorbeelden daarvan zijn de klimaatinstellingen, strooisel- en drinkwatermanagement. In een bijeenkomst voor de sector op 9 mei 2012 zijn de resultaten van het onderzoek aan de sector gepresenteerd. Ook is er een waaier met praktische tips gemaakt die is verspreid naar alle vleeskuikenhouders en die ook beschikbaar is gesteld voor de bedrijfsvoorlichters.

Gemiddeld had 38,5% van de reguliere Nederlandse vleeskuikens ernstige voetzoollaesies, 26,1% had milde laesies, en 35,4% geen voetzoollaesies. Koppels die in de maanden juni tot augustus waren opgezet, waren er duidelijk beter aan toe dan gemiddeld, koppels opgezet in maart en december juist slechter. Dit bevestigt de hypothese dat luchtvochtigheid in de stal (nat strooisel) invloed heeft op het ontstaan van voetzoollaesies. Behalve het seizoen bleken ook het kuikenmerk, het uit- of wegladen, de afleverleeftijd en de slachterij significante effecten te hebben. Van de betrokken partijen had de vleeskuikenhouder zelf de grootste invloed, gevolgd door broederij, de dierenartsenpraktijk en de voerfabrikant. Dat betekent dat de werkwijze van de individuele pluimveehouder, lees de mate waarin hij of zij het strooisel droog kan houden, erg bepalend is.

Het project is begeleid door de Werkgroep Vleeskuikenrichtlijn, met daarin vertegenwoordigers van EL&I, NOP, NVP, PPE en Nepluvi.

Met het oog op preventie zijn binnen het project *Preventie voetzoollaesies bij vleeskuikens* [15] in 2010 en 2011 de eigenaren van een groot aantal koppels vleeskuikens bevraagd over aspecten van de bedrijfsvoering als voer, water, licht, controles, ventilatie en verwarming. Het waren kuikenhouders van wie verwacht werd dat ze relatief veel dan wel juist uitzonderlijk weinig voetzoollaesies in hun koppels hadden. Tevens zijn op verzoek van de Werkgroep Vleeskuikens de maatregelen die zij hadden genomen economisch geanalyseerd, zodat vleeskuikenhouders een onderbouwde keuze voor een maatregel kunnen maken.

Op basis van historische gegevens over voetzoollaesiescores op de geselecteerde bedrijven werden 72 koppels uitgekozen, die met behulp van actuele gegevens opnieuw werden geclassificeerd als zeer goed (gem. 6.64 pnt; 25%), matig goed (gem. 38.7 pnt; 24%), matig slecht (gem. 66.2 pnt; 17%) en zeer slecht (gem. 142 pnt.; 34%). De puntentelling volgde de eerder beschreven Scandinavische driepuntsmethode. De koppelscore wordt als volgt berekend: $((0,5 \times \text{het aantal voetzolen met score 1}) + (2 \times \text{het aantal voetzolen met score 2})) / \text{het totaal aantal gescoorde voetzolen} \times 100\%$. De minimale koppelscore is 0 wanneer er helemaal geen laesies zijn, de maximale score bedraagt 200 punten. Die wordt bereikt wanneer 100% van de voetzolen in klasse 2 valt. Factoren die geassocieerd waren met een betere score waren: oudere ouderdieren en een oudere, relatief smalle stal, meer stro, minder lichtperioden en een hogere lichtsterkte, waterbeperking, relatief weinig gebruik van additieven in het drinkwater en een drinkwaterleiding midden in de stal. Op verzoek van de werkgroep Vleeskuikenrichtlijn is alle communicatie uitgesteld naar het eerste kwartaal van 2012.

Kweekvis – In Nederland komt nagenoeg alle kweekvis uit recirculatiesystemen (RAS), maar ook buiten Nederland zijn deze systemen in opkomst. Daarnaast is er een trend naar systemen die steeds minder water verversen. De waterkwaliteit is van groot belang voor de gezondheid, groei en welzijn van kweekvis. Tegelijkertijd weten we nog betrekkelijk weinig over de eisen die vissoorten stellen aan



de waterkwaliteit, bijvoorbeeld aan de chemische samenstelling ervan en de temperatuur, en hoeveel ongerief tekortkomingen in RAS veroorzaken. Concreet is er behoefte aan goed onderbouwde grenswaarden voor allerlei parameters.

In het verslagjaar is van het in 2010 gestarte onderzoek *ongerief vis in RAS* [16] het deelonderzoek naar de voorkeurs-watertemperatuur van tong afgerond. Gekeken werd naar de voorkeur van juveniele tong voor drie verschillende acclimatisatietemperaturen. Het doel hiervan was het vaststellen van de optimale groeitemperatuur. Volgens de literatuur neemt bij vis de geprefereerde temperatuur toe met de acclimatisatietemperatuur, tot het punt waarop de optimale groeitemperatuur is bereikt. Vanaf dat punt zou de geprefereerde temperatuur niet meer toenemen. Door de geprefereerde temperatuur te meten in relatie tot de acclimatisatietemperatuur, kunnen we dan de optimale groeitemperatuur vaststellen. Daarnaast is, als referentie, hoeveel de tong at in relatie tot de watertemperatuur.

Tongen bleken een voorliefde te hebben voor extreem hoge temperaturen, dicht tegen de letale temperatuur aan. Anders dan de literatuur stelt bleek bij tong de geprefereerde temperatuur toe te blijven nemen met de acclimatisatietemperatuur, ook nadat de optimale temperatuur (zoals vastgesteld in het parallelle voeropname-experiment) was gepasseerd. De optimale groeitemperatuur voor juveniele tong werd vastgesteld op 22°C.

Behalve kennis omtrent de optimale groeitemperatuur, die vooral relevant is voor (toekomstige) tongkwekers, heeft het onderzoek ook kennis opgeleverd over hoe tong zich in het algemeen verhoudt tot temperatuur. Dit laatste is relevant voor de ontwikkeling van overwinteringsfaciliteiten voor kweektong binnen het project Zeeuwse tong.

De optimale samenstelling van het water kan vastgesteld worden door zogeheten blootstellingsexperimenten. Die methode is tijdrovend en kijkt wel naar groei en fysiologie, maar slaat geen acht op de voorkeur van de vis zelf. Preferentie-onderzoek kan een relatief efficiënt alternatief zijn. Het waterkwaliteitspreferentie onderzoek is daarom binnen het project *Criteria voor welzijn vis in recirculatiesystemen* [17] uitgebreid in de richting van opgeloste stoffen.

Hoewel de preferentiekamer volledig operationeel was voor de aanleg van temperatuurgradiënten (technisch protocol) en de uitvoering van temperatuurpreferentietesten (experimenteel protocol), bleek de aangelegde gradiënt van een opgeloste stof (natriumchloride) niet stabiel. Na diverse aanpassingen in het technische protocol, leek uiteindelijk een zoutgradiënt aangelegd te kunnen worden die voldoende lang stabiel was om volgens het experimentele protocol een preferentietest uit te voeren. De reproduceerbaarheid van de zoutgradiënt bleek echter onvoldoende om tenminste zes test-runs onder identieke condities uit te voeren. Verdere ontwikkeling van mogelijkheden om in de preferentiekamer een stabiele gradiënt van een opgeloste stof te installeren is noodzakelijk.

Het effect van chronisch hoog nitraat op groei, voeropname en fysiologie van de Afrikaanse meerval is onderzocht in een blootstellingsexperiment. Het experiment bestond uit een range van vijf nitraat-concentraties (behandelingen) in duplo. Op basis van het experiment kon een grenswaarde (maximaal toegestane concentratie) voor nitraat geadviseerd worden. Het experiment is gerapporteerd in de vorm van een wetenschappelijk artikel en een Nederlandse vertaling daarvan.

Natuurlijk gedrag
en stoppen met
ingrepen

3



Het routinematig verrichten van ingrepen bij dieren is een oplossing waarmee ernstiger schade aan dieren kan worden voorkomen en systeemfouten worden gemaskeerd. In de Nota Dierenwelzijn (2007) en in de Toekomstvisie op de veehouderij (2008) wordt gesteld dat gehouden dieren geen fysieke ingrepen mogen ondergaan die een gevolg zijn van de wijze van houden.

Varkens – Net als castreren is het couperen van staarten bij varkens een maatschappelijk ongewenste ingreep, noodzakelijk vanwege het staartbijten. Staartbijten bij gespeende biggen of vleesvarkens kan tot hoge kosten leiden. Voor een bedrijf met 500 zeugen en gemiddeld 2,1% gespeende biggen met enige vorm van staartschade wordt de financiële schade geschat op € 2.142,- per jaar. Een vleesvarkensbedrijf met 4000 vleesvarkens lijdt bij dezelfde prevalentie gemiddeld een schade van € 2.383,-. Omdat de kosten en de opbrengstderving evenredig zijn met hoe heftig staartbijten op een bedrijf voorkomt, kunnen ze voor individuele varkenshouders nog veel hoger uitvallen. De praktijk wil graag de factoren die staartbijten veroorzaken opsporen en uitschakelen, zodat couperen achterwege kan blijven.

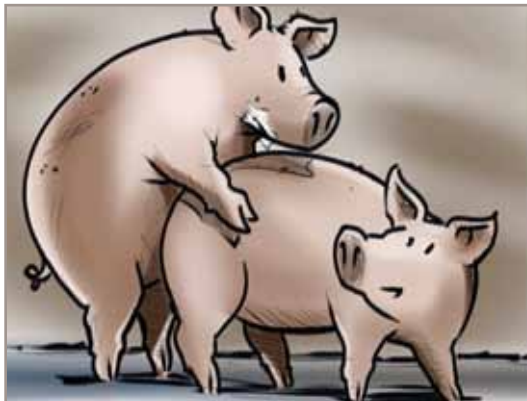
Het project *Verantwoord omgaan met varkensstaarten* [18] is gericht op het vergaren en verspreiden van de daarvoor noodzakelijk kennis. Teneinde het staartbijten terug te dringen is voor dierenartsen is een plan van aanpak ontwikkeld dat bestaat uit aanbevelingen voor een systematische werkwijze en adviezen voor hokmateriaal en aanpassingen om bijterij zoveel mogelijk te voorkomen en acute problemen op te lossen (zie <http://hokverrijking.nl/intact/gereedschapskist>).

De bedoeling dat varkenshouders via uitwisseling van ervaringen over interventies van elkaar zouden leren is volledig mislukt. Varkenshouders bleken niet bereid om hun gegevens via een database te delen. Kennishiaten konden langs die weg dus niet worden opgespoord. Van de in 2009 geïnterviewde varkenshouders was aanvankelijk een groep van vijftien bereid om mee te werken aan dit project. Van deze vijftien waren er nog zes bereid om in 2010 mee te werken aan een bedrijfsrisicoanalyse. In 2011 bleek niemand van hen meer bereid om mee te doen in het vervolg van het project. Bij navraag gaven de varkenshouders geen duidelijke reden.



