



Update ongerief-analyses 2018-2020: Vleeskuikens, Vleeskalveren, Varkens en Melkvee

Rapport 1287



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Update ongerief-analyses 2018-2020: Vleeskuikens, Vleeskalveren, Varkens en Melkvee

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Livestock Research, in opdracht en op kosten van de Stichting Wakker Dier

Wageningen Livestock Research
Wageningen, maart 2021

Openbaar

Rapport 1287

Samenvatting NL: In de periode 2018-2020 heeft Wageningen Livestock Research een viertal ongeriefanalyses uitgevoerd in opdracht van de Stichting Wakker Dier. Het betrof analyses van de sectoren Vleeskuikenhouderij, Vleeskalverhouderij, Varkenshouderij en Melkveehouderij. Met deskundigenpanels zijn lijsten met ongeriefissues opgesteld en beoordeeld.

De grootste gemeenschappelijke deler van het resultaat van de analyses is dat overall de mate van ongerief een gunstige trend vertoont. De belangrijkste drivers hiervoor zijn wet- en marktgestuurde aanscherpingen van eisen omtrent de houderijomstandigheden. Dit was het meest duidelijk bij de vleeskuikens (door de grootschalige overgang naar Kip van Morgen en de houderij-gebonden reductie van zoolzweren). Bij de vleeskalveren vormden de ruimhartiger verstrekking van vast voer en de minder rigide beheersing van het bloedhemoglobinegehalte belangrijke factoren. Voor varkens was dit vooral de overgang naar groepshuisvesting van dragende zeugen en voor vleesvarkens enigermate de grootschalige overgang naar BLK*. Bij melkvee ontbrak een dergelijke sprong. Voor alle sectoren blijft een aantal aandoeningen dat de hoogste score voor ongerief (combinatie van Ernst, Duur en Vóórkomen) bereikt.

Summary UK: Between 2018 and 2020, Wageningen Livestock Research has performed four 'discomfort analyses' for Stichting Wakker Dier, a Dutch animal-oriented NGO. The Broiler (meat chicken) sector, Veal calve sector, Pig sector and Dairy cow sector were analysed respectively. Lists with discomfort issues were made and analysed using a method developed earlier for the government. The overall conclusion is that levels of discomfort show a favourable trend. Key drivers are obligatory husbandry guidelines imposed by law and by market initiatives. This effect was most pronounced for the broiler chickens (especially due to a successful market initiative and a legal incentive to reduce sole blisters). Veal calves experienced less discomfort especially due to higher solid feed allowances and less stringent limitations on the blood haematocrit levels. Pigs profited from the ban on individual housing of gestating sows and a market initiative for fattening pigs. In the dairy sector such abrupt favourable changes were not identified. In all four sectors analysed, issues occurred that showed the maximum score for discomfort (a combination of Severity, Duration and Occurrence).

Dit rapport is gratis te downloaden op <https://doi.org/10.18174/542468> of op www.wur.nl/livestock-research (onder Wageningen Livestock Research publicaties).



Dit werk valt onder een Creative Commons Naamsvermelding-Niet Commercieel 4.0 Internationaal-licentie.

© Wageningen Livestock Research, onderdeel van Stichting Wageningen Research, 2021

De gebruiker mag het werk kopiëren, verspreiden en doorgeven en afgeleide werken maken. Materiaal van derden waarvan in het werk gebruik is gemaakt en waarop intellectuele eigendomsrechten berusten, mogen niet zonder voorafgaande toestemming van derden gebruikt worden. De gebruiker dient bij het werk de door de maker of de licentiegever aangegeven naam te vermelden, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat zij daarmee instemmen met het werk van de gebruiker of het gebruik van het werk. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.

Wageningen 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 Livestock Research is NEN-EN-ISO 9001:2015 gecertificeerd.

Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Animal Sciences Group van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank Zwolle.

Inhoud

	Woord vooraf	5
1	Eindrapportage	7
	1.1 Headline	7
	1.2 Achtergrond	7
	1.3 Definitie en afbakening van het begrip Ongerief	7
	1.4 Opdracht	8
	1.5 Methode	8
	1.6 De opeenvolgende ongeriefanalyses en de project-output	8
	1.7 Onafhankelijkheid en wetenschappelijke kwaliteit	9
	1.8 Reflectie op de methode.	9
2	Ongeriefanalyse Vleeskuikens (tekst mei 2018)	11
3	Ongeriefanalyse Vleeskalveren (tekst december 2018)	15
4	Ongeriefanalyse Varkens (tekst september 2019)	23
5	Ongeriefanalyse Melkvee (tekst oktober 2020)	28
6	Bijlagen	35
	Bijlage 1 Criteria voor het bepalen / inschatten van Ernst, Duur en Vóórkomen van ongerief (2011)	36
	Bijlage 2 Tabel Vleeskuikens (mei 2018)	38
	Bijlage 3 Tabel Vleeskalveren (december 2018)	42
	Bijlage 4 Tabel Varkens (september 2019)	46
	Bijlage 5 Tabel Melkvee (oktober 2020)	52
	Bijlage 6 Uitwerking van een methodische inconsistentie	57



Woord vooraf

In 2007 heeft Wageningen Livestock Research op verzoek van het Ministerie van LNV een methode ontwikkeld om ongerief (door het dier ervaren aantasting van de kwaliteit van leven) systematisch in kaart te brengen. Deze methode is sindsdien voor diverse diercategorieën toegepast.

De oorspronkelijke opzet was om deze analyses met een zekere regelmaat uit te voeren, om zo zicht te krijgen op trends in de tijd. Sinds 2011 is de analyse niet meer toegepast voor de grote sectoren in de veehouderij vanwege andere prioriteiten van de overheid.

De Stichting Wakker Dier heeft Wageningen Livestock Research gevraagd een dergelijke herhaling alsnog uit te voeren, ditmaal op kosten van de Stichting Wakker Dier. Dit heeft geresulteerd in een serie deskundigensessies op basis waarvan de belangrijkste ongeriefitems opnieuw geanalyseerd zijn. De resultaten zijn vastgelegd in tabellen, met daarbij een relatief beknopte rapportage. De gehanteerde methodiek is zodanig uitgevoerd dat de onafhankelijkheid gewaarborgd is en de resultaten op hoofdlijn vergelijkbaar zijn met de eerste rapportage (2007) en de update in 2011.



1 Eindrapportage

1.1 Headline

In de periode 2018-2020 heeft Wageningen Livestock Research een viertal ongeriefanalyses uitgevoerd in opdracht van de Stichting Wakker Dier. Het betrof analyses van de sectoren Vleeskuikenhouderij, Vleeskalverhouderij, Varkenshouderij en Melkveehouderij. De methode is afgeleid van de ongeriefanalyses die in de periode 2007 – 2011 voor de overheid uitgevoerd zijn. Met deskundigenpanels zijn lijsten met ongeriefissues opnieuw opgesteld en beoordeeld. Deze analyses zijn naar wens verlopen, waarbij zowel de tekstuele rapportages als de doorlooptijd langer geworden zijn dan oorspronkelijk bedoeld. De keuze om de informatieverzameling voor Ernst, Duur en Vóórkomen te beperken tot de parate kennis van de betrokken panelleden heeft niet tot substantiële reductie van de kwaliteit geleid.

De grootste gemeenschappelijke deler van het resultaat van de analyses is dat overall de mate van ongerief een gunstige trend vertoont. De belangrijkste drivers hiervoor zijn wet- en marktgestuurde aanscherpingen van eisen omtrent de houderijomstandigheden. Dit was het meest duidelijk bij de vleeskuikens (door de grootschalige overgang naar Kip van Morgen en de houderij-gebonden reductie van zoolzweren). Bij de vleeskalveren vormden de ruimhartiger verstrekking van vast voer en de minder rigide beheersing van het bloedhemoglobinegehalte belangrijke factoren. Voor varkens was dit vooral de overgang naar groepshuisvesting van dragende zeugen en voor vleesvarkens enigermate de grootschalige overgang naar BLK*. Bij melkvee ontbrak een dergelijke sprong. Voor alle sectoren blijft een aantal aandoeningen dat de hoogste score voor ongerief (combinatie van Ernst, Duur en Vóórkomen) bereikt.

1.2 Achtergrond

In 2007 is in opdracht van het Ministerie van LNV – in het kader van de voorbereiding van de ministeriële nota Dierenwelzijn - een methode ontwikkeld om het ongerief van gehouden dieren systematisch in kaart te brengen. Ongerief is hierbij gedefinieerd als de som van negatieve emoties die het dier ervaart. De methode is vervolgens voor een aanzienlijk aantal sectoren toegepast. Het resultaat was doorgaans een aantal tabellen met toelichting waarin met name Ernst, Duur en Mate van vóórkomen systematisch in kaart gebracht waren. De voor de overheid uitgevoerde ongeriefanalyses betroffen:

- Oktober 2007: rundvee, varkens, pluimvee, nertsen en paarden
- April 2009: konijnen, kalkoenen, eenden, schapen en geiten
- Juni 2010: gezelschapsdieren
- Januari 2009: Waterbuffel-, herten en struisvogelhouderij in Nederland.

In 2011 is, wederom in opdracht van de overheid, een update gemaakt voor de sectoren die in 2007 gescoord waren (Leenstra, 2011):

- December 2011: eerste herhaling rundvee, varkens, pluimvee, nertsen en paarden.

1.3 Definitie en afbakening van het begrip Ongerief

Ongerief (door het dier ervaren negatieve emoties) is een academisch concept, en omvat slechts een deel van het begrip dierenwelzijn. Het welzijn van dieren kan geduid worden door, naast ongerief (de negatieve ervaringen) ook de positieve ervaringen (die negatieve ervaringen (eventueel deels) kunnen compenseren, en ook andere door mensen toegerekende aspecten zoals de mate van natuurlijk leven, en meer antropomorfe aspecten te betrekken (zie o.a. de Greef et al., 2006; Leenstra et al., 2011, de Greef & Leenstra, 2019). Vanuit sociaalwetenschappelijk/filosofisch perspectief is dierenwelzijn te

beschouwen als een sociaal construct, dat niet uitsluitend dierwetenschappelijke aspecten heeft, maar uitdrukkelijk ook sociaalwetenschappelijke aspecten. Populair gezegd: dierenwelzijn gaat niet alleen over dieren, maar ook over mensen. De ongeriefanalyse heeft de ambitie de negatieve ervaringen van dieren te onderscheiden van andere welzijnsaspecten.

1.4 Opdracht

In 2018 heeft de Stichting Wakker Dier aan Wageningen Livestock Research gevraagd ongeriefanalyses voor enkele veehouderijsectoren opnieuw uit te voeren, met een licht aangepaste methode en beperktere verslaglegging. De oorspronkelijke methode (inclusief definitie en criteria) bleef uitgangspunt. Ambitie was om de tabellen (2011) te updaten voor enkele sectoren, en deze te vergezellen van een beperkte tekstuele toelichting met nadruk op 1) de belangrijkste ongerief-gerelateerde veranderingen in de sector; 2) het niveau en de veranderingen in het optreden van ongerief en 3) in kaart brengen van de belangrijkste dierenwelzijns-gerichte marktconcepten¹ en hun effecten op ongerief.

1.5 Methode

Voor de oorspronkelijke methode wordt verwezen naar de laatste grote update van de grotere sectoren (Leenstra et al., 2011). De methode voor de analyses 2018-2020 is in overleg met opdrachtgever enigszins aangepast. De informatie betreffende Ernst, Duur en Vóórkomen is in de huidige update voornamelijk verzameld middels deskundigenpanels. Er is, in tegenstelling tot de oorspronkelijke analyses, slechts zeer beperkt gebruik gemaakt van bronnenmateriaal voor het bepalen/inschatten van Ernst, Duur en Vóórkomen. Voor de criteria van ongerief is gebruik gemaakt van dezelfde criteria-tabel als in de eerdere analyses (zie bijlage 1). Voor de informatie van welzijnsconcepten is naast de rechtstreekse informatie van de deskundigen gebruik gemaakt van publieke informatie over de betreffende concepten.

Er is voor gekozen om ook ongerief-items met de eindscore '0' in de tabellen op te nemen. Ook ongerief-issues gedurende de transport- en slachtfase zijn beoordeeld. Om deze reden is er een opsplitsing gemaakt in enkele productiefases. Hierdoor is de inschatting van Duur is niet volledig vergelijkbaar met die in de eerdere analyses.