Project: Verantwoord omgaan met staarten varkens

Varkens eten hooi uit een aardappelmand die op het bedrijf van Van der Vegt uit Dalfsen dienst doet als hooiruif. Deze varkenshouder won met zijn inzending 'Knabbelpaal en Hooimand' de prijsvraag voor betere hokverrijking voor varkens die door Wageningen Livestock Research werd uitgeschreven onder gangbare en biologische varkenshouders vanuit de projecten 'Verantwoord omgaan met varkensstaarten' en 'Hokverrijking van de uitloop van biologische varkens' (zie www.hokverrijking.nl).



Project: Stoppen castratie beerbiggen

Seksueel actieve beren kunnen hokgenoten bespringen en zo elkaar tot last zijn. Het onderzoek richt zich op managementmaatregelen die ongewenst gedrag van beren, zoals bespringen van hokgenoten en agressief gedrag, kunnen verminderen. Factoren die onderzocht worden zijn oplegstrategie, groepsgrootte, hokinrichting, lichtkleur en lichtregime.

Daar staat tegenover dat de nieuwste inzichten via de website www.hokverrijking.nl ook voor het publiek ontsloten zijn. Twintig varkenshouders hebben gereageerd op de prijsvraag voor het beste idee voor beter verrijkmateriaal voor varkens. Als beste idee werd de "knabbelpaal en hooiruif" (zie website) bekroond. Via interviews, presentaties en vakbladartikelen is bekendheid gegeven aan het project en aan de website als bron van informatie. Internationaal heeft de kennisuitwisseling vorm gekregen in een bijdrage aan een rapport voor de EFSA.

In 2011 is het economische model van het al langer lopende project *Stoppen castratie beerbiggen* [19] verder uitgebouwd. Doel daarvan was om de kosteneffectiviteit te kunnen bepalen van door slachterijen in te zetten incentives om berengeur al op de boerderij te reduceren. In de praktijk komen zowel poolsystemen als bonus/malus-systemen voor. Uit de modelberekeningen blijkt dat een bonus/malus-systeem het meest kosteneffectief is.

Het consumentenonderzoek brengt in kaart in hoeverre de consumenten berenvlees accepteren. In 2011 zijn de resultaten geanalyseerd van een thuistest van zeven weken waarbij consumenten vlees beoordeelden dat door experts was geselecteerd als vlees met een zeer duidelijke afwijkende (beren)geur. Doel was om te bepalen of consumenten na het ruiken en eten daarvan klachten zouden uiten bij de winkelier, en of consumenten na een eerste negatieve ervaring de afwijkende geur sneller zouden waarnemen. De consument bleek niet te klagen maar wel naar een andere winkel te gaan: ze stemmen met de voeten. Er was geen trainingseffect, een afwijkende geur werd bij volgende gelegenheden niet sneller waargenomen.

Preventieve maatregelen op genetisch en voedingsgebied zijn de centrale pijler van het onderzoek. Er is inmiddels een populatie berengeurarme fokberen gefokt. Daarmee kan het aandeel dieren met berengeur binnen afzienbare tijd met 40% worden teruggebracht. Ook is veel werk verzet met het in beeld brengen van de genetische regio's die samenhangen met berengeur. Jammer genoeg en

onverwacht kwam uit het voeronderzoek geen invloed van de voersamenstelling op het skatolgehalte naar voren, er was slechts een zwakke tendens. Verder zoeken naar een wel effectieve voersamenstelling blijft echter relevant, vanwege de kosteneffectiviteit van voermaatregelen.

In slachterijen worden karkassen met berengeur aan de slachtlijn gedetecteerd door 'neuzen', getrainde experts die het vlees een score op berengeur geven. We hebben bepaald hoe nauwkeurig die menselijke neuzen werken door de vals positieve en vals negatieve uitslagen in kaart te brengen. Voor de marktacceptatie zijn de vals negatieven van belang. In 2011 is in overleg met Nederlandse en Duitse slachterijen een protocol opgesteld waaraan slachterijen die de 'menselijke neus' toepassen moeten voldoen. De methode werkt in de praktijk, maar nader onderzoek is nodig om de accuratesse te vergroten. Het gaat dan om zaken als rusttijden, hoe veel karkassen je na elkaar kunt ruiken et cetera.

Tot slot is op het gebied van detectie samen met het Franse IFIP een haalbaarheidsstudie uitgevoerd naar het gebruik van een nieuwe detectietechnologie. De resultaten waren negatief, en het onderzoek hiernaar wordt niet voortgezet. Voorlopig is de 'menselijke neus' de enige bruikbare detectiemethode.

Omdat het stoppen met castreren niet mag leiden tot het inruilen van het ene probleem (castratie) voor het andere (agressie), wordt onderzoek gedaan naar berenmanagement in de praktijk. In 2011 zijn varkensbedrijven bezocht met en zonder problemen met agressief gedrag. Daarnaast is door ruim 100 berenmesters een enquête ingevuld. Uit de analyse komt een aantal risicofactoren ten aanzien van agressief gedrag naar voren. Het voorkomen van agressief gedrag op een bedrijf blijkt overigens ook gecorreleerd aan het percentage dieren met berengeur. Risicofactoren hebben onder meer betrekking op de oplegstrategie, groepsgrootte en afleverstrategie. Tijdens een seminar in september hebben onderzoekers, dierenartsen en varkenshouders in dit verband gediscussieerd over de do's en don'ts van beren mesten. Er is een tiental richtlijnen geformuleerd waaraan ook via de vakpers bekendheid is gegeven. Door de snelle toename van het aantal berenmesters neemt het belang van het uitwisselen van ervaringen in praktijknetwerken met varkenshouders en andere experts toe. Hierin is voorzien in het werkplan voor 2012.

Binnen dit project wordt nauw samengewerkt met maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven. De Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Dieren participeert in de stuurgroep, en daarnaast is er regelmatig overleg met de Eurogroup for Animals. Het Nederlandse bedrijfsleven, zowel op het gebied van genetica, mengvoederbedrijfsleven als vleesverwerking, is actief betrokken bij de verschillende projectonderdelen. Tot slot participeren de primaire sectororganisaties in de stuurgroep en zijn ze betrokken bij de projectonderdelen die betrekking hebben op het boerderijmanagement.

Runderen – Bij de vleesveerassen Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont wordt een hoog percentage van de kalveren via keizersnede geboren. Jarenlang werd gedacht dat de oorzaak lag in het dikbilgen. Een te nauw bekken, veroorzaakt door onbedoelde co-selectie van een klein, gedrongen

Uitvinden wat de knoppen zijn waar je aan kunt draaien



Annechien ten Have-Mellema is varkenshouder en voorzitter van de stuurgroep 'Stoppen met castreren'. Deze stuurgroep heeft onderzoek uitgezet naar de problemen die sommige varkenshouders ervaren met het houden van ongecastreerde mannelijke varkens (beren).

"Zelf houd ik al zeker 15 jaar zeugen en beren, maar ik ervaar het wat afwijkende gedrag van beren niet als een probleem. Beren zijn nou eenmaal onrustiger in de stal dan gecasteerde varkens en zeugen. Ze springen meer op elkaar (rijen) en kunnen daardoor meer pootgebreken en gedoe met klauwen en beenwerk vertonen. Zeker als ze groter en zwaarder worden, kan dit een probleem zijn voor varkenshouders die dit niet gewend zijn. Als varkenshouders problemen ervaren met het houden van beren, moeten wij dat zeker serieus nemen.

Bij ons thuis spelen wij met management in op het specifieke gedrag van beren. Zo houden wij bijvoorbeeld de tomen na het spenen steeds bij elkaar. Als je dieren uit verschillende tomen gaat mengen, neemt de onrust toe. Onze dieren staan altijd bij dieren die ze kennen en dat houden we zoveel mogelijk zo, maar dat is niet gebruikelijk in de huidige houderij-systemen. De meeste veehouders zijn niet ingesteld op het houden van beren. Beren geven bijvoorbeeld ook meer problemen bij het uit het hok halen en bij het afleveren. De resterende dieren worden dan onrustig. Varkenshouders vinden dat lastig.

Beren zijn ontegenzeggelijk drukker, onrustiger en minder zindelijk dan zeugen. Maar daar hebben wij manieren voor gevonden om daar mee om te gaan. Omdat er varkenshouders zijn die serieus problemen hebben met het houden van beren, moeten wij zoeken naar managementmaatregelen, die de problemen voorkomen. Acceptatie van iets meer onrust kan ook deel uitmaken van de oplossing.

Uit het onderzoek moet blijken wat de succesfactoren zijn bij het houden van beren. Wat zijn de knoppen waar je aan kunt draaien als varkenshouder? Een volgende stap is dat je varkenshouders bij elkaar brengt om ervaringen te delen. Het delen van ervaringen is een mooie manier van kennis overdragen. Dat kan heel goed binnen VarkensNET door middel van lerende netwerken. Ik ben een warm voorstander van de combinatie van onderzoek en praktijk. Eerst onderzoek en dan zoeken naar praktische toepasbaarheid."



skelet, blijkt echter de belangrijkste oorzaak. De rasstandaard – en dus de cultuur bij fokkers – moet daarom veranderen richting grotere en ruimere koeien en bij veehouders richting natuurlijke geboorte waar dat verantwoord is. Hoe dat moet, is het onderwerp van het project *Natuurlijke geboorte extreme vleesrassen* [20].

In 2011 zijn van 434 koeien en pinken, 146 Belgisch witblauwe en 288 Verbeterd Roodbonte, de inwendige bekkenmaten gemeten. Met de nieuwe meetgegevens was het voor het eerst mogelijk om ook voor Belgisch Witblauw een erfelijkheidsgraad te schatten – die bleek met 41% vergelijkbaar met de 48% die eerder voor Verbeterd Roodbont werd geschat. Ook zijn bij een twintigtal stieren de inwendige bekkenmaten gemeten. Dat aantal bleek echter te klein voor een betekenisvolle analyse. Wel is het meten van stieren breed opgepakt door de praktijk (Federatie van Vleesveestamboeken, de Belgian Blue Group).

Tenslotte zijn van ruim 300 Verbeterd Roodbonte dieren zowel de uitwendige als de inwendige bekkenmaten gemeten. De uitwendige bekkenmaten bleken weinig te zeggen over de inwendige maten, die bepalend zijn bij het schatten of een koe natuurlijk kan afkalven.

De voortrekkers zijn tweemaal per jaar bij elkaar geweest en geïnformeerd over de laatste stand van zaken. Dat heeft de groep verder doen groeien.