1.6 De opeenvolgende ongeriefanalyses en de project-output

Opdrachtgever heeft ervoor gekozen de navolgende diercategorieën achtereenvolgens te laten analyseren: vleeskuikens, vleeskalveren, varkens en melkvee. Gedurende de projectuitvoering zijn de afzonderlijke onderdelen opgeleverd aan opdrachtgever. De toelichtende tekst (in overleg en deels op verzoek van opdrachtgever) uitgebreider geworden dan oorspronkelijk bedoeld. Hierbij is vooral meer nadruk op toelichting op de benoemde aandoeningen komen te liggen. Ook zijn de sectoren uitgebreider en voor een breder publiek beschreven dan oorspronkelijk beoogd. De huidige eindrapportage is een bundeling van deze opgeleverde onderdelen, aangevuld met een beperkte kaderstelling en reflectie op de methode.

¹ Bij 'dierenwelzijns-gerichte marktconcepten' moet gedacht worden aan gecertificeerde productiesystemen zoals Beter Leven, Biologisch, etc.

Tabel 1 Uitgevoerde ongerief-analyses.

Diercategorie	Datum oplevering	Aantal issues	Aantal concepten	Lengte rapportage
Vleeskuikens	mei 2018	37 issues	regulier + 5 concepten	3pp
Vleeskalveren	december 2018	32 issues	2 * regulier + 3 concepten	7pp
Varkens	september 2019	50 issues	regulier + 5 concepten	5pp
Melkvee	oktober 2020	47 issues	regulier + 4 concepten	7pp

Naast de in tabel 1 benoemde analyses (tabellen + toelichtende tekst) is gedurende het projectverloop een wetenschappelijke reflectie op de methode gepubliceerd (De Greef & Leenstra, Eursafe 2019). Door opdrachtgever is een aantal persberichten gepubliceerd. Medewerkers van WLR hebben (op initiatief van de betreffende media) bijgedragen aan enkele media-uitingen.

1.7 Onafhankelijkheid en wetenschappelijke kwaliteit

De studie is uitgevoerd in opdracht van de Stichting Wakker Dier, een NGO die expliciet tot doel heeft om de belangen van dieren in o.a. de veehouderij te behartigen. Gedurende de uitvoering van de ongeriefanalyses is frequent contact onderhouden met Opdrachtgever. Bij de projectafspraken en gedurende de projectmeetings is expliciet aandacht besteed aan het behoud van de onafhankelijkheid van de deskundigen-evaluaties en rapportage. Medewerkers of vertegenwoordigers van opdrachtgever zijn niet betrokken geweest bij de panelsessies. Naast de onafhankelijkheid bij de projectuitvoering is ook het hanteren van de vastgelegde methode expliciet bewaakt. Hier vloeit uit voort dat de studie op onafhankelijke en wetenschappelijk verantwoorde wijze uitgevoerd is. Het resultaat biedt (in de ogen van de auteurs) op dit moment het meest complete overzicht van de mate van ongerief in de geanalyseerde sectoren in Nederland. De methode impliceert een relatief smalle basis qua bronnen (vooral parate kennis van de betrokken deskundigen); hierdoor beperkt de geldigheid zich tot de Nederlandse situatie en is het resultaat minder compleet dan bereikt zou zijn met aanvullend inventariserend, experimenteel of bronnenonderzoek.

1.8 Reflectie op de methode.

Gedurende de projectuitvoering zijn enkele reflecties op de gehanteerde methode uitgevoerd. Deels in het projectteam en met de opdrachtgever, deels vanuit academisch perspectief, deels vanuit andere projecten, o.a. in het kader van vertaling van vergelijkbaar EFSA-werk naar de Nederlandse situatie. Op hoofdlijnen levert dit de volgende aandachtspunten qua methode op:

Mate van vóórkomen van issues: Prevalentie versus Incidentie

In de diverse analyses is de kwantificering van het vóórkomen van de issues niet altijd consequent uitgevoerd. Het vóórkomen kan worden uitgedrukt als het percentage dieren in een bepaalde populatie dat de aandoening op een bepaald moment ondergaat (*Prevalentie*), of in een bepaalde periode ondergaat (*Incidentie*). Beide benaderingen/begrippen zijn enigermate door elkaar heen gebruikt. Beide begrippen zijn nodig, afhankelijk van het type aandoening – in toekomstige analyses kan worden overwogen ze expliciet te onderscheiden.

Er zijn lacunes in kennis en informatie.

De inschatting van Ernst is primair een wetenschappelijke afweging van de mate van optreden van negatieve emoties in het bewustzijn van het dier. De inschatting van Duur en Vóórkomen vereisen vooral praktijkkennis. In beide situaties Hier spelen lacunes in kennis en informatie een aanzienlijke rol.

Inschattingen van incidenties en prevalenties lijden sterk onder het gebrek aan 1) de aanzienlijke variatie tussen bedrijven en 2) goede registraties en ontsluitbare databronnen.

Voor de inschatting van Ernst ontbreekt voor een aanzienlijk aantal aandoeningen wetenschappelijke informatie omver de mate waarin het dier ongerief ondervindt van betreffende aandoening.

Maagzweren bieden een voorbeeld: een aanzienlijk aandeel van de vleesvarkens en vleeskalveren vertoont maagwandafwijkingen in uiteenlopende gradaties, in extreme verschijning maagzweren. Het

is echter niet bekend in hoeverre dieren hier hinder van ondervinden. Dit geeft wetenschappelijke onzekerheid, en is uitgeweken naar het analogie-principe (in dit geval: hoe is de humane ongemakbeleving bij maagwandafwijkingen). Dergelijke inschattingen verminderen de 'hardheid' van de scores.

Het optreden van Pijn is een regelmatig terugkomend en belangrijk maar lastig punt bij de analyses. Landbouwhuisdieren vertonen pijn niet of beperkt zolang deze het functioneren niet belemmert. Daarmee kan amper tot niet gebruik gemaakt worden van gedragsobservaties en is de inschatting sterk afhankelijk van de (beperkte) empirische literatuur en van beredenering door de experts (o.a. vanuit het analogiebeginsel).

Ernst, Duur en Vóórkomen zijn (ook methodisch) onderling verweven

De meest aandoeningen zijn gradueel van aard. Bij het willen komen tot een enkelvoudige beoordeling moet dan een keuze gemaakt worden bij welk niveau van Ernst de Duur en de mate van Vóórkomen gescoord worden. Dit doet tekort aan de werkelijkheid – wanneer de eindscore gebaseerd is op ernstige gradaties wordt tekortgedaan aan de mate van vóórkomen. Wanneer gekozen wordt om de meest voorkomende gradatie als uitgangspunt te nemen wordt tekortgedaan aan het vóórkomen van ernstiger gevallen. Dit is eigen aan het vereenvoudigende karakter van dit type analyses, maar kan een vertekend beeld geven. In voorkomende gevallen is ervoor gekozen de betreffende aandoening op te splitsen in twee niveaus (bijvoorbeeld klinische en subklinische mastitis bij melkvee).

Ongerief als deelaspect van het begrip dierenwelzijn – academisch correct maar communicatief lastig
Opgemerkt moet worden dat het begrip ongerief kan leiden tot misverstand. Herhaald blijkt dat het voor omstanders lastig is ongerief te onderscheiden van het bredere begrip dierenwelzijn. Bewust beperkt de methode zich tot de negatieve ervaringen dier dieren opdoen, Maar deze wat academische/reductionistische wijze van scheiden van aspecten van kwaliteit van leven voor het dier wordt niet altijd begrepen of geaccepteerd.

Variatie in de interpretatie van het begrip Ongerief

Gedurende uitvoering van de analyses bleken de in 2007 en 2011 geformuleerde definities van ernst niet volledig overeen te komen, en ook wat uiteenlopend geïnterpreteerd/gehanteerd te zijn. De panels van 2020 analyses hebben hierin een eigen positie ingenomen door het begrip Ongerief strikter te interpreteren. In bijlage 3 wordt dit uitgewerkt. Dit is relevant omdat bv een belangrijk welzijnsissue zoals weidegang sterk uiteenlopend beoordeeld is in de opeenvolgende analyses (2007, 2011, 2020).

2 Ongeriefanalyse Vleeskuikens (tekst mei 2018)

De sector en de belangrijkste ongerief-gerelateerde ontwikkelingen tussen 2011 en heden (2018)

Vleeskuikens worden gehouden op strooisel, waarbij ze in het reguliere systeem groeien in ca 41 dagen naar een slachtgewicht van zo'n 2,3 kg, bij een maximale bezettingsdichtheid van 39 tot 42 kg/m², wat neerkomt op gemiddeld 21,5 kuikens per m². In de diverse marktconcepten is de bezetting lager en de levensduur langer. De Nederlandse vleeskuikenhouderij omvat ca 48 miljoen dierplaatsen op ca 625 bedrijven. De gemiddelde bedrijfsgrootte is van 81.000 dierplaatsen in 2012 gedaald naar ca 77.000 in 2018 vanwege de opkomst van concepten die met een lagere bezetting werken. De meest in het oog springende ontwikkelingen sinds 2011 (de vorige ongerief-analyse) zijn de implementatie van het Vleeskuikensbesluit, de sterke opkomst van diverse marktconcepten en het antibiotica-reductiebeleid.

- De invulling van het Vleeskuikensbesluit (aanvullend op de EU-richtlijn): per 2012 is het Vleeskuikensbesluit van kracht. Hierin is de bezettingsdichtheid (uitgedrukt in kg/m²) gemaximeerd, afhankelijk van de uitval en de incidentie van voetzoolafwijkingen (contactdermatitis). De belangrijkste oorzakelijke factor voor voetzoolafwijkingen is een slechte strooiselkwaliteit. Het opnemen van grenswaarden voor voetzoollaesies in het Vleeskuikensbesluit heeft geleid tot sterk verbeterde strooiselkwaliteit. Ook de milieuwetgeving (emissienormen 2012) heeft een positief effect gehad op de strooiselkwaliteit. De geschatte incidentie van ernstige voetzoollaesies is in de reguliere sector gedaald van ca 50% naar 15-20%, bij de alternatieve systemen ligt dit naar schatting onder de 10%. Het Vleeskuikensbesluit heeft ook eisen gesteld aan administratie, vakbekwaamheid, stalklimaat en lichtregime.
- De opkomst en doorontwikkeling van marktconcepten: tussen de vorige ongeriefanalyse (2011) en nu (2018) is ruim 30% van de sector overgeschakeld naar systemen waarin pluimveevlees geproduceerd wordt met een ander type dier op wat minder intensieve wijze en met verbeterde houderijomstandigheden. Dit betreft vooral supermarktketen-specifieke invullingen van het Kip van Morgen convenant (2013), maar ook Beter Leven initiatieven en biologisch vallen onder deze omschrijving. De systeemspecificaties en effecten op ongerief worden in de navolgende paragraaf verder uitgewerkt.
- AB-reductie: het gebruik van antibiotica bij vleeskuikens is sinds 2011 ruim gehalveerd. Een deel van de reductie is te verklaren door de opkomst van koppels met tragergroeiende rassen (die verbruiken gemiddeld maar zo'n 30% per dierdag t.o.v. regulier), een deel komt voort uit verlaging van antibioticumgebruik bij reguliere koppels.
- Naast de verbeteringen vanuit het Vleeskuikensbesluit en de marktconcepten zijn er ook procesverbeteringen rond het levensbegin en het levenseinde zichtbaar. Voor een deel van de kuikens is er nu voer- en waterverstrekking op de broederij. Ook de ontwikkeling van on farm hatching (= transport van aangebroede eieren, waarna de kuikens in de stal uitkomen) vermindert honger en dorst in de eerste dagen. Bij transport naar de slachterij en bedwelmen zijn de kratten vrijwel volledig vervangen door containers, en is de bedwelming verbeterd door hogere stroomsterktes bij de elektrische bedwelmingmethoden en de grootschalige introductie van gasverdoving.
- In het fokdoel binnen het reguliere systeem is er, naast aandacht voor groei en besciering (borstvlees), meer aandacht voor gezondheid- en welzijn gerelateerde kenmerken. Dit komt vooral tot uiting in de vrijwel verdwenen hart(circulatie)problemen. Er is geen publieke informatie vanuit de fokkerijorganisaties om de (waarschijnlijk wel aanwezige) genetische aanpassing van andere kenmerken (zoals pootproblemen) goed te onderbouwen.

Er zijn geen trends geïdentificeerd die ongunstig zijn voor de mate van ongerief van vleeskuikens.

Het effect van de veranderingen op het ongerief

Bijlage A geeft voor het reguliere systeem en voor de concepten gezamenlijk een overzicht van de huidige inschattingen van de mate van ongerief.