Het project heeft een stuurgroep waarin de Federatie van Vleesveestamboeken, LTO, CRV, VRV uit Vlaanderen, het Belgisch Witblauw Rundveestamboek Nederland en het Nederlands Stamboek Verbeterd Roodbont vertegenwoordigd zijn. De stuurgroep Natuurlijke Luxe heeft twee nieuwsbrieven verspreid en drie keer vergaderd over onder andere onderzoek naar het persen van dikbilkoeien bij het afkalven, onderzoek naar de perceptie en economische schade van de overschakeling naar meer natuurlijke geboorten, de zoektocht naar ketenpartijen om Natuurlijke Luxe te verwaarden, de voortzetting van de activiteiten na het beëindigen van de ondersteuning van EL&I vanaf 2013 en het vergroten van het draagvlak onder de leden van de beide stamboeken.

Pluimvee – Het doel van het project *Ingrepn Pluimvee; kennisoverdracht ingrepn* [21] is tweeledig. Enerzijds willen we de praktijk zo informeren dat kennis ook daadwerkelijk wordt benut. Anderzijds wordt beoogd de sector te mobiliseren, zodat deze zelf actief aan de gang gaat met kennisoverdracht en zelf de beste methodiek voor benutting van de kennis in de praktijk kiest en uitwerkt. Het onderzoek heeft daarbij een ondersteunende, maar geen leidende rol.

In het verslagjaar is de brochure Van Kuiken tot Kip gemaakt, waarin maatregelen tegen verenpijken op een toegankelijke wijze met veel beeldmateriaal worden gepresenteerd. Deze brochure is in het vakblad De Pluimveehouderij aangekondigd en is tevens op de themamiddag Welzijn legpluimveehouderij gepresenteerd. Ook is er bij doelgroepen een uitgebreide interviewronde gehouden. Deze interviews gaven inzicht in de redenen waarom snavelbehandelen in de legsector nog steeds niet achterwege





Van kuiken tot kip

Project: Ingrepen Pluimvee; kennisoverdracht ingrepen

Bij regulier gehouden leghennen wordt nog steeds de snavelpunt verwijderd om schade door overmatige pikkerij tegen te gaan. Hoewel de achterliggende oorzaken van pikkerij nog niet volledig bekend zijn, heeft onderzoek steeds meer kennis opgeleverd die bruikbaar is in de praktijk om het risico op verenpikkerij te verkleinen. Het project Kennisoverdracht Ingrepen had tot doel dit op een toegankelijke manier bij de pluimveehouders te brengen. Om dit te realiseren is een brochure gemaakt, waarin per levensfase van het dier informatie en tips gegeven worden om verenpikkerij tegen te gaan. Met behulp van deze tips is een houderij zonder ingrepen een stapje dichterbij gekomen.

gelaten wordt. In een afsluitende bijeenkomst zijn de knelpunten benoemd en vooral de acties die nodig zijn om te komen tot een ingrepenvrije legsector. Deze bijeenkomst heeft ertoe geleid dat de sector zelf initiatieven is gaan ontplooiën om daadwerkelijk in de praktijk met onbehandelde hennen te kunnen gaan beginnen.

Dit project, waarin nauw is samengewerkt met het Louis Bolk Instituut, heeft een zeer intensief contact opgeleverd tussen onderzoek en bedrijfsleven. Naar verwachting zal dit leiden tot vervolgacties, waarbij de sector zeer nadrukkelijk de leiding zal nemen.



Verbetering transport en doden

4

Nog altijd wordt in binnen- en buitenland veel geklaagd over overtredingen bij diertransporten door Nederlandse vervoerders. Het Europees kader is de Transportverordening, die de Nederlandse overheid in EU-verband wil aanscherpen. Wetenschappelijke onderbouwing is nodig om specifieke eisen te kunnen formuleren voor andere dieren dan reguliere vleesvarkens met betrekking tot bezettingsdichtheid, transportinrichting en microklimaat. EL&I blijft in Brussel ijveren voor een maximum transportduur van 8 uur, maar constateert dat de Europese Commissie steeds meer neigt naar eisen ten aanzien van het vermogen van dieren om zonder ernstige welzijnsaantasting een transport van een nader te bepalen duur te ondergaan, het fit for travel beginsel.

Vis staat nog maar kort op de kaart en het ontbreekt op verschillende terreinen aan kennis. In de Nota Dierenwelzijn staan de dringendste knelpunten, waaronder bedwelming en doding. Onderzoeksresultaten zullen de EU-richtlijn voor het doden en slachten van dieren helpen herzien.

Algemeen – Volgens de wet dient een dier fit te zijn voor zowel korte- als langeafstandstransporten. In de praktijk hebben zulke doelvoorschriften bij gebrek aan concrete handhavingscriteria weinig gewicht. Europese regels schrijven voor dat dieren die over lange afstand vervoerd worden na een bepaalde tijd op een erkende halteplaats uitgeladen, gevoederd en gedrenkt moeten worden, en gedurende ten minste 24 uur moeten kunnen rusten. Het project *Criteria voor fitheid voor transport* [22] heeft tot doel een gestandaardiseerd protocol te ontwikkelen en te valideren dat internationaal gebruikt kan worden om voor, tijdens en na transport, en ook op halteplaatsen de geschiktheid voor transport van dieren objectief te bepalen, te beginnen bij wegtransport van biggen, slachtvarkens en slachtrunderen.

Inmiddels zijn twee protocollen opgesteld: een voor rundvee en een voor varkens, uitgesplitst naar leeftijd. Dierenartsen uit Spanje, Frankrijk, Duitsland en Polen zijn getraind in de uitvoering en hebben zelf ook weer dierenartsen getraind om dieren op fitheid te beoordelen, die er nu mee werken. Naar aanleiding van de motie Ouwehand vroeg het ministerie van EL&I om een project waarin werd uitgezocht welke Critical Control Points (CCP's) er voor slachtdieren bestaan en hoe vaak dieren daaraan in de praktijk worden blootgesteld. Dat werd het project *Risicofactoren welzijn slachtdieren* [23]. Critical Control Points zijn omstandigheden die afbreuk kunnen doen aan het welzijn van dieren in de tijdspanne vanaf de laatste 24 uur op het primaire bedrijf, als de dieren worden geselecteerd en voorbereid, tot en met het bedwelmen en doden op de slachterij. Meer inzicht in deze materie maakt betere controle en bewaking van het welzijn van de dieren mogelijk.

Na aanvankelijk literatuuronderzoek met betrekking tot pluimvee (slachtkuikens, uitgelegde hennen), runderen (vleeskalveren, vleesstieren en koeien, uitgemolken koeien), varkens (vleesvarkens, uitstootzeugen) en schapen (vleeslammeren, uitstootschapen), zijn in 2011 per diersoort tabellen opgesteld met per onderdeel van het traject een compleet overzicht van de CCP's. In 2012 worden voor de CCP's normwaarden (toleranties, grenswaarden, cut-off points) vastgesteld. Ook worden praktische meetmethoden ontwikkeld om vast te kunnen stellen wanneer kritieke waarden over- of onderschreden worden.

*Door samenwerking
ontstaat breed
gedragen
viskweekbeleid*



Gieta Mahabir is senior beleidsmedewerker Aquacultuur bij het ministerie van EL&I, Directie Dierlijke Agroketens en Dierenwelzijn (DAD) en als opdrachtgever betrokken bij de drie 'viskweekonderzoeken'.

"Afgelopen jaar was ik betrokken bij de onderzoeken naar het slachten van vis, naar de waterkwaliteit voor kweekvis en naar vistransport. We weten nog heel weinig over kweekvis. De aquacultuursector is relatief jong en klein. Daarom hebben we ervoor gekozen om de begeleiding van onderzoeken te clusteren in één begeleidingscommissie.

In deze groep zitten mensen van EL&I, van de Dierenbescherming, de Nederlandse Vereniging van Viskwekers, het productschap voor Vis en de Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit (NVWA). Omdat verschillende belanghebbenden vertegenwoordigd zijn kunnen we de viskweek-onderzoeken vanuit verschillende invalshoeken bekijken.

We komen twee keer per jaar bij elkaar. Ieder brengt zijn eigen praktijk-ervaring in en alle betrokkenen beschikken over dezelfde informatie. Met als resultaat dat de onderzoeksresultaten breed gedragen worden en goed aansluiten bij de praktijk.

Een goed voorbeeld daarvan is het onderzoek naar het slachten van kweekvis. Er was weinig bekend over de juiste manier waarop kweekvissen geslacht kunnen worden. Na jarenlang onderzoek is er voor het bedwelmen van paling nu daadwerkelijk een apparaat ontwikkeld en in gebruik genomen door enkele bedrijven. Met de kennis en de ervaringen in de praktijk kan nu gelobbyd worden voor Europese regels voor het bedwelmen en slachten van kweekvis.

Ook in het onderzoek naar de waterkwaliteit voor kweekvis hebben we profijt van de samenwerking met verschillende belanghebbenden. Door de onderzoeksresultaten weten we nu meer over enkele parameters en de grenswaarden waar kweekvissen zich goed bij voelen. De resultaten van dit onderzoek komen tot nu toe overeen met de waterkwaliteit in de al bestaande praktijk. Voor de kwekers is dat een mooie bevestiging van de huidige kweekomstandigheden. Voor nieuwe kwekers is de wetenschappelijke onderbouwing belangrijke kennis waarop zij kunnen voortborduren. De sector is momenteel bezig met aanpassing van hun gedragscode. Alle nieuwe onderzoeksgegevens kunnen daarin meegenomen worden.

Voor alle betrokkenen en voor de gezondheid en het welzijn van de vissen is het fijn dat de langlopende onderzoeken hun vruchten beginnen af te werpen."



Tenslotte wordt in kaart gebracht wat er moet gebeuren als een situatie buiten de normen dreigt te vallen. De eindrapportage volgt medio 2013.

Varkens – De reactie van dieren op transportomstandigheden hangt af van leeftijd, aanleg en ervaring van het dier. Daarbij komt dat het microklimaat tijdens het transport sterk kan variëren door de snelheid van de veewagen en de wijze van ventilatie, de weersomstandigheden en temperatuur gedurende de dag en nacht. Over de effecten van transport op het welzijn van dieren, waaronder varkens, is weinig bekend, terwijl het aantal varkens dat over grote afstand wordt vervoerd sterk is toegenomen.

Het onderzoek *Verbetering transportcondities varkens* [24] is uitgevoerd met slachtvarkens (115 – 140 kg) bij twee bezettingsdichtheden (235 en 185 kg/m²). In totaal zijn er 8 ritten uitgevoerd waarbij de varkens volgens één van de twee bezettingsdichtheden onder praktijkcondities zijn vervoerd. Per rit zijn in vier compartimenten acht varkens voorzien van een hartslagmeter. Het gedrag van de dieren werd op video vastgelegd voor analyse van stressparameters, activiteit, houding en agressie. Voor vertrek naar en na aankomst in het slachthuis zijn bloedmonsters verzameld voor analyse van indicatoren voor stress, vermoeidheid, spierweefselafbraak en uitdroging.

De gegevens zijn verwerkt en een concept rapport is besproken met de opdrachtgever en onderzoekers van het Friedrich Loeffler Institute of Animal Welfare and Animal Husbandry (Celle, D). Het eindrapport wordt in maart 2012 verwacht.

Naar aanleiding van het ASG-rapport 201 *Verdoven van slachtvarkens met CO₂* heeft de minister toegezegd onderzoek te doen uitvoeren naar het voortraject bij het bedwelmen met CO₂ en elektriciteit. Het onderzoek *Welzijn varkens op de slachterij* [25] moet meer inzicht opleveren in welk ongerief zich doet gelden tussen het transport en het doden op de slachterij en ook adviezen voor verbetering. Belangrijke veroorzakers van ongerief bij slachtvarkens blijken een laadklep met een sterke hellingshoek en gladde vloeren te zijn, plus de druk waarmee mensen varkens opdrijven. Het mengen van onbekende dieren moet zoveel mogelijk worden voorkomen. Kleine stabiele groepen komen de rust in de wachtruimte ten goede. In kleine groepen met voldoende ruimte is het voor alle dieren mogelijk om te drinken. Zieke, kreupele, zwakke en gewonde dieren zouden direct bij aankomst, dus al op de laadklep, moeten worden verdoofd en verbloed of op zijn minst in een aparte wachtruimte moeten worden gestald. Regelmatige moet bij zulke dieren gekeken worden of directe verdoving en verbloeding niet beter is.

Veel ongerief levert het met hoge snelheid opdrijven van grote groepen dieren in een volle oprijfgang. In elektrisch verdovende slachterijen moet gebruik van elektrische veedrijvers niet worden toegestaan. De ingang van de korf moet op zijn hoogst voor de helft gevuld zijn met varkens die niet worden afgeleid en die kunnen zien waar ze heen moeten. Op termijn moet de lay-out van de korf worden verbeterd waardoor er een natuurlijker overgang naar de korf en naar de band ontstaat. Bij met gas



Project: Welzijn varkens op de slachterij

Naar aanleiding van gedefinieerde risicofactoren in 2010 zijn in 2011 incidenties gemeten en (concept)audit-protocollen ontwikkeld. Deze protocollen zijn, voor zover mogelijk, gebaseerd op parameters die aan het dier af te lezen zijn (én valide, betrouwbaar en haalbaar). Dit kan een belangrijk uitgangspunt zijn voor een objectieve auditmethodiek voor Nederlandse varkensslachterijen. (Grote) welzijnsverbeteringen kunnen gevonden worden in de trajecten naar de verdover, zowel bij elektrisch- als gasverdovende slachterijen, hierbij zijn vooral groepsgrootte en lay-out én menselijk en/of machinaal handelen/drijven punten van aandacht.

verdovende slachterijen zouden groepsgroottes overeen moeten komen met de gondelcapaciteit, zodat splitsing van groepen kan worden voorkomen. Opdrijfgangen zouden op zijn hoogst half gevuld moeten zijn met varkens. Op termijn zou het start-stop-principe moeten worden verlaten.

Bestaande auditmethoden blijken te complex of in veel situaties niet passend. Het ontwikkelen van een objectieve, diergerichte auditmethode voor de Nederlandse slachterijen kan een belangrijke bijdrage leveren aan de bewaking en verbetering van het welzijn van dieren op de Nederlandse slachterijen.

Het uitvoeren van zowel de risicoanalyse als van het experimentele onderzoek heeft in verschillende slachterijen plaats mogen vinden. De eindrapportage is gepland in februari 2012.

Vanaf januari 2007 is de nieuwe transportverordening 1/2005 van kracht met scherpere eisen inzake het vervoer van wrak vee – dieren die te zwak, te ziek of te ernstig gewond zijn voor transport. Sindsdien moet wrak vee op het primaire bedrijf gedood worden en ter destructie aangeboden. Het doel van de studie *Schietmasker biggen* [26] is om na te gaan of het injecteren van lucht onder hoge druk met behulp van een gemodificeerd schietmasker biggen en jonge varkens afdoende bedwelmt, waarna de dood intreedt. Uit een pilot-experiment met biggen van 7 dagen oud bleek van niet. De naald dringt niet ver genoeg in de hersenen binnen zodat de ingeperste lucht onvoldoende schade veroorzaakt om de dieren te verdoven en te doden. Verhogen van de luchtdruk leidde wel tot bewusteloosheid maar niet tot voldoende hersenschade om de dieren te doden. Op basis van deze resultaten is besloten om vervolgonderzoek met grotere biggen te annuleren en verder onderzoek naar methoden voor het doden van zorgdieren te heroverwegen. Deze resultaten zijn aan de opdrachtgever gemeld.

Pluimvee – Aan het einde van de legcyclus worden leghennen gevangen en naar het slachthuis afgevoerd. Europese regels schrijven voor dat een transport zo kort mogelijk moet duren. Als het transport (exclusief laden/lossen) langer duurt dan 12 uur moet aan de dieren drinken en voedsel worden verstrekt.

Het vangen gebeurt na het vallen van de avond, omdat leghennen actieve, snelle dieren zijn die zich in (dag)licht niet makkelijk laten vangen, vooral niet in systemen waar ze vrij kunnen rondlopen (scharrel en voliëre, met en zonder uitloop). Met name in de winterperiode, wanneer de hennen al vroeg in de avond gevangen worden, is het niet altijd mogelijk de dieren binnen 12 uur te slachten. Met name de koppels die later op de dag geslacht worden, zullen langer dan 12 uur in de kratten zitten zonder drinken of voedsel. De werkelijke periode van voeronthouding is vaak nog langer, omdat de hennen voorafgaand aan het vangen in de stal al enige tijd nuchter worden gehouden. Het zou beter zijn om de hennen later en ook bij daglicht te vangen. Maar als ze bij licht gevangen worden, treedt meer stress, vangschade en sterfte op. Ook kunnen er extra arbeid en kosten mee gemoeid zijn.

Het onderzoek *Welzijn hennen vangen en transport* [27] bestaat uit een literatuurstudie om een overzicht te maken van de kennis van slaap bij leghennen en mogelijkheden en effecten van ingrijpen op het slaappatroon. Ook wordt er geïnventariseerd hoe het toegaat bij transport en slachten van leghennen in niet-kooisystemen in andere Europese landen. Verder komt er een praktijkproef naar de effecten van het vroeg of juist laat vangen van leghennen en de mogelijkheden om het tijdstip te verschuiven, inclusief metingen van een aantal welzijnsaspecten tijdens transport en huisvesting, dat wil zeggen stalling op de slachterij. In 2011 is vooral vooronderzoek verricht om de in 2012 uit te voeren metingen zo goed mogelijk voor te bereiden. Er is internationaal geïnventariseerd hoe het vangen en het transport in andere Europese landen worden uitgevoerd. Officiële informatie hierover is nauwelijks te verkrijgen, maar officieuze berichten suggereren dat de maximale transporttijd van 12 uur niet strikt nageleefd wordt.

Bij de opzet en uitvoering van het project wordt nauw samengewerkt met de pluimveeslachterij. Naast EL&I financieren PPE en de pluimveeslachterij in 2012 mee. Ook de nVWA heeft toegezegd om alle medewerking aan het project te verlenen.

In Nederland is wettelijk vastgelegd dat dieren op een acceptabele manier moeten worden behandeld voor en tijdens het slachtproces. Dit houdt onder meer in dat dieren moeten worden verdoofd, alvorens door verbloeding te worden gedood. Pluimvee komt in Nederland in kratten aan op het slachthuis en wordt daarna eerst bij de poten aan slachthaken aan de slachtlijn opgehangen. Vervolgens worden ze in een waterbad elektrisch verdoofd, in een tempo van ongeveer 150 vogels per minuut, om daarna automatisch te worden aangesneden en te verbloeden. Een groot deel van het slachttraject is geautomatiseerd, maar het uitnemen en aan de haken ophangen gebeurt met de hand. Het zodanig herinrichten van het proces dat dieren niet langer bij bewustzijn opgehangen worden, verbetert de werkomstandigheden van het personeel en bespaart de vogels stress. Het doel van het onderzoek *Alternatieven voor levend 'ophangen' van vleeskuikens* [28] was alternatieven te ontwikkelen die dat mogelijk maken.



Project: Alternatieven voor levend 'ophangen' van vleeskuikens

De vleeskuikens worden voor het verdoven in een conus geplaatst. Vervolgens op de kop verdoofd, aangesneden om te verbloeden en daarna aan haken opgehangen.

Na een beperkt literatuuronderzoek naar mogelijkheden om pluimvee elektrisch te bedwelmen zonder de vogels op te hangen zijn twee pilot-experimenten uitgevoerd. Vleeskuikens die horizontaal of onder een hellinghoek van 45° in een conus werden geplaatst gaven veel weerstand. Van dit principe is daarom verder afgezien. Bij de andere methode werden kuikens eenvoudig verticaal in de conus geplaatst, waarbij de poten elk in een gleuf gleden. Dat bood meer perspectief. De dieren strekten hun nek zodat ze direct aan weerszijden van de kop konden worden verdoofd. Vleeskuikens lieten zich door de uitvoerder rustig, snel en eenvoudig in de conus plaatsen. Aanhaken en verbloeden bleek met deze alternatieve methode nog steeds goed mogelijk. Directies van slachthuizen hebben de nieuwe methode beoordeeld. De resultaten zijn met beleidsmedewerkers van EL&I, apparatenbouwers en vertegenwoordigers van de sector besproken.

Op basis van het rapport *Het doden van eendagshaantjes, kan dat niet anders?* van F. Leenstra en anderen uit 2008, ASG-rapport 142, schreef minister Verburg in haar brief aan de tweede kamer van 1 oktober 2008 dat drie technologische alternatieven voor het doden van eendagskuikens nader onderzoek behoeven. Het project *Doden eendagskuikens_AIO* betreft twee daarvan: het uitselecteren van vers gelegde eieren met een in aanleg mannelijk kuiken en het beïnvloeden van de geslachtsvorming door aanpassing van de omgevingsfactoren van de kip.