Methodisch: De categorisering in bijlage A is gebaseerd op expert-inschattingen, met beperkt bronnenonderzoek. De ongeriefcategorisering is opgebouwd uit de combinatie van ernst, duur en incidentie. In bijlage B zijn de criteria voor de categorie-indelingen (conform de in 2011 gehanteerde methode) weergegeven. In de huidige rapportage zijn, in tegenstelling tot eerdere opsommingen, ook de issues die als 0 geclassificeerd zijn opgenomen. De reden hiervoor is tweeledig: 1) transparantie en 2) er zijn issues die qua ongerief ingrijpend zijn voor het dier, maar dermate kort duren dat ze buiten de criteria vallen (zoals bv mislukkingen bij elektrisch verdoven). De auteurs zijn van mening dat deze zaken zichtbaar dienen te zijn in een ongeriefanalyse, omdat ondanks de korte duur of geringe incidentie wel sprake kan zijn van ernstig ongerief. De huidige analyse is onafhankelijk van de eerdere analyse uitgevoerd. Er zijn daarmee issues toegevoegd. Issues in de 2011-analyse, die niet in de huidige deskundigensessies naar voren kwamen, zijn alsnog beoordeeld. Op enkele punten hebben de ingeschakelde deskundigen issues qua duur of ernst anders ingeschat dan bij de eerdere analyses (handling als kuiken, ontsmetting in de broederij, darmaandoeningen).

De belangrijke ongerief-aspecten in de analyse van 2011 zoals ongerief door contactdermatitis, gedragsfrustratie (door verminderde mobiliteit, te hoge bezettingsdichtheid en prikkelarme omgeving), inadequaat lichtregime en pijnlijke pootaandoeningen zijn in de populatie als geheel gedaald vanwege de opkomst van marktconcepten met trager groeiende rassen en verminderde bezettingsdichtheden. Binnen het reguliere systeem is het ongerief gedaald door de effecten van het Vleeskuikenbesluit (waaronder verbetering van het management op het bedrijf) en de foktechnische verandering van het kuiken. Met name de verlaagde bezetting en de verminderde incidentie van voetzoollaesies (vooral door de verbeterde strooiselkwaliteit) hebben een gunstig effect op het vóórkomen van ongerief. Er zijn geen aanwijzingen dat het sterk verminderde antibioticagebruik invloed gehad heeft op de mate van ongerief van de betreffende dieren. Dit sluit aan bij het antibioticabeleid, dat stelt dat de antibioticareductie niet ten koste van dierenwelzijn en diergezondheid mag gaan. Een deel van de kuikens in het reguliere systeem loopt niet normaal (op basis van de gait-scores). Het is aannemelijk dat dit, bij de ernstigere varianten, pijnlijk is. Onbekend is wat binnen het reguliere systeem de trend qua pijnlijke pootaandoeningen is. In de andere systemen (met tragere groeiers) is de incidentie aanzienlijk lager, waardoor de sector als geheel een positieve trend laat zien.

Marktconcepten

Naast de reeds bestaande initiatieven van Beter Leven (eerder o.a. scharrel, scharrel met uitloop, boerenkip) en biologisch is een aanzienlijk aantal marktconcepten tot stand gekomen. Oorspronkelijk kwam dit voort uit het convenant Kip van Morgen. Diverse supermarkten hebben hier een eigen invulling aan gegeven. De belangrijkste factoren betreffen het type dier (trager groeiend), de bezettingsnorm (lager), het verstrekken van verrijking en eisen aan transport en doden. Ook is de minimale levensduur iets hoger. In onderstaande tabel staan de systeemkenmerken / criteria globaal opgesomd voor de diverse concepten.

Tabel 2 Belangrijkste criteria van de concepten, op basis van publiek toegankelijke bronnen.

	Regulier	Supermarktconcepten	BLK*	BLK**	BLK***	Biologisch
Genetica	Geen eisen	Trager groeiend	Trager groeiend	Trager groeiend	Trager groeiend	Trager groeiend
Bezetting	≤42 kg/m ²	≤38 kg/m ²	≤12 dieren ≤25kg/m ² Incl. binnenuitloop	≤13 dieren ≤27.5kg/m ² incl. binnenuitloop	≤11 dieren ≤25kg/m ² Incl. binnenuitloop	≤10 dieren/m ² , ≤21kg/m ²
Leeftijd (d)	Geen eisen	≥47-49	≥56	≥56	≥81	≥81
Uitloop	-	-	≥20% overdekte uitloop (≈0.08m ² per dier)	≥ 1m ² vrije uitloop per dier	≥ 2m ² vrije uitloop per dier	≥ 4m ² vrije uitloop per dier
Verrijking	Geen eisen	Balen ruwvoer Graan strooien	Balen ruwvoer Graan strooien	Balen ruwvoer Graan strooien	Balen ruwvoer Graan strooien	Geen expliciete eisen bekend
Licht	≥ 4 uur donkerperiode	≥ 6 uur donkerperiode	Daglicht ≥ 8 uur donkerperiode	Daglicht ≥ 8 uur donkerperiode	Daglicht ≥ 8 uur donkerperiode	Daglicht
Transport	≤24h	<4 u	≤3h	≤3h	≤3h	≤24h
Verdoven	Gas/elektriciteit	Gas	Gas/elektriciteit®	Gas/elektriciteit®	Gas/elektriciteit®	Geen eisen

BLK: Beter Leven Keurmerk®: verdoving met elektriciteit wordt door BLK naar verwachting vanaf 2018 uitgefaseerd binnen het BLK.

De ongerief-gegevens voor de regulier gehouden dieren zijn in de rechter kolommen van bijlage 3 aangevuld met een aantal kolommen voor de ketenconcepten. Deze effecten zijn grotendeels gebaseerd op inschatting vanuit de systeemaanpassingen. Er is namelijk vrijwel geen onderzoek waarin ernst en incidentie gekwantificeerd zijn voor de diverse ketenconcepten. De ketenconcepten zijn gezamenlijk ingeschat, en eventuele nuances zijn als commentaar bijgevoegd. Uit de vergelijking blijkt dat vooral frustratie en pijn aanzienlijk lager zijn in vergelijking met het reguliere systeem. De grootste factoren voor vermindering van het ongerief zijn 1) het gebruik van trager groeiende rassen, met minder uitval en verbetering van mobiliteit als gevolg, 2) het toepassen van een lagere bezettingsdichtheid, met een positief effect op gedrag en locomotieproblemen, en 3) het toepassen van verrijking waardoor het uitoefenen van natuurlijk gedrag gefaciliteerd wordt. Qua diergezondheid brengen uitloop en het bereiken van een hogere leeftijd enkele nadelen mee zoals respectievelijk coccidiose en de terugkeer van de ziekte van Marek (Marekse verlamming). Het bieden van buitenuitloop geeft enig ongerief vanwege angst bij externe prikkels en eventuele angst en pijn bij predatie. Bij de concepten zijn verbeteringen qua transport (kratten naar containers) en verdoving (elektriciteit naar gas) vrijwel volledig doorgevoerd. Hierdoor zijn ernstiger vormen van ongerief ingewisseld voor mildere vormen van ongerief (zie laatste 4 regels van bijlage 3). Biologisch is klein van omvang, en heeft enkele nadelen vanwege een wat geringere beheersing op een deel van de bedrijven qua huisvesting en gezondheid. De SKAL-normen zijn niet meegegroeid met de aanpassingen bij de supermarktconcepten en Beter Leven. Concreet veroorzaken strooiselkwaliteit, klimaatbeheersing, ziektedruk, en oudere transport- en bedwelmingmethoden (kratten en elektrocutie) extra ongerief in (een deel van) de biologische keten.

Marktconcepten versus reguliere houderij

Alle concepten maken gebruik van types kuiken die langzamer groeien en minder poot- en gezondheidsproblemen hebben dan de gebruikelijke kuikens in het reguliere systeem. Reguliere kuikens worden gehouden op een bezettingsdichtheid van maximaal 42 kg/m², de diverse concepten stellen strengere eisen en variëren onderling vrij sterk met een bezetting tussen 30-38kg/m². De eisen van BLK en biologisch zijn scherper (zie tabel). Deze verschillen zijn relevant voor de mate van vermindering van ongerief door tekortschietende ruimte. Het aanbieden van een (overdekte) uitloop in de BLK- en biologische systemen biedt naast extra ruimte ook een grotere variatie in licht, klimaat en exploratiemogelijkheden in vergelijking tot systemen zonder uitloop. De concepten verschillen weinig in de eisen die gesteld worden aan extra verrijking. Het Vleeskuikenbesluit stelt eisen aan de lengte van de ononderbroken donkerperiode (4 uur), de supermarktconcepten vereisen tenminste 6 uur, BLK vereist 8 uur en daglicht. Deze verschillen zijn relevant omdat de literatuur aangeeft dat een langere onverstoorde donkerperiode gunstig is voor de loopkwaliteit (gait, gerelateerd aan pijn en frustratie)

en dat het de angstgevoeligheid van de dieren vermindert. Verschillen tussen daglicht en kunstlicht (intensiteit, spectra, variatie etc.) voor de kwaliteit van leven van de dieren zijn niet goed bekend.

Samenvattende conclusie (alle systemen)

Twee belangrijke ontwikkelingen (marktconcepten en Vleeskuikenbesluit) hebben een gunstige invloed op het overall voorkomen van ongerief gehad. Vooral de vermindering van het aantal voetzoolaandoeningen is aanzienlijk: deze zijn ruim gehalveerd in incidentie. Vanwege de combinatie van duur, incidentie en ernst krijgen voetzoolaandoeningen echter nog steeds de hoogste score voor ongerief. Daarnaast zijn kleinere positieve ontwikkelingen zichtbaar, vooral rond levensbegin en levenseinde. Ondanks dat er rond locomotieproblemen onzekerheid is over trends en de mate van ongerief (pijn en hinder), vormen locomotieproblemen nog steeds één van de belangrijkste welzijnsproblemen bij reguliere vleeskuikens.

De eisen in het Vleeskuikenbesluit en bij de supermarktconcepten zijn onvoldoende om frustratie door te hoge bezetting te voorkomen. Daarnaast zorgen het niet kunnen uiten van natuurlijk gedrag door de prikkelarme omgeving, het ontbreken van diergerichte rustplaatsen, verminderde mobiliteit en een niet volwaardig dag-nachtritme nog voor ongerief. Ook is de incidentie van poot- en gezondheidsproblemen in het reguliere systeem hoger dan bij de minder intensieve systemen. Qua ongerief-factoren onderscheiden de concepten zich van het reguliere systeem vooral door eisen aan het type dier, de maximale bezetting en het toepassen van verrijking. Dit leidt vooral tot minder gezondheidsaandoeningen en voetzollaesies en naar verwachting tot minder pijn en frustratie door locomotieproblemen en meer mogelijkheden voor natuurlijk gedrag.

Door het vleeskuikenbesluit en autonome ontwikkelingen is de levenskwaliteit van ca. 250 miljoen reguliere kuiken per jaar verbeterd. Vermindering van de majeure problemen op het gebied van pootproblemen en frustratie door huisvestingsverbetering zijn daarvan het meest in het oog springend. Door de grootschalige introductie en uitgroei van de diverse concepten naast de reguliere sector ervaren jaarlijks additioneel naar schatting ruim 100 miljoen dieren een aantoonbaar betere kwaliteit van leven door het minder optreden van huisvestings- en genetica gerelateerd ongerief.

3 Ongeriefanalyse Vleeskalveren (tekst december 2018)

De sector en de belangrijkste ongerief-gerelateerde ontwikkelingen tussen 2011 en heden (2018)

In de vleeskalversector worden kalveren uit de melkveehouderij, die niet voor vervanging in de melkveehouderij ingezet worden, benut voor vleesproductie. Er zijn ruwweg 3 systemen te noemen; blank, jong rosé en (oud) rosé.

In het blankvleessysteem worden nuchtere kalveren vanaf 14 dagen leeftijd aangevoerd en tot maximaal 8 weken in individuele eenlingboxen ('babyboxen') geplaatst. Daarna worden ze in groepen van gemiddeld 5-7 kalveren op een houten roostervloer geplaatst. Enkele bedrijven houden kalveren in grote groepen van ongeveer 40 kalveren met een drinkautomaat en er zijn enkele bedrijven die kalveren op zachte vloeren houden. Blankvleeskalveren ontvangen 2 keer per dag kalvermelk en daarbij vast voer (ruw- en krachtvoer) en worden op een leeftijd van ca 6 maanden geslacht. Meestal wordt all in - all out op bedrijfsniveau toegepast. Blankvleeskalveren worden beperkt in hun ijzervoorziening via het rantsoen waardoor het hemoglobinegehalte (Hb) in bloed wordt verlaagd ten opzichte van normale waarden, waardoor het vlees na slachting de karakteristieke 'blanke' (licht-rose) kleur heeft.