Het deelonderzoek naar verschillen tussen mannelijke en vrouwelijke onbebroede eieren wees uit dat er geen of slechts heel geringe verschillen zijn in de gehalten van de gemeten hormonen en glucose in eigeel. Het lijkt dus niet mogelijk om door het meten van deze stoffen in een klein monster eigeel, eieren te seksen vóór het broeden. De resultaten zijn in diverse tijdschriften gepubliceerd en tijdens wetenschappelijke bijeenkomsten besproken.

In een ander deelonderzoek bleek dat hennen minder mannelijke eieren leggen na een tijdelijke verlaging van het voerrantsoen. Dit is geen oplossing op zich, maar maakt wel onderzoek mogelijk naar andere – welzijnsvriendelijke- methoden om de hennen te beïnvloeden. Dit resultaat zal in 2012 gepubliceerd worden.

Het onderzoek wordt uitgevoerd in nauwe samenwerking met de Rijksuniversiteit Groningen en met Hendrix Genetics. Hendrix Genetics stelde bovendien dieren beschikbaar voor de dierexperimenten. Het derde alternatief waarop de minister doelde, het uiselecteren van eieren met een in aanleg mannelijk kuiken met behulp van genetische modificatie, is het onderwerp van het project *Haalbaarheidsstudie eendagskuikens-postdoc* [30]. Vanwege het potentiële probleem van autofluorescentie van eigeel of eierschaal heeft het zoeken naar een betrouwbare methode voor het meten van een (fluorescent) lichtsignaal vanuit het ei prioriteit gekregen, in samenwerking met de afdeling Biochemie van Wageningen Universiteit. Hierdoor zijn de andere doelstellingen naar achter geschoven. Voor witte eieren blijkt de transmissie goed in het golflengtegebied dat nodig is voor het meten van de fluorescentie van groen fluorescerend eiwit (GFP). Voor bruine eierschalen is de transmissie lager, maar nog steeds goed meetbaar. Autofluorescentie door eigeel, eiwit en eierschaal is een potentieel probleem, maar treedt voornamelijk buiten het benodigde golflengtegebied op. Geconcludeerd wordt dat fluorescentie vanuit het ei in principe gemeten kan worden.

De Commissie Biotechnologie bij Dieren (CBD) heeft het onderzoek besproken, ook met inbreng van de onderzoekers. In haar conceptadvies heeft de CBD in oktober 2011 geconcludeerd dat het onderzoek verder doorgang moet vinden.

Met veel onderzoeksgroepen in de wereld is contact geweest en zijn manieren om GFP in te brengen besproken. Uiteindelijk is besloten de Roslin-methode toe te passen. Twee project medewerkers zijn naar Roslin (University of Edinburgh) geweest om technieken te leren. De lentivirale vector die GFP in de cellen moet inbrengen is besteld. Verder worden de plannen en uitrusting van het lab voorbereid. Uitvoering van de plannen wordt voorzien in 2012. De aanvraag bij bureau veiligheid GGO voor het werken met transgene eieren in Lelystad (Vergunning 1G 10-049/00) is uitgebreid voor het werken met transgene dieren.

De voortgang van beide projecten is besproken in de klankbordgroep die bestaat uit vertegenwoordigers van EL&I, Hendrix Genetics, de Dierenbescherming en de Nederlandse Organisatie voor de Pluimveehouderij, kring kuikenbroeders.

Vis – In de Nota Dierenwelzijn (2007) staat dat het Ministerie van EL&I wil laten onderzoeken of en hoe transportmethoden voor vissen verbeterd kunnen worden. Binnen dat kader zijn in het vervolgtraject van het project *Inventarisatie transportmethoden vis* [31] de effecten van de staande praktijk op de fysiologie (cortisol, glucose, lactaat en vrije vetzuren) van marktwaardige paling onderzocht. Tevens zijn waterkwaliteitsparameters gemeten.



Om basiswaarden van bloedparameters te bepalen zijn, voorafgaand aan een transport, de palingen in twee houderijtanks bemonsterd. De overige 15 tanks zijn gebruikt voor het transportexperiment (2 x 5) en voor de controlesituatie (1 x 5). Voor ieder tijdstip van bemonstering, respectievelijk 0, 6, 24, 48 en 72 uur na transport, is er een tank beschikbaar. Het transport is op dezelfde dag tweemaal uitgevoerd met vissen uit twee afzwemtanks.

Het transporteren van paling blijkt weliswaar tot een significante stijging van het cortisolgehalte te leiden, maar de verhoging impliceerde niet meer dan een milde stress-respons. Bovendien was het cortisolgehalte zes uur na transport weer terug op het oude niveau. Ook het glucosegehalte was na afloop van het transport significant verhoogd. Dat was na 24 uur weer terug op het basale niveau. Niet-veresterde vrije vetzuren lieten geen significante verandering zien. Voor lactaat was er geen significant verschil tussen de getransporteerde dieren en de controledieren die niet waren vervoerd. Analyse van de waterkwaliteit (TAN, pH en temperatuur) liet zien dat als gevolg van het vervoer de grenswaarden voor deze parameters niet werden overschreden.

Het onderzoek naar transport van paling is uitgevoerd in samenwerking met het bedrijf Rijpelaal BV, dat zelf (een deel) van de door hen gekweekte paling levend vervoert naar zijn klanten. Voor een diepgaande analyse van de effecten van transport op de paling is samengewerkt met de Radboud Universiteit in Nijmegen.

Econwelfare en de kennispositie van Nederland in Europa

5

De hoofdlijn van de Nota Dierenwelzijn (2007) voor het Nederlandse beleid is dat gestreefd wordt naar een level playing field binnen de Europese Unie. Volgens het coalitieakkoord van 7 februari 2007 streeft Nederland 'met kracht naar aanscherping van wettelijke eisen in Europees verband'. Het concept-regeerakkoord van 30 september 2010 bekrachtigt die intenties door te stellen dat 'het kabinet inzet op hogere eisen aan dierenwelzijn in de EU ten behoeve van een gelijk speelveld'. Aanscherping van richtlijnen voor dierenwelzijn in Europa vergt echter een gedegen wetenschappelijke onderbouwing door bij voorkeur in Europese samenwerking uitgevoerd onderzoek.

Het Europese dierenwelzijnsbeleid was op hoofdlijnen vastgelegd in het Action Plan for Animal Welfare 2006-2010. Dit actieplan is eind 2010 afgerond en de Europese Commissie wil haar beleid ten aanzien van dierenwelzijn herijken. Hoe dit moet gebeuren is binnen het project *Econwelfare* [32] de centrale vraag. De Commissie heeft het EconWelfare consortium in 2008 gevraagd mogelijke initiatieven ter verbetering van het welzijn van landbouwhuisdieren op een rij te zetten, te evalueren en daaruit adviezen te destilleren voor beleidsmakers in Europa.

EconWelfare had tot doel beleidsinstrumenten te identificeren die effectief kunnen zijn in de route naar een hoger dierenwelzijnsniveau, waarbij rekening wordt gehouden met de wensen en eisen van de maatschappij en waarbij de concurrentiekracht van de productieketen behouden blijft. Het project sloot vanuit dit oogpunt aan op de onderwerpen die in het Europese Actieplan voor Dierenwelzijn zijn opgenomen.

Voor een compleet overzicht van de gepubliceerde resultaten van Econwelfare wordt verwezen naar de website www.econwelfare.eu.

De Europese Commissie financiert dit project, contactpersoon in Brussel is de Scientific Officer dr. Danièle Tissot (DG RTD). Het bedrijfsleven heeft diverse malen een bijdrage geleverd aan de discussies ten behoeve van onderdelen van het project. In Nederland werd onder meer een dag georganiseerd met ketenpartijen in Wageningen met LTO-portefeuillehouders voor Dierenwelzijn. Nederlandse en buitenlandse sectorpartijen schoven aan bij workshops georganiseerd in Brussel (CopaCogeca, AdvisorygroupFood Chain, Animal Health and Industry, laatste stakeholderbijeenkomst) en Amsterdam (European Animal Welfare Platform, WP3 workshop).



Kennisverspreiding

6

De kaderbrief 2011 geeft het belang aan van de verspreiding van kennis op het gebied van dierenwelzijn en met name van bewustwording van de welzijnsaspecten die bij het houden van dieren opgeld doen. Onderwijs en voorlichting worden gezien als de meeste geschikte kanalen. De doelgroepen van de projectactiviteiten zijn dan ook in eerste instantie het groene onderwijs (docenten, studenten en leerlingen) en de partijen die een rol spelen bij het houden van dieren (veehouders en hobbydierhouders, erfbetreders, dierenbeschermers en dierenartsen). Daarnaast wordt de geïnteresseerde burger als doelgroep gezien.

V-Focus Special

In 2011 is in samenwerking met AgriMedia opnieuw een V-Focus Special Dierenwelzijn gemaakt. In deze Special zijn 20 verschillende projecten belicht waarin het welzijn van dieren centraal staat. Om het thema Dierenwelzijn meer te plaatsen in de integrale context van onderzoek en innovatie in praktijk en samenleving is in de uitgave ook ruimte gemaakt voor projecten die buiten BO-dierenwelzijn zijn uitgevoerd, zoals 'Het dier centraal', 'Stofbad van hennen doet stof opwaaien' en 'Innovatieve ontwerpen geen luchtkasteel' (BO-Verduurzaming veehouderij). Ook is aandacht besteed aan de onderwerpen 'Ethiek en beleid' (Ethiekcentrum, UU), 'Positieflijst voor zoogdieren' (Wageningen UR), 'Toekomst voor biologisch' (BO) en 'Koudmerken bij rundvee' (VHL). Op deze wijze wordt de brede samenwerking tussen onderzoek, praktijk en onderwijs onder de aandacht gebracht.

De Special is verschenen in een oplage van 20.000 stuks en is verstuurd naar erfbetreders in de dierlijke sectoren (2200 via AgriMedia), naar alle dierenartsenpraktijken (5500 via KNMvD), naar medewerkers in groen onderwijs (3300 via Vakblad Groen Onderwijs) en naar hobbydierhouders (5000, via Netwerk Levende Have). De resterende exemplaren zijn gebruikt voor eigen distributie. Ook is een deel van de V-Focus Special in het Engels vertaald voor internationaal gebruik.

Agri-Life

Het is belangrijk dat de ontwikkelde kennis via moderne media de primaire gebruikers bereikt. AgriLife slaat een brug tussen kennis uit fundamenteel onderzoek en de praktische toepassing daarvan op het veehouderijbedrijf. Helaas konden in dat kader in 2011 niet meer dan vier informatieve AgriLife-videoclips gemaakt worden van onderzoeksprojecten, vanwege de terugtrekkende beweging van de praktijkcentra bij de aanbesteding van videoclips bij AgriMedia. De uitgaven in april en in augustus zijn onder andere verspreid via de netwerken van praktijkbedrijven (6000) en beschikbaar via www.dierenwelzijnsweb.nl

Dierenwelzijnsweb

Het operationeel en bij de tijd houden van een gezamenlijk loket van onderzoek en onderwijs op het terrein van dierenwelzijn is ook in 2011 ondersteund vanuit BO-Dierenwelzijn. De website is bedoeld om de primaire (groen onderwijs) en secundaire doelgroep (samenleving) te voorzien van veelzijdige, betrouwbare en actuele kennis over het welzijn van dieren. In 2011 is onder andere aandacht besteed aan het innoveren van de website en aan integratie ervan in Groen Kennisnet. De website fungeert



www.dierenwelzijnsweb.nl

onder meer als etalage en loket van het GKC-programma Welzijn van Dieren. Dit GKC-programma heeft van alle GKC-programma's niet alleen de meeste producten voortgebracht, maar deze zijn ook het best vindbaar en toegankelijk. De gezamenlijke aanpak vanuit onderzoek (BO) en onderwijs (GKC) en de effectieve samenwerking met de bibliotheek van Wageningen UR heeft stellig aan dit succes bijgedragen.

Dierenwelzijnsweb is goed vindbaar met het trefwoord 'dier en welzijn' en staat qua ranking in de top 5 van zoekresultaten (Google). De site ontvangt maandelijks ca. 2200 unieke bezoekers bij gemiddeld bijna 9400 pageviews. In het voorjaar van 2012 wordt Dierenwelzijnsweb een site die voor jongeren aantrekkelijker is, een Engelstalige variant heeft en integraal is opgenomen in Groen Kennisnet. De nieuwe release is voorzien van opties voor Twitter en LinkedIn, is volledig ingebed in de kennisinfrastructuur en daarmee vindbaar via Wikiwijs, Edurep, de Elektronische Content Catalogus van het Ontwikkelcentrum en Groenkennisnet.

Jaarrapportage 2010

Als verantwoording van de besteding van publieke middelen is voor de jaarrapportage 2010 opnieuw voor een journalistieke vorm gekozen. Opnieuw zijn hiervoor ook zes gebruikers van het programma geïnterviewd over hun visie op de waarde van het onderzoek. Deze jaarrapportage is in een beperkte oplage gedrukt en als boekje verzonden naar 170 wetenschaps- en agrarisch journalisten. Daarnaast is deze als pdf verspreid via dierenwelzijnsweb.nl. Uit de kring van ontvangers is positief gereageerd op de uitgave.

Samenwerking Onderwijs

Ook in 2011 heeft de combinatie van rollen (programmameider BO-Dierenwelzijn, GKC-programma Welzijn van Dieren en lector Welzijn van Dieren bij Van Hall Larenstein) een kosteneffectieve personele inzet bevorderd en een vruchtbare samenwerking tussen onderzoek en onderwijs mogelijk gemaakt.

Bij de ontwikkeling van KIGO-projecten en in het GKC-programmateam is door BO-onderzoekers opnieuw een actieve bijdrage geleverd. Voor het onderwerp 'Dierenwelzijn in Beeld' is samenwerking gestart met het BO-project Transparantie van de Veehouderij (napro 2010) met als doel docenten en studenten te betrekken bij de initiatieven om de veehouderij dichterbij de burgers te brengen.

In het kader van hun studie hebben studenten beelden gemaakt van bedrijven die qua transparantie een voorbeeldfunctie hebben. Via het onderwijs geven deze beelden bovendien meer bekendheid aan de transparantie-ambitie onder (aspirant) veehouders en stimuleren ze in de praktijk (collega) veehouders in de ontwikkeling van een open attitude jegens de samenleving. Als doelgroep zijn veehouders in opleiding gekozen (mbo-4 en hbo-nivo).

Studenten van de opleiding Communicatie en Multimedia Design van de Noordelijke Hogeschool Leeuwarden maakten een korte educatieve film (<http://youtube/vVBmHGB6LNo>). In de eerste productie (casus melkveehouderij) staat vooral centraal hoe je aan transparantie kunt doen en waarom je eraan zou moeten doen. In twee nog volgende films zal vooral aandacht worden besteed aan de moeilijke kanten van transparantie in de veehouderij en de oplossingen die daarvoor door ondernemers zijn bedacht en waar burgers wel en niet op zitten te wachten. Zowel voor als na de ontwikkeling van de educatieve film is uitgebreid contact geweest met leden van de uiteindelijke doelgroep van de film, studenten en docenten van verschillende veehouderij-opleidingen. Het filmmateriaal wordt opgenomen in de Beeldbank Dierenwelzijn. Deze beeldbank is onderdeel van het Dierenwelzijnsweb (DWW). Begeleiding van studenten door de betrokken LEI-onderzoeker is gefinancierd vanuit het BO-programma.

Ook is in het kader van de KIGO 'mbo-cursus Dierenwelzijn', samen met mbo-docenten, de Dierenbescherming en het Ontwikkelcentrum een cursus op mbo-niveau 3 gemaakt. Deze cursus, bedoeld voor de groene mbo-dieropleidingen én voor de vrijwilligers van de Dierenbescherming, is in het voorjaar van 2012 beschikbaar gesteld. Conform de GKC-productdefinitie zijn er één basisleereenheid (o.a. definities dierenwelzijn) en vijf zogenaamde 'verdiepende leereenheden' voor gedrag, gezondheid, voeding, huisvesting en ethiek gemaakt. In dit door docenten zelf te arrangeren materiaal komen diverse dilemma's en casussen met betrekking tot dierenwelzijn aan bod. De groene infrastructuur wordt ingezet ten behoeve van de ontsluiting. Hierdoor zijn de projectresultaten breed vindbaar (Wikiwijs, Edurep ECC en Groenkennisnet). Daarnaast komt er voorgesorteerd kennisarrangement via www.dierenwelzijnsweb.nl beschikbaar voor een breed publiek.



[www.groenkennisnet.nl/dierenwelzijnsweb/Pages/zoekresultaten.aspx?q=\(1961021+OR+1969394+OR+1969391+OR+1992237+OR+1992221\)](http://www.groenkennisnet.nl/dierenwelzijnsweb/Pages/zoekresultaten.aspx?q=(1961021+OR+1969394+OR+1969391+OR+1992237+OR+1992221))



Voor de KIGO-ronde 2012 is met het GKC-programma Dierenwelzijn samengewerkt bij de voorbereiding van de nieuwe aanvragen 'Dierenwelzijnskaravaan' (Groenhorst Barneveld), 'Kraamstallen van de toekomst' (HAS Den Bosch) en 'Verantwoorde hondenfokkerij' (Helicon Nijmegen). Bij alle drie de voorstellen is sprake van een breed samenwerkingsverband tussen onderwijs-, onderzoek- en maatschappelijke instellingen. Voor de KIGO-ronde 2013 wordt een voorstel voorbereid met als onderwerp 'Brand in Veestallen'. Dit voorstel wordt in nauwe samenwerking met de werkgroep 'Actieplan Stalbranden' opgesteld.

Door diverse BO-onderzoekers zijn voor het onderwijs lezingen en gastcolleges verzorgd en zijn studenten betrokken bij het onderzoek.

In het kader van het EL&I/NWO-programma 'Waardering van Dierenwelzijn' is van 9 tot 11 februari (Ethics and animal welfare) en op 24 en 25 mei (Animal behaviour and society behaviour) voor de betrokken Aio's en postdocs een cursus Dierenwelzijn georganiseerd om de interdisciplinaire samenwerking tussen gamma- en bètawetenschappen te bevorderen.

Projecten in BO-programma Dierenwelzijn in 2011

Ontwikkeling van best practices

- 1 Transparantie veehouderij
- 2 Alternatieve huisvesting vleesvarkens
- 3 Opfokgelten in groepshuisvesting
- 4 Vloervoeding De Hoeve
- 5 Plateaustallen vleesvarkens
- 6 Alternatieve vloer voor vleeskalveren
- 7 Badvoorziening waterbuffels
- 8 Preventie agressie voedsters
- 9 Reductie verenpikken bij leghennen
- 10 Waarnemingen praktijkkoppel niet snavelbehandelde vleeskuikenmoederdieren
- 11 Uitkomen kuikens in de stal
- 12 Voetzoollaesies – aanzuren drinkwater

Diergericht meten en monitoren

- 13 Registratie koekenmerken met behulp van sensoren
- 14 Inventarisatie voetzoollaesies bij vleeskuikens in NL
- 15 Preventie voetzoollaesies bij vleeskuikens
- 16 Voortzetting ongerief vis in RAS
- 17 Criteria voor welzijn vis in recirculatiesystemen

Natuurlijk gedrag en stoppen met ingrepen

- 18 Verantwoord omgaan met varkensstaarten
- 19 Stoppen castratie beerbiggen
- 20 Natuurlijke geboorte extreme vleesrassen
- 21 Ingrepen Pluimvee; kennisoverdracht ingrepen

Verbetering transport en doden

- 22 Criteria voor fitheid voor transport
- 23 Risicofactoren welzijn slachtdieren
- 24 Verbetering transportcondities varkens
- 25 Welzijn varkens op de slachterij
- 26 Schietmasker biggen
- 27 Welzijn hennen vangen en transport
- 28 Alternatieven voor levend “ophangen” van vleeskuikens
- 29 Doden eendagskuikens_AIO
- 30 Haalbaarheidsstudie eendagskuikens_postdoc
- 31 Inventarisatie transportmethoden vis