In het rosé-systeem worden de kalveren eerst op startersbedrijven geplaatst. Hier worden ze vergelijkbaar met blankvleeskalveren gehuisvest. Op 8-10 weken gaan ze van de melk af en ontvangen zij alleen vast voer. Een deel van de rosé-kalveren gaat op ongeveer 10-12 weken naar afmestbedrijven en worden als rosé of jong rosé afgemest. Er zijn ook bedrijven die zowel starters als afmestrosé hebben; dan blijven de kalveren dus op hetzelfde bedrijf. Jong rosé ('young beef') wordt vóór 8 maanden leeftijd geslacht, rosé (ook wel oud rosé genoemd) tussen de 8 en 12 maanden. Gedurende deze periode ontvangen zij onbeperkt ruw- en krachtvoer, ook water is onbeperkt beschikbaar. De kalveren worden in groepen van gemiddeld 7-15 kalveren meestal op betonnen roostervloer gehouden. Op de bedrijven waar jong rosé kalveren gedurende de gehele periode in dezelfde stal blijven, worden deze op een houten roostervloer gehouden, vergelijkbaar met de huisvesting van blankvleeskalveren.

De Nederlandse vleeskalversector is vrij sterk geïntegreerd en omvat ongeveer 950.000 dierplaatsen (ruim 900.000 in 2011), waarvan ca 600.000 plaatsen voor blankvleesproductie ingezet worden, en ca 350.000 voor rosé. Het aantal blankvleesplaatsen is vrij stabiel, het aantal roséplaatsen is sinds 2011 met ruim 15% gestegen. Binnen het rosé-segment is er een dalende trend voor oud rosé (inmiddels minder dan 10% van het totaal aantal Nederlandse plaatsen). De schaalgrootte van de bedrijven is iets toegenomen. In 2011 waren er 1929 bedrijven, gemiddeld 469 kalveren per bedrijf. In 2017 waren dit 1567 bedrijven met een gemiddelde van 608 kalveren per bedrijf. Het gemiddelde blankvleeskalverenbedrijf is ruim twee keer zo groot als het gemiddelde rosékalverenbedrijf, waarbij de schaalvergrotingstrend in het rosésegment wat groter is dan in de blankvleessegment (resp. +5.5% en +3.5%/jaar). In 2017 is ongeveer de helft van de ingezette kalveren geïmporteerd vanuit heel Europa (ruim 60% in 2011), waarvan ongeveer 2/3 uit Duitsland afkomstig was (ca 50% in 2011). Het aantal kalveren uit Oost-Europa is afgenomen van ruim 35% naar ruim 10%.

Op alle bedrijven komen kalveren van veel verschillende herkomstbedrijven bijeen, wat een hoge infectiedruk oplevert. De tendens is dat steeds meer blankvleesbedrijven een all in – all out systeem hanteren en dat daarmee grotere koppels tegelijk opgezet worden. Op rosé-bedrijven wordt veelal all in – all out op stalniveau toegepast. Naast de trends in aantallen valt op dat binnen het blankvlees-segment het rantsoen de laatste jaren aanzienlijk is veranderd, met name daar waar het de hoeveelheid vast voer (krachtvoer en enig ruwvoer) betreft. De dagelijkse hoeveelheid vast voer die aan blankvleeskalveren wordt verstrekt is hoger dan voorheen. In 2011 werd (op de bedrijven waar

informatie van beschikbaar is) gemiddeld ca 1 kg ruwvoer verstrekt (voornamelijk snijmais). Op dit moment worden gemiddeld grotere hoeveelheden verstrekt, vooral meer krachtvoer, maar ook meer droge stof via ruwvoer. Naar schatting is de drogestofgift die niet uit melk afkomstig is gemiddeld ruim meer dan verdubbeld. Er zijn bedrijven die heel ruime vastvoergiften verstrekken, in de buurt van ad lib. Betrouwbare kwantitatieve informatie hierover is niet beschikbaar, evenmin als over de hoeveelheden vezel in het rantsoen.

Beperking van bloed-hemoglobinegehalte (Hb, mmol/l) is een van de kenmerken van het blankvleessysteem. Momenteel worden hogere Hb-gehalten bij slachting toegelaten dan het wettelijk voorgeschreven minimale koppelgemiddelde van 4,5 mmol/l. Onafhankelijke informatie is hierover niet beschikbaar, vanuit de sector komt informatie dat koppel-Hb-gehalten tot ca 5.5 mmol/l toegelaten worden. Om het Hb-gehalte niet beneden leeftijdsafhankelijke grenswaarden te laten dalen vindt systematische Hb monitoring plaats bij opleg. Waar nodig wordt aanvullend ijzer verstrekt. Daarna volgt op ongeveer 12-15 weken een steekproefsgewijs Hb-onderzoek.

Het antibioticagebruik in de kalversector is volgens de officiële cijfers in 2017 40% lager dan in 2009 (van gemiddeld 33.8 naar 20.1 dierdagdoseringen). Omgerekend naar de rapportageperiode (2011 – 2017) is er een daling van ca 30%.

Er zijn de afgelopen jaren vrij veel stallen (naar schatting enkele tientallen procenten van de dierplaatsen) gerenoveerd of nieuw gebouwd, wat op die bedrijven verbetering inhoudt van de klimatisering (meer volume in de stal en betere luchtbeheersing), nieuwe (en daardoor minder gesleten) vloeren en hier en daar vloerverwarming voor de eerste weken. In een deel van de nieuwe stallen zijn voorzieningen voor emissiebeperking. Waar dat ingevuld wordt met luchtwassing gaat dit soms gepaard met hogere gasconcentraties binnen de stal door het beperken van de ventilatiehoeveelheden.

Het langjarige initiatief om tot zachtere vloeren te komen is op dit moment nog niet verder dan uitgebreid onderzoek, implementatie op enkele bedrijven en een onlangs afgekondigde overheids-stimuleringsregeling.

Er zijn in de analyse geen onderbouwde trends onderkend in gezondheid (zoals incidentie van luchtwegaandoeningen, pootafwijkingen en diarree). Uit de beperkt beschikbare losse sets gegevens komt het beeld dat de incidentie van luchtwegaandoeningen vrij stabiel is, met hogere incidenties bij rosé-kalveren vergeleken met blankvleeskalveren.

Het effect van de veranderingen op het ongerief

In bijlage A zijn de ongerief-aspecten opgesomd en geclassificeerd. De criteria voor de classificatie zijn uitgewerkt in bijlage B. De tabel is opgebouwd vanuit de uitwerking van het referentiesysteem (blankvlees), met inschatting van het ongerief in dat systeem, en de trends daarin. Daarnaast is een aantal kolommen waarin het andere reguliere systeem (rosé) en ketenconcepten relatief ten opzichte van het blankvleessysteem worden gekwalificeerd. Zowel het blankvlees-systeem als het rosé-systeem zijn te typeren als reguliere (EU-erkende) systemen. In de huidige rapportage is ervoor gekozen het rosé-systeem tezamen met de ketenconcepten te presenteren, omdat het verschil met het blankvleessysteem dan helderder is.

Overall

De belangrijkste ongerief-relevante veranderingen in de vleeskalversector tussen 2011 en 2018 betreffen de aanpassingen op het gebied van Hb-management en vast voer-verstrekking, in relatie tot het risico op ongerief door bloedarmoede en frustratie door vezeltekort. Daarnaast is de ingebruikname van een aanzienlijk aantal nieuwe of ingrijpend gerenoveerde stallen (naar schatting enkele tientallen procenten van het aantal dierplaatsen) van invloed op het diercomfort door betere klimatisering en niet-gesleten vloeren. Het gedaalde aandeel kalveren uit Oost-Europa vermindert het ongerief door langeafstandstransport van jonge kalveren. Voor de andere hoog ongerief scorende items luchtwegaandoeningen en ongemak door gladde en harde vloeren zijn wezenlijke veranderingen afwezig of onduidelijk.

Frustratie door vezeltekort

Het ruimhartiger verstrekken van vast voer geeft een vermindering van het ongerief door vezeltekort bij blankvleeskalveren. Dit zal naar verwachting tot uiting komen in minder afwijkend gedrag. Opgemerkt moet worden dat het hier in veel gevallen vooral een toename van de krachtvoergift betreft, terwijl het ongerief vooral veroorzaakt wordt door een gebrek aan structuurhoudend (ruw)voer. Uit het veld komt de observatie dat er aanzienlijk meer vast voer verstrekt wordt aan blankvleeskalveren, maar er zijn geen onafhankelijke cijfers publiek voorhanden over de mate van verstrekking van vezelrijk voer boven het wettelijk minimum. Vezeltekort blijft een van de majeure (potentiele) bronnen van ongerief, maar de mate waarin dieren dit risico lopen en de verlaging daarvan door de veranderde voerregimes is niet duidelijk door gebrek aan gegevens.

Ongerief door bloedarmoede

Bij blankvleeskalveren geldt een wettelijke ondergrens van het bloed-hemoglobine (Hb)gehalte: een koppelgemiddelde van minimaal 4,5 mmol/l aan het einde van de mestronde. Bij een gehalte van <4,5 mmol/l is sprake van klinische anemie (bloedarmoede). Bij koppelgemiddelde van 4,5 mmol/liter zullen er door de tussen-diervariatie in elke koppel rond of onder de kritieke grens van 4,5 mmol/liter komen. Bij het hanteren van de wettelijke norm zal dus een groot deel van de kalveren een lager gehalte hebben, en dus aan bloedarmoede lijden.

De ontwikkeling in de Nederlandse praktijk dat momenteel de gemiddelde Hb-gehalten aan het eind van de mestperiode aanzienlijk hoger liggen dan voorheen (rond de 5.5 mmol/l) brengt mee dat minder individuele dieren onder de kritische grens van 4,5 mmol/liter komen, waarmee een wezenlijk ongerief-aspect in incidentie verminderd is. Cijfers van de werkelijke Hb-gehalten aan het einde van de mestperiode ontbreken.

Ofwel: het hier gerapporteerde minder strikt beperken van het bloed-hemoglobinegehalte in de blankvleessector zal aanzienlijk minder 'uitglijders' (individuele dieren met een Hb-gehalte onder de 4,5 mmol/l) tot gevolg hebben. Het huidige niveau is lager dan de 6mmol/l die het EFSA-panel voor de gezondheid en het welzijn van dieren (een Europees wetenschappelijk panel) adviseert als minimum aan te houden, naast het advies om te voorkomen dat individuele kalveren een Hb-gehalte lager dan 4,5 mmol/l ontwikkelen. Dit advies is ingegeven door de wetenschappelijke consensus dat dieren met gehalten onder de 4,5 mmol/l bloedarmoede hebben met nadelige gevolgen voor het dier. Onduidelijk in hoeverre Hb-niveaus tussen 4,5 en 6 het functioneren van het dier beïnvloeden, en gepaard zouden kunnen gaan met ongerief of verminderd welzijn. In de wetenschap wordt hier verschillend tegenaan gekeken. Het advies om 6,0 mmol/l aan te houden is vanuit twee perspectieven bedoeld om risico's te reduceren: het voorkomen van uitglijders (individuele <4,5 mmol/l) en het vermijden van onbekende nadelen van verlaagde gehalten (tussen 4,5 en 6).

Bij rosé wordt ervan uitgegaan dat een mogelijk ijzergebrek met als gevolg een te laag Hb-gehalte geen rol speelt, mits de kalveren opgevangen worden met ijzer (ijzersuppletie). Ook frustratie door een tekort aan vezels/structuurrijk voer in het rantsoen speelt in principe geen rol. Afwijkend oraal gedrag komt bij alle systemen voor. De incidentie in het blankvleessysteem is aanzienlijk hoger dan in de rosé-systemen. Dit wordt als een indicator voor frustratie van de vezelbehoefte gezien.

Luchtwegaandoeningen en antibioticareductie

Longproblemen zijn een belangrijke oorzaak van ongerief. Meer dan de helft van de geslachte kalveren heeft longafwijkingen bij het slachten, waarvan in ieder geval de ernstiger vormen ongerief veroorzaakt zullen hebben. Dit probleem lijkt onverminderd. De incidentie van luchtwegproblemen is (volgens de beperkt beschikbare bronnen) hoger bij rosé dan bij blankvleeskalveren. De oorzaak van de hogere incidentie op rosékalverbedrijven (vergeleken met blankvleeskalverbedrijven) is niet zeker. Waarschijnlijk speelt de gemiddeld oudere huisvesting van de rosékalveren hierin een rol. Ook de frequentere aanvoer van nieuwe dieren op rosékalverbedrijven, met de daaraan gekoppelde ziekteinsleep, zal een rol spelen.

Het effect van de ca 30% reductie in het gebruik van antibiotica op het voorkomen (voorkomen) van ongerief is niet duidelijk. Er zijn geen objectieve bronnen voorhanden die aangeven of het gereduceerde antibioticagebruik invloed heeft op ziekte incidentie of -ernst. Met name de relatie met eventuele trends in luchtwegaandoeningen zijn relevant, omdat dit een van de meest majeure ongerief-items betreft.

Vloeruitvoering en nieuwe stallen

De vloeruitvoering is van grote invloed op het normaal kunnen functioneren van de kalveren. Harde en gladde vloeren zijn net als in 2011 een hoog scorend ongerief-item. Bij rosé boven de 10 weken valt het effect van de vloer in twee ongeriefcategorieën uiteen: gladheid van de houten vloeren op de bedrijven waar de kalveren blijven tot slacht en betere grip maar hardere ondergrond op de betonroosters voor de kalveren die verplaatst worden naar afmestbedrijven. De beoogde introductie van zachtere vloeren (met het bijbehorende verbeterde ligcomfort en de minder nadelige effecten van staarttrappen en bespringen) staat nog aan het begin.

De ingebruikname van nieuwe stallen is gunstig voor de betreffende kalveren. Nieuwe stallen hebben nieuwe vloeren en doorgaans een betere klimatisering (meer volume in de stal en betere luchtbeheersing). Op enkele bedrijven is vloerverwarming geïnstalleerd, voor gebruik in de eerste weken. Daar waar emissiebeperking door luchtwassing toegepast wordt kan dit, bij onvoldoende ventilatie, leiden tot wat minder goede omstandigheden voor de dieren in de stal, door een wat bedompter stalklimaat. Dit laatste is naar verwachting minder prettig voor de dieren. Nieuwe houten vloeren geven betere grip. Maar ook hier zal het comfort geleidelijk aan weer verminderen door slijtage van het hout.

Transport

Transport behoort tot de belangrijkste ongerief-items. Het gedaalde aandeel kalveren uit Oost-Europa is een gunstige trend qua ongerief door de kortere reisafstanden aan het begin de mestperiode. Er zijn geen aanwijzingen dat er verder grote wijzigingen opgetreden zijn in de transportafstanden (van geboortebedrijf naar mesterij, van startbedrijf naar afmestbedrijf of van afmestbedrijf naar slachterij). Wel zijn de transportomstandigheden verbeterd door betere transportmiddelen en betere uitvoering van de watervoorziening.

Ketenconcepten

Er zijn op dit moment 300 à 350 vleeskalverbedrijven als BLK*-bedrijf geregistreerd, waarvan ruim 20% rosékalverbedrijven. Het aantal aangemelde bedrijven fluctueert vrij sterk, afhankelijk van de opgezette koppel. In 2017 zijn er ruim 235000 klaveren geslacht die onder BLK*-condities gehouden zijn, dit is een toename t.o.v. de ca 133.000 dieren in 2012. Er zijn geen BLK**-bedrijven, er is één biologisch vleeskalverbedrijf, wat automatisch kwalificeert voor BLK***.

Scoringsverschillen tussen 2011 en 2017

Enkele ongeriefthema's hebben een andere score gekregen dan in 2011 vanwege een wat andere systematiek (door de opsplitsing in levensfasen) of door een andere inschatting door de deskundigen. Moederloze opfok en afwezigheid van weidegang zijn gescoord met ernst-categorie 0, omdat de deskundigen van mening zijn dat het dier hierdoor geen ongerief ondervindt. De criteria stellen voor ongeriefscore 1 ('Dier ervaart lichte vorm van ongerief') dat er onthouding van aangeboren en/of aangeleerde behoefte plaatsvindt, niet resulterend in gedragsstoringen (bv geen gedragsynchronisatie mogelijk). Wanneer gedragsstoringen of compensatie/inhaalgedrag wel optreden is er sprake van ernstig ongerief. De motivatie van de betrokkenen om ontbreken van moederzorg en weidegang niet als licht ongerief te kwalificeren is gelegen in de interpretatie dat dit weliswaar diepverankerd soorteigen gedrag is, maar dat dit niet aan te merken is als een behoefte (in de strekking zoals deze bv gehanteerd wordt in de Diergericht ontwerpen-methode). Ofwel: zowel moederloze opfok als niet verstreken van weidegang zijn aspecten die weliswaar botsen met de natuurlijke situatie (en zijn in die zin welzijns-issues, relevant in maatschappelijke zin), maar het zijn omstandigheden die, populair gezegd, 'niet worden gemist' door de betreffende kalveren. Wel wordt onderkend dat zowel moederzorg als weidegang houderijaspecten zijn die ongerief door tekortschietende andere factoren in huisvesting en management aanzienlijk kunnen reduceren/voorkomen. Het vleeskalverhouderijsysteem is nu gebaseerd op de benadering dat de natuurlijke vorm van het tegemoetkomen aan de behoeften van de dieren via moederzorg en weidegang via huisvestings- en managementmaatregelen ingevuld wordt. De beoordeling van de mate van voldoen van die systeemkeuzen (3^e kolom van de ongerief-tabel) is de kern van de ongeriefanalysemethodiek. In de eindrapportage wordt op de gehanteerde methode en de onderliggende concepten meer integraal ingegaan.

Marktconcepten

De ongerief-gegevens voor de dieren in het blankvleessysteem zijn in de rechter kolommen van bijlage A aangevuld met een aantal kolommen voor het rosé-systeem en de ketenconcepten (Beter leven en Biologisch). Deze effecten zijn grotendeels gebaseerd op inschatting vanuit de systeemaspecten (rosé) en systeemeisen (BLK en biologisch). Er is vrijwel geen onderzoek waarin ernst en incidentie gekwantificeerd zijn voor de diverse ketenconcepten. De informatie over de ongerief-verschillen tussen het blankvlees-systeem en het rosé-systeem komen grotendeels voort uit grotere inventarisatiestudies (ontworpen voor andere doelen) waarin beide systemen voorkwamen. De twee grootste systemen (blank en jong rosé) hebben beide een één ster Beter Leven variant (BLK*). De belangrijkste BLK*-verschillen met regulier betreffen minimum ruwvoerverstrekking, Hb-management/monitoring en transportduur. BLK** betreft vooral toevoeging van hokoppervlakte en uitloop aan BLK*-rosé, en komt niet voor in NL. Biologische gehouden kalveren (SKAL-erkenning) zijn per definitie BLK***-erkend, hiervan is op dit moment één bedrijf in Nederland. De belangrijkste systeemaspecten zijn in onderstaande tabel 3 weergegeven.

Tabel 3 Belangrijkste criteria van de concepten, op basis van publiek toegankelijke bronnen.

	Regulier Blank	BLK* Blank	Regulier Rosé	BLK* Rosé	BLK**	BLK*** (Biologisch)
Bezetting (minimale m ² /dier)	Wettelijk: oplopend van 1.5 m ² (tot 150kg) naar 1.8 m ² vanaf 220kg	Idem wettelijk, aanvullend: 2.0 m ² vanaf 220kg na nieuw/verbouw	Idem regulier blank	Idem BLK* blank	2m ²	2.5 m ² en 4m ² vanaf 14 weken leeftijd SKAL normen: -100kg: ≥1.5 m ² -200kg: ≥2.5 m ² -350kg: ≥4 m ² ≥350kg: ≥5m ² & ≥1m ² /100kg
Groeps huis vesting	Wettelijk: in groep vanaf uiterlijk 8 weken	Idem regulier blank	Idem regulier blank	Idem regulier blank	Idem regulier blank	In de groep vanaf 1 week
Zachte ligplaats	Wettelijk: 'zachte vloer', doorgaans: houten roosters	Idem regulier blank	Idem regulier blank, laatste deel mestperiode geen eisen	Idem regulier rosé	≥50% zachte vloer, mag rubber zijn	≥50% stro
Uitloop	Geen eisen	Geen eisen	Geen Eisen	Geen eisen	≥2m ²	Weidegang (april-oktober) vanaf 14 weken leeftijd
Voeding	Wettelijk: ≥100g ruwvoer/dier/dag vanaf 2 weken leeftijd; ≥250 g/dier/dag vanaf 15 weken leeftijd	<i>Dubbel wettelijk:</i> ≥200g ruwvoer/dier/dag vanaf 2 weken leeftijd; ≥500 g/dier/dag vanaf 15 weken leeftijd	Formeel: idem regulier Blank; In de praktijk: geen issue (ruim hogere vezelverstrekking)	Idem BLK*-blank. Aanvullend: • maximaal 50% van de droge stof uit melk of melkvervanger; • ≥10% van het vezelhoudend droogvoer is langvezelig	Idem BLK*-rosé. Aanvullend: na 14 weken volledig op vast voer (ruwvoer en krachtvoer)	Na 14 weken volledig op vast voer (ruwvoer en krachtvoer)
Bloedijzer gehalte	Koppelgemiddelde Hb bij slacht ≥ 4,5 mmol/liter bloed	Koppelgemiddelde Hb bij slacht ≥ 6,0 mmol/liter bloed; en geen kalf <6mmol/l	Geen expliciete Hb-eisen	Geen expliciete Hb-eisen	Geen expliciete Hb-eisen	Geen expliciete Hb-eisen
Transport duur naar boerderij	Geen limiet	≤8 uur/500km	Idem regulier blank	≤8 uur/500km	≤8 uur/500km	≤8 uur, herkomst Nederland
Transport duur naar slachterij	Geen limiet	≤4 uur/250KM	Idem regulier blank	≤4 uur/250KM	≤4 uur/250KM	≤4 uur
Extra welzijns eisen slachterij		O.a. wachttijd maximaal 2 uur en eisen aan voorzieningen op het slachthuis		O.a. wachttijd maximaal 2 uur en eisen aan voorzieningen op het slachthuis	O.a. wachttijd maximaal 2 uur en eisen aan voorziening en op het slachthuis	

BLK: Beter Leven Keurmerk

Marktconcepten versus reguliere houderij

In onderstaande tabel 4 worden de systemen kwalitatief vergeleken qua ongerief-aspecten. Hierbij is uitgegaan van de normen zoals in voorgaande tabel zijn weergegeven en de inschatting van de gebruikelijke situatie in de praktijk.

Tabel 4 Kwalitatieve vergelijking van de concepten (t.o.v. blank) qua effect op ongerief (norm (zoals in voorgaande tabel) en praktijk).

	Blank	BLK*-Blank	Rosé	BLK*-Rosé	Bio
Frustratie & ongemak – vezelverstrekking	Ongerief door vezelgebrek. Ernst en incidentie waarschijnlijk sterk verlaagd door ruimhartiger vastvoerverstrekking	(+) Verstrekking iets ruimer ten aanzien van minimum norm; verschil in de praktijk is beperkt (door aanpassingen in het reguliere systeem)	Sterk verbeterd, geen ongerief-issue		
Kans op bloedarmoede – Hb-management	De wettelijke norm geeft ongerief door bloedarmoede bij minimaal een deel van de kalveren vanwege spreiding tussen dieren rond de groepsminimumnorm Hb van 4,5mmol/l. In de praktijk is het populatiegemiddelde hoger, waardoor minder kans op ongerief	++ Kans op ongerief is beperkt. Afwezig als aan de norm (individueel \geq 6mmol/l) voldaan wordt	(Vrijwel) afwezig, geen ongerief-issue		
Beperking beweging & gedrag – ruimte per dier	Ongerief aanwezig door beperking in beweging/gedrag door beperkte ruimte	Vergelijkbaar; kleine toevoeging ruimte na nieuw/verbouw	Vergelijkbaar met blank	Vergelijkbaar; kleine toevoeging ruimte na nieuw/verbouw	+ Ongerief verminderd. Meer ruimte, en weidegang vanaf 14 wkn leeftijd van april tot oktober
Ongemak en gedragsbeperking – vloeruitvoering	Verminderd comfort op houten vloer	Vergelijkbaar met regulier. Deel rosé-kalveren (regulier en BLK*) op beton na 2 à 3 maanden			++ Meer ligcomfort door stro-toepassing en deels weidegang
Ongerief door transport – transportafstand	Aanwezig	+ Enige vermindering ongerief door maximering transportafstand			++ Verminderd: alleen kalveren uit Nederland

In de vleeskalversector is er sprake van twee hoofdcontrasten: rosé versus blank en regulier (rosé en blank) versus Beter Leven en Biologisch.