Versterking kennispositie in Europa

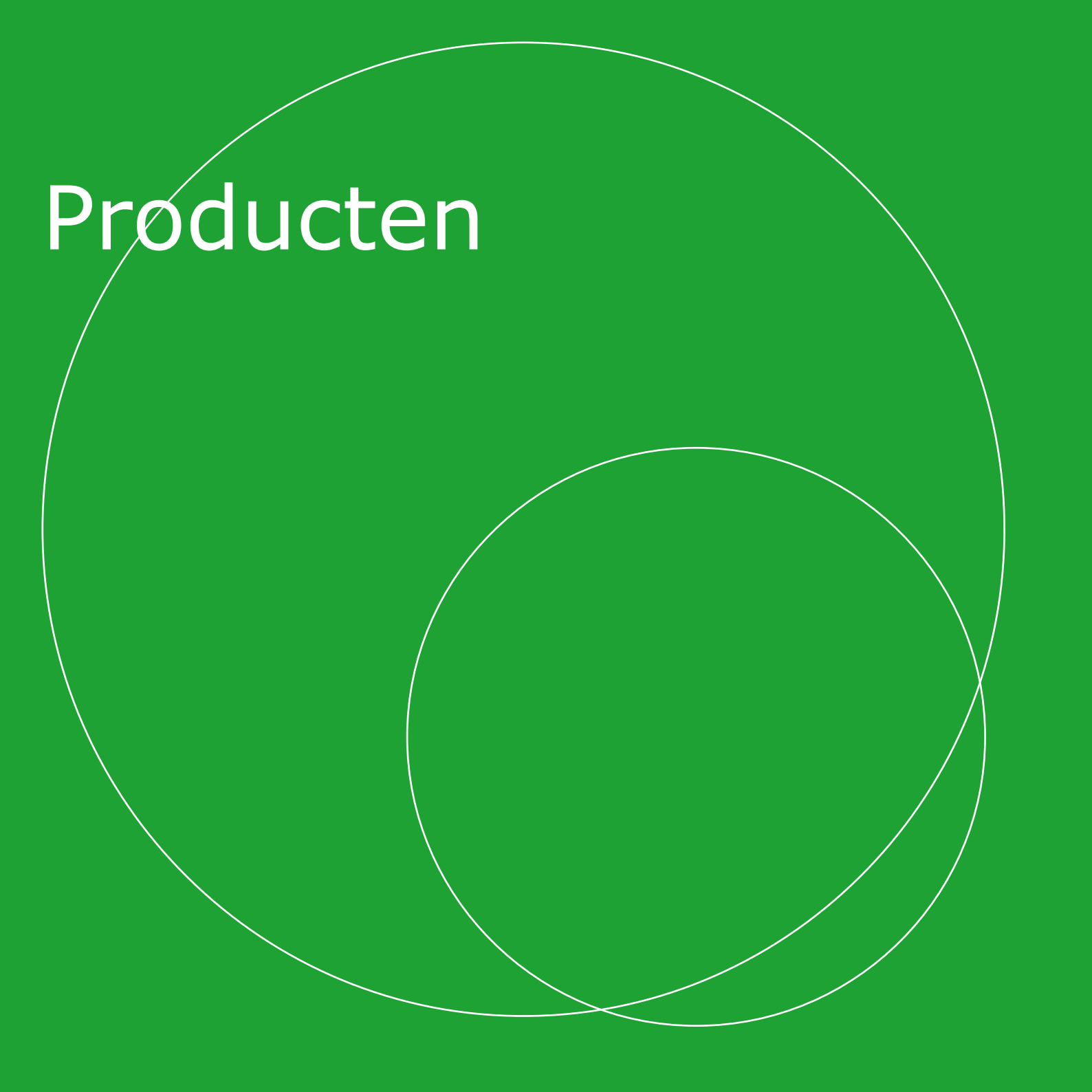
- 32 EconWelfare

Koepel

- 33 Kennisverspreiding
- 34 Coördinatie en beheer



Producten



The image features a solid green background. Two white-outlined circles are positioned such that they overlap. The larger circle is on the left, and the smaller circle is on the right, partially overlapping the larger one. The word 'Producten' is written in a white, sans-serif font in the upper-left quadrant of the larger circle.

Ontwikkeling van best practices

1 Transparantie veehouderij

Een kijkje bij een transparante veehouder. Educatieve film <http://youtu.be/vVBmHGB6LNo>.

2 Alternatieve huisvesting vleesvarkens

Rapportage in 2012.

3 Opfokgelten in groepshuisvesting

Peet-Schwering, C.M.C. van der, Hoofs, A.I.J., Soede, N.M. Goede resultaten groepshuisvesting zeugen, V-focus 8 (2011) p. 40 - 41.

4 Vloervoeding De Hoeve

Vermeer, Herman, Nienke Dirx-Kuijken, Arjan Wisman en Alex Bikker (2012). Effect van exploratievoeding en hokbezetting op het welzijn van vleesvarkens. Rapport 546. Wageningen UR Livestock Research, Lelystad, 18 p.

5 Plateaustallen vleesvarkens

Vermeer, H.M., I. Vermeij, K. Blanken en R. Verheijen (2012). Evaluatie plateaustal vleesvarkens. Rapport 555, Wageningen UR Livestock Research, Lelystad, 35 p.

6 Alternatieve vloer voor vleeskalveren

Van Reenen, C.G., Wolthuis, M., Bokma, S., Heeres, J.J., 2011. Rapportage van Fase 1 onderzoek alternatieve vloeren vleeskalveren. Intern rapport, 23 p.

7 Badvoorziening waterbuffels

Bokma, S., J. Poelarends (2011). (Koel)water voor waterbuffels: Noodzaak onder Nederlandse omstandigheden? Rapport 550, WUR-Livestock Research, Lelystad.

8 Preventie agressie voedsters

Producten verschijnen in 2012 (publicatie sectorblad, rapport, abstract congres en wetenschappelijk artikel).

9 Reductie verenpikken bij leghennen

Publicaties verschijnen in 2012.

10 Waarnemingen praktijkkoppel niet snavelbehandelde vleeskuikenmoederdieren

- Van Emous, R.A. Scherp maar schadevrij. Pluimveehouderij (41) nr. 16, 25 november 2011.
- Engelen, T. Wat doet het buitenland met ingrepen? Themamiddag welzijn vleeskuikenouderdieren 2011. Rapportage in 2013.

11 Uitkomen kuikens in de stal

Rapportage in 2012.

12 Voetzoollaesies – aanzuren drinkwater

Rapportage in 2012

Diergericht meten en monitoren

13 Registratie koekenmerken met behulp van sensoren

- 81% van tochtigheden gedetecteerd met activiteitsdata, www.verantwoordeveehouderij.nl, Attentiemail april 2011.
- Andela, P.L., 2011. A three-dimension activity meter to detect oestrus and lameness in a Dutch dairy production system. Master of Science Thesis; Animal Production Systems, Wageningen University.

14 Inventarisatie voetzoollaesies bij vleeskuikens in NL

- De Jong, Ingrid C., Jan van Harn, Henk Gunnink, Vincent Hindle, Sander Lourens, 2011. Ernst en voorkomen van voetzoollaesies bij reguliere vleeskuikens in Nederland. Wageningen UR Livestock Research, Rapport 513.
- De Jong, Ingrid C., Jan van Harn, Henk Gunnink, Vincent Hindle, Sander Lourens, 2011. Voetzoollaesies bij Nederlandse vleeskuikens: resultaten van een jaar rond meten. V-Focus special Dierenwelzijn, Oktober 2011.
- De Jong, Ingrid C., Jan van Harn, Henk Gunnink, Vincent Hindle, Sander Lourens, 2012. Voetzoollaesies bij Nederlandse vleeskuikens: resultaten van een jaar rond meten. Te verschijnen in de Pluimveehouderij.
- De Jong, I.C., J. van Harn, H. Gunnink, V. A. Hindle, and A. Lourens, 2012. Prevalence and Seasonal Variation of Footpad Lesions in Dutch Broilers.

15 Preventie voetzoollaesies bij vleeskuikens

Producten verschijnen in 2012 (artikelen Pluimveehouderij, flyer sector en wetenschappelijke publicaties).

16 Voortzetting ongerief vis in RAS

Publicatie in 2012.

17 Criteria voor welzijn vis in recirculatiesystemen

Publicatie in 2012.

Natuurlijk gedrag en stoppen met ingrepen

18 Verantwoord omgaan met varkensstaarten

- Spoolder, H., Bracke, M., Mueller-Graf, C, Edwards, S. 2011. Report 2: Preparatory work for the future development of animal based measures for assessing the welfare of weaned, growing and fattening pigs including aspects related to space allowance, floor types, tail biting and need for tail docking.
- Rotgers, G. 2011. Speelgoed waar varkens wel blij van worden. Veehouder&Dierenarts, juni 2011. Pag. 8-11.

- Waninge, A. 2011. Denen zijn niet bang voor stro. Varkens. Vakblad voor de varkenshouderij, mei 2011. Pag. 30-31.
- Voorneman, B., Zonderland, J., Kluivers, M. 2011. Sproot hoogst gewaardeerd door varkens. V-focus, juni 2011. Pag. 38-39.
- Van Doorn, D. 2011. Afleidingsmateriaal hoeft niet duur te zijn. Boerderij 96: 24 (15 maart 2011). Pag. 16-19.
- Bracke, M.B.M., van Alphen, J., Leeijen, J. 2011. Hokverrijking van de buitenuitloop van biologische varkens. Poster BIOVAK, Zwolle, januari 2011.

19 Stoppen castratie beerbiggen

- Workshop voorlichters mengvoerindustrie en dierenartsen, 27 september 2011, KNMvD Houten
- Wagenberg, C.P.A. van, Bedrijfsfactoren voor afwijkende geur en agressief gedrag beren. Houten, Nederland: Workshop "Adviezen over het houden van beren", 27 september 2011
- Peet-Schwering, C., van der Berengedrag en management. Houten, Nederland: Workshop "Adviezen over het houden van beren", 27 september 2011
- German-Dutch workshop on the inline human nose method for detection of boar taint in a slaughterhouse. 15 september 2011, Wageningen, the Netherlands
- Tacken, G., Font-I-Furnols, M., Panella-Riera, N., Blanch, M., Olivier, M., Chevillon, P., De Roest, K.,
- Kallas, Z. and Gil, J., Consumer attitude and acceptance of boar taint. Session 23. Consumer studies of the consequences of stopping piglet castration. 62nd Annual Meeting of the EAAP, Stavanger, 29th August - 2nd September 2011
- Backus, G., Imbalances in supply and consumption of sustainable food products - recent Dutch findings. Session 23. Consumer studies of the consequences of stopping piglet castration. 62nd Annual Meeting of the EAAP, Stavanger, 29th August - 2nd September 2011
- Kallas, Z., Gil, J.M., Panella-Riera, N., Blanch, M., Tacken, G., Chevillon, P., De Roest, K. and Oliver, M.A., Facing new EU policies towards animal welfare improvement: the relative importance of pig castration. Session 23. Consumer studies of the consequences of stopping piglet castration. 62nd Annual Meeting of the EAAP, Stavanger, 29th August - 2nd September 2011
- Panella-Riera, N., Blanch, M., Font I Furnols, M., Kallas, Z., Gil, J.M., Tacken, G., Chevillon, P., De Roest, K., Gil, M. and Oliver, M.A., Description of EU pork consumers: a survey carried out in 6 countries. Session 23. Consumer studies of the consequences of stopping piglet castration. Poster presentation. 62nd Annual Meeting of the EAAP, Stavanger, 29th August - 2nd September 2011
- Duijvesteijn, N., Knol, E.F. and Bijma, P., Direct and associative effects for androstenone in entire boars. Session 39. Free communications in pig production. 62nd Annual Meeting of the EAAP, Stavanger, 29th August - 2nd September 2011
- Peet-Schwering, C.M.C. van der; Vermeer, H.M.; Kluivers-Poodt, M.; Straathof, B.; Smolders, M.M.A.H.H.; Bikker, A.M., Houden van beren vak apart. Brochure, Lelystad : Wageningen UR Livestock Research, 2011