Rosé onderscheidt zich sterk van regulier door het loslaten van de ruwvoer/vezel/ijzerbeperking. Hiermee is een van de kernproblemen van de kalfsvleesproductie (risico op bloedarmoede en frustratie door ruwvezeltekort o.a. zich uitend in afwijkend oraal gedrag) weggenomen. In principe komt bloedarmoede bij rosé-systemen niet voor. Voedingsgerelateerde verteringsaandoeningen spelen ook bij rosé een rol, vooral in situaties waarin grotere hoeveelheden (bij)producten met lagere vezelgehalten aangeboden worden.

BLK*-blank heeft een hogere minimum-ruwvoergift t.o.v. regulier blank, wat qua minimumnorm een verbetering inhoudt. De tijd heeft deze norm deels ingehaald, deze hoeveelheid wordt inmiddels ook op een deel van de reguliere blankvleesbedrijven verstrekt, en er wordt meer krachtvoer verstrekt.

BLK*-blank heeft regels voor de HB-monitoring en heeft als eis dat aan het einde van de mestrone het bloed-Hb-gehalte op dierniveau minimaal 6.0 mmol/l is. Op 13 weken leeftijd dient bij alle kalveren het bloed-Hb-gehalte bepaald te worden en indien nodig aangevuld. Op 20 weken leeftijd wordt dit steekproefgewijs herhaald, deze monitoring mag vervangen worden door een vleeskleurbepaling. Over de daadwerkelijke praktijk is geen informatie. Bij regulier moet het koppelgemiddelde aan het einde van de mestrone op 4,5 mmol/l zitten, de huidige praktijk is dat een aanzienlijk hoger gemiddelde (5 a 5.5) toegelaten wordt. Hiermee is voor het blankvleessysteem het contrast tussen regulier en BLK* kleiner geworden. Als de BLK-norm gedurende de gehele mestrone gerealiseerd wordt, is het risico op klinische bloedarmoede bijna uitgesloten binnen het BLK*-systeem, en onderscheidt het zich daarmee qua potentieel ongerief van het reguliere blankvleessysteem.

Het biologische systeem onderscheidt zich vrij sterk van de anderen systemen door het bieden van meer leefruimte in de stal, andere vloeruitvoering en de seizoens-weidegang. Dit geeft een

aanzienlijke vermindering van de bewegings- en gedragsbeperking die (met name later in de mestperiode) in de stal optreden. Borging gebeurt via het SKAL-systeem.

Er is vrijwel geen informatie beschikbaar over de mate waarin BLK-systemen en biologisch verschillen van de reguliere systemen op het gebied van gezondheidsaandoeningen.

Alle BLK-systemen stellen scherpere eisen aan de transportduur naar de boerderij, waardoor die kalveren niet ontladen en herladen behoeven te worden op rustplaatsen. Biologisch vereist Nederlandse herkomst, en is daarmee nog wat scherper. Ook de transportduur naar de slachterij is gelimiteerd voor alle systemen, maar dit zal in de praktijk vrijwel geen verschil maken met de reguliere kalveren.

Samenvattende conclusies (alle systemen)

De vleeskalversector heeft met de introductie van groepshuisvesting en het kalverenbesluit in de negentiger jaren een relatief grote stap gemaakt ten opzichte van het klassieke systeem. De grootste stap sindsdien is de opkomst van het rosé-systeem, waarin de problemen vanwege vezeltekort en bloedarmoede in principe niet meer spelen. Tegen deze achtergrond zijn de ontwikkelingen sinds 2011 beperkt.

Ongerief in de vleeskalversector anno 2018

Luchtwegaandoeningen en harde en gladde vloeren zijn evenals in de analyse in 2011 in de hoogste ongeriefcategorie (8: vanwege incidentie, ernst en duur) ondergebracht. Deze ongeriefitems vertonen geen substantiële trends, noch bij de reguliere kalveren (blank en rosé), noch bij de één ster Beter Leven varianten daarop. Het transport aan het begin en einde van het mesterijtraject (en eventueel tussentijds voor een deel van de rosé-kalveren) is toegevoegd als wezenlijk ongerief-element. Hierin zijn kleine verbeteringen onderkend, vooral de afname van import van kalveren uit Oost-Europa. Frustratie van blankvleeskalveren door vezelgebrek is ook nog steeds een majeur ongerief-item, maar is naar verwachting sterk verminderd door de ruimhartiger verstrekking van vast voer. Het minder stringent vasthouden aan een laag Hb-bloedgehalten heeft het aantal dieren met ongerief-veroorzakende bloedarmoede naar verwachting sterk verminderd. Onafhankelijke en betrouwbare cijfers ontbreken zowel voor vezelverstrekking als voor Hb-gehalten. In tegenstelling tot het vorige analyse is het ontbreken van weidegang en het verstrekken van te weinig leefruimte ook afzonderlijk beoordeeld. Het niet bieden van weidegang is anders gewogen (wordt niet gezien als ongerief-veroorzakend in zichzelf), beperkte beweegruimte in de stal (vooral aan het einde van de mestperiode) is als een licht ongerief gecategoriseerd. Weidegang zou het tekort aan beweegruimte kunnen opheffen voor de duur dat de dieren daadwerkelijk toegang tot weidegang hebben.

Ontwikkelingen in het ongerief tussen 2011 en 2018

De belangrijkste ongerief-gerelateerde verandering in de kalversector in de geanalyseerde periode (2011-2018) betreft de vermindering van het klassieke witvleesprobleem (vezeltekort in het rantsoen en risico op bloedarmoede). Vooral de ruimhartiger vast voerverstrekking en soepeler Hb-management bij reguliere blankvleeskalveren liggen hieraan ten grondslag, door vermindering van frustratie door vezeltekort en van het ongerief door bloedarmoede. Een betrouwbare inschatting van de omvang en impact van deze verbetering is niet te geven door gebrek aan informatie over het aandeel vezel in het vast-voer-rantsoen van blankvleeskalveren en de verschillen hierin tussen bedrijven.

Op sectorniveau speelt ook de geleidelijke vergroting van het aandeel rosé-kalveren (aantallen blank zijn stabiel, rosé groeide 15%) een rol voor deze ongeriefitems. Verschuiving naar meer rosé heeft ook invloed op andere ongeriefitems. De incidentie van longaandoeningen is hoger in dit systeem en de dieren in het rosévleessysteem zijn voor een deel gehuisvest op hardere vloeren. De verwachte verbetering van het loop- en ligcomfort door verbeterde vloeren is nog uitgebleven, ook bij BLK*. Slechts enkele bedrijven huisvesten hun kalveren op andere vloeren dan hout of beton. Per juli 2018 is een investeringsregeling van kracht waardoor de vloerverbetering naar verwachting in zal zetten. De autonome trend van stalrenovatie en -nieuwbouw heeft sinds 2011 geleid tot een aanzienlijk aantal nieuwe en grotere stallen/afdelingen (vooral op de grotere bedrijven). Dit brengt een aantal huisvestingsvoordelen mee, vooral qua klimaatbeheersing en daglichttoetreding. En een betere klimaatbeheersing draagt beloftes in zich qua verminderd antibioticagebruik en verbeterde

longgezondheid. Cijfers geven aan dat het antibioticagebruik inderdaad daalt, cijfers voor longaandoeningen laten geen trend zien. Objectieve data betreffende incidentie, ernst en mate van ongerief van luchtwegaandoeningen zijn beperkt. Het vóórkomen van luchtwegaandoeningen blijft een van de grootste problemen. Het verzamelen van grote aantallen kwetsbare dieren van een veelheid aan herkomsten is een belangrijke oorzaak, en vormt een wezenlijk onderdeel van het vleeskalversysteem. Hierin is geen verandering waar te nemen.

De ketenconcepten

Het Beter Leven concept geeft op beide systemen (blank en rosé) enige verbetering. Voor het blankvleessysteem vooral op het gebied van (risico op) bloedarmoede, in wat mindere mate door de wat ruimere ruwvezelverstrekking en door de borgingsstructuur. Het verschil tussen het reguliere blankvleessysteem en BLK* is kleiner geworden door de ruimhartigere verstrekking van vast voer bij reguliere blankvleeskalveren. De mate waarin de (voor de dieren gunstige) bloedhemoglobinenormen van BLK* daadwerkelijk behaald worden in de latere fasen van de mestperiode is niet bekend. Het biologische vleeskalversegment is zeer beperkt qua omvang in Nederland (1 bedrijf) en wijkt vrij sterk af, m.n. qua vloeruitvoering en ruimte incl. seizoensweidegang. Daarmee zijn de voorzieningen adequaat om de grootste vleeskalver-ongeriefproblemen te voorkomen. De mate waarin dit ook verwezenlijkt wordt is door gebrek aan informatie niet duidelijk.

4 Ongeriefanalyse Varkens (tekst september 2019)

Ontwikkelingen in de sector 2011-2019

Qua sectorontwikkeling laat de varkenshouderij in het tweede decennium geen duidelijke trendbreuken zien. Het aantal varkens in Nederland is tussen 2011 en 2018 vrijwel stabiel gebleven: respectievelijk 12,3 en 12,5 miljoen dieren. Het aantal biggen was in 2018 5,7 miljoen, het aantal vleesvarkens 5,6 miljoen en het aantal fokvarkens 1,2 miljoen. Het aantal bedrijven met varkens daalde sinds 2010 van 7000 naar 4000. Dit betekent dat de schaalvergroting doorzet, gepaard met een modernisering van de stallen. Varkenshouders hebben in toenemende mate personeel in dienst. Een duidelijk trend is de ruim 10% stijging van het aantal gespeende biggen per zeug per jaar tot gemiddeld 30,2. Het sterftepercentage onder de pasgeboren biggen is licht gestegen van 12,8% in 2011 naar 13,3% in 2017.

Het levend gewicht bij slacht steeg van circa 115 kg naar 121 kg, met een groei die toenam van 759 naar 800 g/d en een voederconversie die verbeterde van 2,83 naar 2,66 kg voer/kg groei. Het antibioticagebruik is verder gedaald. Na een aanvankelijk sterke daling t.o.v. het referentiejaar 2009 (ca 60%) lijkt het gebruik zich nu te stabiliseren op gemiddeld 8 à 9 dierdagdoseringen.

Ontwikkelingen in het ongerief

Er zijn enkele duidelijke trendbreuken qua dierenwelzijn, deels vanuit wettelijke regelingen, deels vanuit marktontwikkeling (retailconcepten). Vanaf 2013 zijn alle drachtige zeugen in groepen gehuisvest en met enige vertraging ook in de eerste vier weken van de dracht. Een groeiend aandeel wordt in grotere groepen met voerstations gehouden. In 2007 is tussen de varkenssector en de supermarkten afgesproken om na te streven in 2015 geen mannelijke dieren meer te castreren. Met de opkomst van het Beter Leven keurmerk voor varkens (2010, vooral BLK*) en implementatie van Varkens van Morgen (2015) is nagenoeg al het varkensvlees in de Nederlandse supermarkten geproduceerd onder deze sterk vergelijkbare concepten met vooral dierenwelzijnsgerichte bovenwettelijke normen. Naar schatting 40% van de varkens wordt onder een dergelijk concept gehouden. Het aandeel niet-gecastreerde beerbiggen is aanvankelijk sterk toegenomen, en nu stabiel rond de 40%. Het marktaandeel van de drie belangrijkste systemen die qua dierenwelzijn verder gaan (BLK**, BLK*** en Biologisch) is beperkt, bijna 1%, maar groeit gestaag.

De aandacht voor verrijkmateriaal / afleidingsmateriaal is toegenomen. Dit geldt voor de verrijking voor biggen en vleesvarkens, maar nu ook voor zeugen. In beperkte mate worden jute zakken verstrekt als substraat om aan de behoefte aan nestbouwgedrag tegemoet te komen bij kraamzeugen. Op de meeste reguliere bedrijven is de verrijking sinds 2011 niet wezenlijk veranderd. De verrijking is nog niet van die mate dat er gestopt is met staartcouperen. Alleen BLK*** en biologisch verbieden staartcouperen onder alle omstandigheden.

DE BELANGRIJKSTE ONGERIEF-ITEMS

In bijlage 3 zijn de ongeriefitems weergegeven met de ongeriefinschattingen. De hoogst (8) scorende ongerief-items (veel dieren, langdurig en ernstig) betreffen

- | | |
|--|--------------------|
| • Frustratie door gebrek aan exploratiegelegenheid (alle cat.) | idem 2011 |
| • Ongemak en frustratie door ruimtegebrek (alle cat.) | idem 2011 |
| • Pijn en ongemak door beenwerkproblemen (alle cat.) | idem 2011 |
| • Frustratie door opsluiting in de kraambox (kraamzeugen) | idem 2011 |
| • Pijn en ongemak als gevolg van staartcouperen (kraambiggen + nadien) | zwaarder getaxeerd |
| • Pijn en ongemak als gevolg van castreren (kraambiggen) | zwaarder getaxeerd |
| • Honger door voerbepaling (dragende zeugen) | zwaarder getaxeerd |
| • Het ondergaan van seksueel gedrag (vleesvarkens), nu m.n. in concepten | idem 2011 |
| • Transport naar het slachthuis | nieuw opgenomen |

Voor regulier gehouden vleesvarkens en gespeende biggen zijn deze punten weinig veranderd ten opzichte van 2011. De grootste verandering is het lagere aantal dieren dat onder reguliere condities gehouden wordt, door de opkomst van retailconcepten (m.n. Beter Leven en Varken voor Morgen). De 35-40% dieren die onder de condities van concepten worden gehouden ervaren naar verwachting

minder ongerief door de grotere leefruimte en het eventueel niet gecastreerd worden. Keerzijde daarvan is dat een deel van die dieren aan het einde van de mestperiode pijn en ongemak ervaart door het seksueel gedrag van niet-gecastreerde hokgenoten.

De belangrijkste verandering in de gehele sector betreft het wettelijk verbod op individuele huisvesting van dragende zeugen (alle systemen)

- Frustratie door individuele huisvesting gedurende de dracht (dragende zeugen): van score 8 naar score 4

De wettelijk verankerde groepshuisvesting van dragende zeugen vanaf dag 4 van de dracht heeft de duur van de frustratie door individuele huisvesting sterk verminderd. Tot aan de implementatie van deze wettelijke regeling was een aanzienlijk deel van de dieren gedurende de gehele dracht individueel gehuisvest. Voor alle dieren is dit van continu (ca 116 dagen) teruggebracht naar ca 10 dagen (enkele dagen gust en eerste 4 dagen dracht) per cyclus.

Vergelijking tabel 2011 – 2019

Naast de effecten van veranderingen in de varkenshouderij zijn er ook scoreverschillen in de huidige tabel t.o.v. 2011 die voortkomen uit de beoordelingsmethodiek. De tabel met ongeriefinschattingen van 2011 is daarom niet één op één vergelijkbaar met de huidige. Enkele items zijn nu benoemd die niet expliciet voorkomen in de 2011 tabel. Een aanzienlijk aantal items heeft een andere score gekregen. Dit is voornamelijk door 1) een andere taxatie door de deskundigen van de ernst van het betreffende ongerief en 2) een striktere toepassing van de criteria (waardoor kortdurende ongeriefincidenten een waarde 0 scoren). Met name de gevolgen van staartcouperen zijn zwaarder ingeschat, evenals de gevolgen van castreren. Ook honger bij voerbepijking van dragende zeugen is zwaarder ingeschat.

DE CONCEPTEN

Momenteel wordt ca 40% van de varkens gehouden onder omstandigheden zoals voorgeschreven door concepten met dierenwelzijn-gerichte bovenwettelijke eisen. Dit aandeel is ongeveer gelijk aan het aandeel in Nederland geproduceerd varkensvlees dat op de Nederlandse markt afgezet wordt. De concepten met bovenwettelijke welzijnseisen vallen ruwweg in drie groepen uiteen: 1) BLK* en Varken voor Morgen; 2) BLK**, BLK*** en Biologisch en 3) een aantal kleinere, meer diverse initiatieven. De belangrijkste ongerief-relevante eisen (boven het wettelijk minimum) van VVM, BLK en Biologisch zijn schematisch weergegeven in tabel 1. De basisconcepten BLK* en VVM bieden vooral een vermindering van ongerief door meer leefruimte en meer/betere verrijking. De concepten daarboven (BLK**, Biologisch en BLK***) gaan verder op deze punten, maar bieden ook enkele systeemsprongen: instrooiing, uitloop en beperking van de fixatieduur van kraamzeugen.

Beter Leven* en Varken voor Morgen

In 2009 is het Beter Leven keurmerk (BLK) geïntroduceerd, in 2013 gevolgd door het concept Varken voor Morgen (VVM). Inmiddels is dit VVM door vrijwel de gehele retail als minimumnorm geaccepteerd. Het grootste deel van het in de Nederlandse supermarkten verkochte vlees valt onder het Beter Leven kenmerk (één ster: BLK*). De grootste aanbieders daarvan zijn Good Farming Star (als zodanig niet gelabeld) en Keten Duurzaam Varkensvlees (KDV, wel met label). KDV biedt vlees aan dat geproduceerd is onder eisen die, naast de BLK*-criteria, ook een aantal milieucriteria omvatten, en enkele aangescherpte eisen/richtlijnen qua verrijking: dagelijkse luzerneverstreking aan vleesvarkens en een jute zak als nestbouw materiaal voor kraamzeugen zijn standaard gemaakt. Naast deze twee grote aanbieders zijn er meerdere kleinere aanbieders van vlees met BLK*-erkenning. Een klein deel van het in de Nederlandse supermarkten verkrijgbare varkensvlees is geproduceerd onder de condities van Varken voor Morgen, maar dit is niet als zodanig gelabeld in de supermarkt. De eisen van VVM zijn sterk vergelijkbaar met die van BLK*.

De meest in het oog springende houderij-aanpassingen van BLK* en VVM betreffen verruiming van de oppervlakenormen voor alle diercategorieën, geen castratie, minimumeisen aan de speenleeftijd, eisen aan het verrijkingsmateriaal (waaronder nestbouw materiaal voor kraamzeugen) en een maximum aan de transportduur. De grotere levensruimte en het niet castreren van de mannelijke dieren verminderen twee belangrijke ongeriefpunten. De wat betere verrijking komt ook tegemoet aan de wens tot vermindering van ongerief (frustratie). De beperking van de transportduur zal in de praktijk voor veel dieren weinig verschil maken omdat de meeste varkens in Nederland geslacht worden. Het meest prominente nadeel qua ongerief is het optreden van seksueel gedrag door beren aan het einde van de mestperiode. Het verbieden van castratie bij BLK* en VVM vermindert het

ongerief in de eerste levensweek voor alle betrokken beerbiggen, maar voegt ongerief toe in het laatste deel van de mestperiode, wanneer er onderling seksueel gedrag optreedt.

Beter Leven (twee sterren en drie sterren) en Biologisch

Het Beter Leven systeem omvat naast de basis (BLK*, één ster) ook BLK** en BLK***. BLK** onderscheidt zich met name van BLK* door de buitenuitloop voor de meeste diercategorieën en verscherpt vooral de eisen qua oppervlaktenormen en speenleeftijd verder. Ook is de procedure rond het toelaten van staartcouperen scherper. De eisen van BLK** voegen daarnaast instrooiing en daglicht toe aan de BLK*-eisen, maar laat verdoofde castratie toe. De minimale speenleeftijd bij BLK** is 10 dagen hoger dan de 3½ à 4 weken bij BLK* en VVM, ook de oppervlakte-eisen zijn scherper. Tot 2018 werd al het BLK**-vlees geïmporteerd uit het Verenigd Koninkrijk, recentelijk is hiervoor een bedrijf in Nederland opgestart. Op dit bedrijf worden de staarten niet gecoupeerd en worden de beerbiggen niet gecastreerd.

Op ca 60 bedrijven worden varkens volgens de eisen voor biologische productie (SKAL: Europese eisen plus enkele nationale toevoegingen) gehouden. De productie betreft bijna 1% van de varkensslachtingen in Nederland en is vrij sterk gericht op de export. Biologische bedrijven kwalificeren automatisch voor BLK***. De eisen van BLK*** voor bedrijven die niet op biologische wijze produceren zijn sterk geënt op die van SKAL, maar, als aanscherping van BLK**, iets meer gedetailleerd. Naast Biologisch is ook Livar (ook bekend als Limburgs kloostervarken) erkend als BLK***-systeem.

Overige bovenwettelijke systemen

Er zijn meerdere initiatieven van via een afzetketen verbonden bedrijven waarin dieren gehouden worden onder qua dierenwelzijn afwijkende (vaak meer verstrekkende) eisen waarbij een herkomstverhaal verkocht wordt. Een deel hiervan is de afgelopen jaren voorzien van een Beter Leven (BLK*) erkenning. Het totale aandeel van deze concepten die de eisen van BLK* overschrijden is aanzienlijk kleiner dan 1% van de totale varkensvleesproductie. De grootte van de betreffende ketens varieert tussen enkele (vaak regionaal) geïntendeerde bedrijven en samenwerkingsverbanden van 10-20 bedrijven. Voorbeelden zijn Wroetvarken en Krull (beide vooral geënt op het houderijsysteem op strooisel), Scharrel, Friever: Friberne & Gaasterlands kruidenvarken en Livar. Livar is een niet-biologisch concept dat sinds 2016 BLK***-erkenning heeft. Vakslagers en de horeca zijn de belangrijkste afzetkanalen voor deze meerwaarde-concepten. Daarnaast is er een aantal individuele initiatieven, vaak met lokale afzet of huisverkoop.

Ingrepen

De twee meest ingrijpende ingrepen zijn castratie en het couperen van staarten.

Ca 40% van de in Nederland gehouden mannelijke varkens wordt niet meer gecastreerd. Dit is vrijwel volledig toe te schrijven aan het verbieden van castratie bij BLK* en VVM. Dit vermindert het ongerief in de eerste levensweek voor alle betrokken beerbiggen, maar voegt ongerief toe in het laatste deel van de mestperiode, wanneer er onderling seksueel gedrag optreedt. BLK**, BLK*** en BIO staan, net als het wettelijk minimum, verdoofde castratie toe. Het ongerief dat hieraan verbonden is betreft vooral de napijn. BLK** en BLK*** vereisen pijnbestrijding om dit te verminderen. Het meest prominente nadeel qua ongerief is het optreden van seksueel gedrag door beren aan het einde van de mestperiode.

De ontwikkelingen qua staartcouperen zijn nog beperkt. De aandacht ervoor is gegroeid, maar het aandeel dieren dat niet gecoupeerd wordt is laag. De striktere eisen qua staartcouperen bij BLK** bieden de garantie dat er bewuster gewerkt wordt om deze handeling niet toe te hoeven passen. De mate waarin staartbijten optreedt bij ongecoupeerde dieren verschilt sterk per bedrijf en per periode. BLK*** en BIO staan staartcouperen in het geheel niet toe. De balans tussen vermeden ongerief (veel dieren: pijn bij het couperen, napijn en toegenomen gevoeligheid staartstomp) en toegenomen ongerief bij staartbijtincidenten (minder dieren: angst, pijn en eventueel ongemak bij infectie) is niet te maken, door gebrek aan informatie en onvergelykbare grootheden (kortdurend bij veel dieren versus heftiger bij enkele dieren).

Beide ingrepen brengen een dilemma met zich mee: niet castreren vermindert het ongerief in de eerste levensweek bij alle betrokken dieren, maar levert extra ongerief door seksueel gedrag aan het einde van de mestperiode. Niet couperen vermindert ook het ongerief dat veroorzaakt wordt door de

ingreep (napijn en de wellicht blijvende verhoogde gevoeligheid), maar verhoogt het risico van staartbijt-incidenten aanzienlijk. De oplossingen voor beide dilemma's zijn weerbarstig. Castratie is ongewenst, maar de mogelijkheden om ongewenst seksueel gedrag bij beren te verminderen zijn beperkt. Routinematig staartcouperen is wettelijk niet toegestaan, maar het substantieel verlagen van het staartbijtrisico vereist verstreking van adequate exploratiegelegenheid, gecombineerd met het beperken van negatieve effecten van afwijkingen in m.n. klimaat, gezondheid en voeding. Deze condities zijn op dit moment op de meeste bedrijven niet aanwezig.