- Vermeer, H.M., N.C.P.M.M. Dirx-Kuijken, H.W.J. Houwers en C.M.C. van der Peet-Schwering. 2011. Maatregelen die het ongewenst gedrag van beren verminderen. Rapport 466, Wageningen UR Livestock Research, Lelystad.
- Backus, G.B.C, Angst voor berengeur bijna verleden tijd : dier & welzijn . V-focus 8 (2011)
- Pramod K Mathur, Ph.D.; Jan Ten Napel , Ph.D.; Saskia Bloemhof ; Lourens Heres; Egbert F Knol, Ph.D.; Herman A Mulder, Ph.D., A human nose scoring system for boar taint and its relationship with androstenone and skatole, Submitted to Elsevier Meat Science.
- Ten Napel, J., R. Crump, E. Knol, H.A. Mulder, W. Ouweltjes, P.K. Mathur, Boar taint compounds skatole and indole consist of multiple underlying distributions, but not androstenone
- Windig, J. J. , H. A. Mulder, J. ten Napel,, E. F. Knol, P.K. Mathur, R. E. Crump, Genetic parameters for androstenone, skatole, indole and human nose scores as measures of boar taint and their relationship with finishing traits
- International Conference Boars heading for 2018 – Nov 30th - Dec 1st 2011, Amsterdam <http://boars2018.com>
- Kornelis, Marcel, The cross-classification of perceived product quality. Short communications on poster, at the International Conference: Boars Heading for 2018, Amsterdam, The Netherlands, December 2, 2011.
- Van Wagenberg, C., B. van der Fels, C. van der Peet-Schwering, H. Snoek, and L.Heres, Management and farm characteristics associated with boar taint on Dutch pig farms. Presentation at the International Conference: Boars Heading for 2018, Amsterdam, The Netherlands, December 2, 2011.
- Valeeva, N. I., de Smet, A., Hoste, R. and Backus, G. B. C., Boar taint prevention in the pork chain: Cost-effectiveness and economic incentives. Presentation at the International Conference: Boars Heading for 2018, Amsterdam, The Netherlands, December 2, 2011.
- Heres, Lourens, Han Mulder, Egbert Knol, Saskia Bloemhof, Jan ten Napel, Bennie van der Fels3, PramodMathur, A human nose scoring system for boar taint and its implications for detection in a slaughter line. Presentation at the International Conference: Boars Heading for 2018, Amsterdam, The Netherlands, December 2, 2011.
- Mathur, P.K., H.A. Mulder, J. Ten Napel, J. J. Windig, R.E. Crump, B. van der Fels , L. Heres, S. Bloemhof, M. S. Lopes, E. F. Knol, Genetic solution to the problem of boar taint for production of entire males. Presentation at the International Conference: Boars Heading for 2018, Amsterdam, The Netherlands, December 2, 2011.
- Vermeer, Herman, Wim Houwers, Nienke Dirx-Kuijken en Carola van der Peet-Schwering, Management measures to reduce sexual behaviour in male pigs. Short communications on poster, at the International Conference: Boars Heading for 2018, Amsterdam, The Netherlands, December 2, 2011.
- Kornelis, Marcel, Harriëtte Snoek, Gemma Tacken, and Gé Backus, Quality perception of boar meat with high levels of androstenone and skatole in a home environment. Presentation at the International Conference: Boars Heading for 2018, Amsterdam, The Netherlands, December 2, 2011.

20 Natuurlijke geboorte extreme vleesrassen

- Ten Napel, J. (2012). Dikbilkoeien en natuurlijk afkalven. Dier en Arts, nummer 1/2, pagina 32-37.
- Ten Napel, J. (2012). Natuurlijke geboorte bij dikbilrassen. Presentatie Symposium Diergeneeskundige Studenten Kring, gehouden op 9 februari 2011 in Utrecht.
- Ten Napel, J. (2012). Het project Natuurlijke Luxe. Presentatie Open Dag Natuurlijke Luxe, gehouden op 19 november 2011 te Riel.
- Bongen, J. (2012). Vleesvee richting natuurlijk kalven. Agraaf 15 januari 2011, p 5.

21 Ingrepren Pluimvee; kennisoverdracht ingrepen

- Van Niekerk, T.G.C.M., B.F.J. Reuvekamp, M. Bestman, J-P Wagenaar, 2011. Van Kuiken tot kip. Brochure. Wageningen-UR Livestock Research. 36 p.
- Onbehandelde hennen: droom en nachtmerrie; De meningen van de legpluimveesector over snavelbehandeling. Wageningen Livestock Research, 6 p.

Verbetering transport en doden

22 Criteria voor fitheid voor transport

Protocolen voor het beoordelen van de fitheid van runderen en varkens.

23 Risicofactoren welzijn slachtdieren

Rapportage in 2012.

24 Verbetering transportcondities varkens

Rapportage in 2012.

25 Welzijn varkens op de slachterij

Gerritzen M.A., A.J. Westra, H.G.M. Reimert, V.A. Hindle, J.T.N. van der Werf. (2012) Welzijn van varkens op de slachterij. Rapport 541, Wageningen UR Livestock Research, Lelystad, 89 p.

26 Schietmasker biggen

Geen openbare kennisproducten opgeleverd. Resultaten aan opdrachtgever gemeld.

27 Welzijn hennen vangen en transport

Rapportage in 2012.

28 Alternatieven voor levend 'ophangen' van vleeskuikens

Rapportage in 2012.

29 Doden eendagskuikens_AIO

- Bijleveld, Hans. Een einde aan dit einde. Pluimveehouderij, Legsector vaktechniek. Jaargang 41, 25 maart 2011, pp 20-22.
- Sikkema, Albert. De toekomst van het eendagskuiken Resource Magazine (Wageningen UR), Jaargang 5, nummer 5, p 20-21, Maart 2011.
- Aslam, M. Aamir, Marcel Hulst, Rita A.H. Hoving-Bolink, Agnes A.C. de Wit, Mari A. Smits and Henri Woelders A reliable method for sexing unincubated bird eggs for studying primary sex ratio. IFRG meeting Ede, 30-31 Aug, 2011

- Aslam, M.A., R. Hoving, M. Smits, T. Groothuis and H. Woelders (2011) Maternal hormone and glucose levels in unincubated male and female chicken eggs. PDP workshop, 01-02 September, Wageningen 2011
- Aslam, M. Aamir, Marcel Hulst, Rita A.H. Hoving-Bolink, Agnes A.C. de Wit, Mari A. Smits and Henri Woelders. A reliable method for sexing unincubated bird eggs for studying primary sex ratio. Accepted by Molecular Ecology Resources 15-11-2011.

30 Haalbaarheidsstudie eendagskuikens_postdoc

Leenstra F, Munnichs G, Beekman V, Van den Heuvel-Vromans E, Aramyan L and Woelders H (2011) Killing day-old chicks? Public opinion regarding potential alternatives. Animal Welfare 2011, 20: 37-45.

31 Vervolg inventarisatie transportmethoden vis

Van de Vis, J.W., E. Schram, J. Boerrigter, R. Manuel, J.W.H. van der Heul, E. Lambooij en G. Flik
Invloed van transport van marktwaardige A. meerval en paling op stress. Rapport IMARES.

Versterking kennispositie in Europa

32 EconWelfare

- Spoolder, Hans, Martien Bokma, David Harvey, Linda Keeling, Edward Majewsky, Kees de Roest, Otto Schmid, 2011. D0.5 EconWelfare findings, conclusions and recommendations concerning effective policy instruments in the route towards higher animal welfare in the EU, www.econwelfare.eu
- De Roest, Kees, Paolo Ferrari, 2011. Report of five national workshops of representatives of farmers' organisations, animal transport companies and dairy and meat industry, www.econwelfare.eu

Koepel

33 Kennisverspreiding

V-Focus Special Dierenwelzijn, oktober 2011, nummer 5A, jaargang 8.
Vier informatieve AgriLife- videoclips, www.dierenwelzijnsweb.nl
Website www.dierenwelzijnsweb.nl
MBO-cursus Dierenwelzijn (in 2012 beschikbaar via www.dierenwelzijnsweb.nl)

34 Coördinatie en beheer

Hopster, H., Baltussen, W.H.M., Jong, I.C. de, Wijngaard, S.M. van den. 2010. Jaarrapportage beleidsondersteunend onderzoek 2009 Dierenwelzijn: Samen werken aan verbetering.
Wageningen UR Livestock Research

Uitgever

Wageningen UR Livestock Research
Postbus 65, 8200 AB Lelystad
T 0320 - 238238
F 0320 - 238050
E info.livestockresearch@wur.nl
I www.livestockresearch.wur.nl

Samenstellers:

Dr. ing. Hans Hopster, Wageningen UR Livestock Research
Ing. Maudia van Wijhe-Kiezebrink, Wageningen UR Livestock Research

Tekstbewerking: Dr. Rik Smits, Peptalks, Amsterdam
Interviews: Wageningen UR, Communication Services
Vormgeving: Wageningen UR, Communication Services
Fotografie: Wageningen UR, Communication Services
Druk: 227, Kampen

Het onderzoek, waarvan de voortgang in 2011 in deze rapportage is weergegeven, is uitgevoerd binnen het Beleidsondersteunend onderzoek van EL&I-programma BO-12.02-002 en gefinancierd door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. BO-budget in 2011: € 2.442.146

Copyright

© Wageningen UR Livestock Research 2012.
Overname van de inhoud is toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

Aansprakelijkheid

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



Wageningen UR Livestock Research
Postbus 62
8200 AB Lelystad
T (0320) 23 82 38

www.livestockresearch.wur.nl

Wageningen UR Livestock Research is onderdeel van de internationale kennisorganisatie Wageningen UR (University & Research centre). De missie is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen negen gespecialiseerde en meer toegepaste onderzoeksinstituten, Wageningen University en Hogeschool Van Hall Larenstein hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 40 vestigingen (in Nederland, Brazilië en China), 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de vooraanstaande kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen natuurwetenschappelijke, technologische en maatschappijwetenschappelijke disciplines vormen het hart van de Wageningen Aanpak.

Wageningen UR Livestock Research ontwikkelt kennis voor een duurzame en renderende veehouderij, vertaalt deze naar praktijkgerichte oplossingen en innovaties, en zorgt voor doorstroming van deze kennis. Onze wetenschappelijke kennis op het gebied van veehouderijsystemen en van voeding, genetica, welzijn en milieu-impact van landbouwhuisdieren integreren we, samen met onze klanten, tot veehouderijconcepten voor de 21e eeuw.