Samenvattend/concluderend

In de reguliere varkenshouderij is een negental aspecten onderkend die ernstig ongerief veroorzaken bij een aanzienlijk aantal dieren voor langere tijd. Het betreft ongerief door twee ingrepen (castratie en staartcouperen), tekorten in houderijomstandigheden (o.a. gebrek aan ruimte en aan exploratiegelegenheid, fixatie van kraamzeugen en voerbepanking van dragende zeugen), gezondheid (beenwerkproblemen), onderling beschadigend gedrag (seksueel gedrag beren) en transport. Op meerdere punten zijn verbeteringen sinds 2011 onderkend. De belangrijkste drivers van verandering zijn implementatie van wetgeving (m.n. groepshuisvesting van alle dragende zeugen) en de opkomst van marktconcepten (m.n. de 40% BLK* en VVM-dieren met meer ruimte). Ook autonome technische ontwikkelingen (m.n. nieuwe stallen, vooral beter qua klimaatbeheersing) spelen een rol. Alle dragende zeugen worden nu vanaf dag vier in groepshuisvesting gehouden, terwijl het overgrote deel voorheen de gehele drachtperiode individueel gehuisvest was. Alle dieren die voor de Nederlandse retail geproduceerd worden (ca 40%) worden niet gecastreerd, krijgen meer ruimte en wat betere verrijking. Negatieve trends in ongerief zijn beperkt, en betreffen hoofdzakelijk nadelen van welzijnsgerichte aanpassingen (rangordegevechten bij groepsgehuisveste zeugen, toename van doodliggen bij vrijloopsystemen van kraamzeugen en overlast door seksueel gedrag van ongecastreerde beren). Behalve het aanzienlijk gedaalde antibioticagebruik zijn op het gebied van diergezondheid geen duidelijke trends onderkend. Het overgrote deel van de ongeveer 40% van de dieren die gehouden onder bovenwettelijke condities valt onder Beter Leven (één ster, BLK*) of het door de retail afgesproken minimum (Varken voor morgen), met vooral een vermindering van ongerief door meer leefruimte en meer/betere verrijking. Twee tot drie procent van de bovenwettelijk gehouden dieren valt onder condities die verder gaan dan BLK* en VVM. De concepten BLK**, BLK*** en biologisch hebben op veel punten scherpere eisen en voegen tevens enkele systemsprongen toe: buitenuitloop, stroverstreking/instrooiing, en vrijloop van de zeugen in het grootste deel van de kraamperiode.

5 Ongeriefanalyse Melkvee (tekst oktober 2020)

Sectorbeschrijving

De gemiddelde bedrijfsgrootte in de Nederlandse melkveehouderij is momenteel ca. 100 melkkoeien met bijbehorend jongvee. Een gemiddelde melkkoe leeft ruim 5,5 jaar, en produceert gedurende haar leven ruim 30.000 kg melk, ca. 9000 kg per kalenderjaar. Gebruikelijk is om de kalveren kort na de geboorte van de moeder te scheiden en individueel te huisvesten, veelal in zogenaamde kalveriglo's. Nadat ze een of enkele dagen colostrum hebben gekregen krijgen ze een rantsoen van kunstmelk. Stierkalveren worden als regel ongeveer 14 dagen na de geboorte afgevoerd naar vleeskalverbedrijven. De vaarskalveren worden na een aantal weken met leeftijdsgenoten in groepen gehuisvest. Ze gaan dan geleidelijk steeds meer ruwvoer opnemen. Het jongvee wordt ofwel op het eigen bedrijf of op gespecialiseerde jongvee-opfokbedrijven opgefokt en kalven op een leeftijd van ruim 2 jaar voor de eerste keer af.

Het rantsoen van runderen bestaat voor een groot deel uit ruwvoer dat overwegend zelf geteeld wordt, de intensiteit (aantal koeien/ha totaal areaal) is hoger in zuid en oost vergeleken met west en noord. In het westen en noorden van Nederland wordt in het algemeen meer weidegang toegepast dan in het oosten en zuiden. Als ze niet weiden worden melkkoeien in het algemeen in ligboxenstallen gehuisvest.

Ligboxenstallen worden gekenmerkt door functionele scheiding van ruimtes voor rusten, vreten, melken en koeverkeer. De vloeren in de loopruimtes zijn meestal voorzien van betonnen roosters of dichte vloeren, op de dichte vloeren wordt de mest door middel van een mestschuif verwijderd. Melkkoeien worden twee- of driemaal daags gemolken wanneer dat in een doorloopmelkstal gebeurt en met een op de melkproductie afgestemde frequentie wanneer ze met een melkrobot worden gemolken. Dan melden de dieren zich meestal vrijwillig (vaak gelokt met wat krachtvoer) en worden dan gemolken als de voorafgaande melkbeurt voldoende lang geleden is. Melkkoeien worden gemolken tot circa 6-8 weken voor de volgende afkalving en ondergaan vervolgens een droogstandperiode waarin ze worden voorbereid op de komende afkalving en lactatie. Het interval tussen opeenvolgende afkalvingen is momenteel gemiddeld 408 dagen. Vrijwel alle drachtigheden komen tot stand via kunstmatige inseminatie met sperma van stieren van fokkerijorganisaties.

Ontwikkelingen sinds 2011

Weidegang

Om de trend te keren dat koeien meer en meer binnen gehouden werden zijn veehouders via het Convenant Weidegang gestimuleerd om weidegang toe te passen, o.a. door een weidepremie toe te kennen. In 2011 liep volgens de Landbouwtelling 71% van de melkkoeien buiten, dit daalde tot 65% in 2015 en steeg vervolgens geleidelijk weer naar het niveau van 2011 (71%) in 2018. 80% van de bedrijven paste weidegang toe in 2018. Bedrijven die geen weidegang toepassen zijn in het algemeen grotere bedrijven, maar ook van bedrijven met 160 of meer melkkoeien laat 59% de melkkoeien weiden. Het gemiddeld aantal uren per melkkoe dat geweid wordt is afgenomen van 1941 uur in 2013 tot 1648 uur in 2018 en is daarmee ruim het dubbele van de minimumnorm voor weidegangnorm van minimaal 120 dagen gedurende 6 uur/dag. Ingeschat wordt dat jongvee gemiddeld minder (zowel aantal dieren als de duur) wordt geweid dan melkvee.

Bedrijfsgrootte productieniveau en omvang van de sector

Het aantal bedrijven in de Nederlandse melkveehouderij neemt sinds de jaren '50 gestaag af, in 2019 waren er ruim 15.000 bedrijven tegen ruim 29.000 in het jaar 2000. In de jaren kort voor de beëindiging van de melkquotering in 2015 groeide de totale Nederlandse melkveestapel (van 1.47 mln melkkoeien in 2011 tot 1.75 mln in 2016), maar de omvang van de veestapel is recent weer gedaald

mede als gevolg van maatregelen om de fosfaatproductie terug te dringen. In 2019 werden ruim 1.57 mln melk- en kalfkoeien en ruim 900.000 stuks jongvee gehouden. Er is een trend dat er minder jongvee voor vervanging wordt aangehouden en dat jongvee vaker op gespecialiseerde opfokbedrijven opgefokt wordt. De gemiddelde melkproductie per koe is gestegen van 8110 kg in 2011 tot 8970 kg in 2019. Het aantal biologische melkveebedrijven bedroeg 490 in 2019, met in totaal ca 43.000 melkkoeien (ca 2.7%).

Automatisering

Het aandeel melkveebedrijven waar melkkoeien met een melkrobot wordt gemolken is van ca 10% in 2011 toegenomen naar ruim 25%, en dit aandeel groeit geleidelijk. In 2019 betrof 70% van de opleveringen, renovaties of uitbreidingen van melkwinningsinstallaties automatische melksystemen. Ook zijn er inmiddels in naar schatting 1000 stallen robots actief voor het verwijderen van mest van de loopvloeren, met voordelen voor klauwen en poten.

Huisvesting & Duurzame houderijsystemen

Bij nieuwe stallen wordt (o.a. via sturing door de Maatlat Duurzame Veehouderij-regeling, MDV) meer rekening gehouden met emissiereductie en dierbehoefte. Dit laatste uit zich met name in meer stalvolume (t.b.v. de luchtkwaliteit) en meer dier-ruimte (voor liggen en koeverkeer).

Statistieken over huisvesting worden overwegend gerapporteerd op stalniveau (ipv op bedrijfsniveau), en maken geen onderscheid tussen de uiteenlopende rundveecategorieën (o.a. vleeskalveren en melkkoeien). Het aandeel van de rundveestallen dat een duurzaamheidserkenning van enige orde (Biologisch, Maatlat Duurzame Veehouderij, investeringsregeling RLS, of BLK) heeft is van ruim 2% in 2010 naar ca 9.5% gestegen in 2019. De grootste stijging betrof stallen met MDV-erkenning. Stallen die voldoende punten scoren op de MDV-criteria onderscheiden zich qua aspecten op milieu en/of dierenwelzijn. De exclusieve impact op dierenwelzijn (of vermindering ongerief) is daarmee niet éénduidig vast te stellen.

Antibioticagebruik en pijnstilling

Het antibioticumgebruik op melkveebedrijven is sinds 2012 gedaald van 2.9 dagdoseringen per dierjaar naar 2.1 in 2018. Tot 2015 is een sterke daling gerealiseerd, daarna is het gebruik redelijk stabiel. De verlaging is vooral gerealiseerd door veel terughoudender gebruik van droogzetpreparaten. Desondanks lijkt de uiergezondheid niet wezenlijk verminderd. Pijnstilling (na de aanvankelijke verdoving) is verplicht gesteld door BLK en biologisch bij onthoornen van kalveren. Ook bij andere aandoeningen zoals uier- en klauwaandoeningen is de bewustwording dat pijnstilling verlichting geeft toegenomen, en wordt het toegepast op het merendeel van de bedrijven.

Belangrijkste ongerief-punten

Een belangrijk kenmerk van de melkveehouderij is de grote variatie tussen bedrijven. Zowel qua huisvesting en management als qua gezondheidsstatus. Hierdoor zijn op sectorniveau prevalenties en effecten van eventuele ernst en duur beïnvloedende factoren moeilijk in te schatten.

De belangrijkste ongerief-punten (met de score uit de tabel in bijlage A) voor melkvee zijn:

- Poot- en klauwaandoeningen (scores 8 & 4), vooral bij de volwassen dieren. Bij melkvee wordt in relatie tot locomotie meestal gefocust op kreupelheden, omdat dit de meest zichtbare vorm van verminderde bewegingsvrijheid is voor niet aangebonden dieren. Verreweg de belangrijkste oorzaak voor kreupelheid bij melkvee zijn aandoeningen aan de klauwen, maar ook beschadiging van spieren en gewrichten kunnen oorzaken zijn. Omdat belasting van aangetaste klauwen of gewrichten pijnlijk is tracht het dier deze te ontzien. Het directe ongerief zit dan in de pijn die de aantasting van het weefsel veroorzaakt, plus de extra pijn die tijdens belasting optreedt. Geheel onbelast laten van pijnlijke klauwen, gewrichten of spieren is in het algemeen niet mogelijk (bijvoorbeeld bij gaan opstaan en liggen, maar ook tijdens locomotie). Verder is het waarschijnlijk dat pijn bij gebruik van het bewegingsapparaat impact heeft op het rust- en foeragegedrag, ofwel het dier wordt beperkt in het gebruik van essentiële resources (wat bijvoorbeeld door lagere voeropname kan leiden tot verminderde conditie). Verstoorde locomotie heeft naar alle waarschijnlijkheid ook meer indirect een negatieve impact op het welzijn van het dier. Melkkoeien

leven in groepen, en het is zeer waarschijnlijk dat dieren met locomotieproblemen meer moeite hebben zich in de groep te handhaven dan goed bewegende dieren. Er is in Nederland geen goed monitoringssysteem op dit gebied, duidelijk is wel dat er aanzienlijke tussen-bedrijf-variantie is. Schattingen lopen daardoor uiteen. Het aantal anatomisch/pathologische aandoeningen (zichtbaar niet gezonde klauwen) is aanzienlijk hoger dan het aantal dieren dat hier (naar inschatting) daadwerkelijk ongerief van ondervindt.

- Vloeren (hard en glad) (score 4). Harde en gladde vloeren leveren ongerief door het ongemak voor de dieren om zich normaal voort te bewegen, en verhogen het risico op klauwaandoeningen. Voor deze ongeriefcategorie is geen wezenlijke trend bekend, de stalrenovaties en -vervangingen bieden wel gunstigere omstandigheden voor de klauwen door stroevere en minder gladde vloeren. In toenemende mate worden rubber als toplaag toegepast.
- Overbezetting (score 4), zowel qua ligplaatsen als qua vreetplekken, en gebrek aan ruimte om goed te liggen of elkaar te passeren zijn punten die langdurig ongerief geven, met name bij ranglage dieren. De mate waarin dieren hier ongerief van ondervinden is afhankelijk van het voer- en melksysteem. Door de verlaging van het aantal dieren op vrijwel alle bedrijven is ingeschat dat de prevalentie hiervan afgenomen is.
- Hittestress (score 4) is als ongerief-categorie enerzijds stijgend door het toenemend aantal (zeer) warme dagen, anderzijds is er op een deel van de bedrijven een zekere vermindering door de toegenomen mogelijkheden tot luchtbehandeling (ventilatie, koeling) en dakisolatie bij nieuwe stallen. Ook het op zeer warme dagen weiden van koeien 's avonds en 's nachts wordt in de praktijk toegepast.
- Mastitis (score 4) overkomt jaarlijks een kwart tot een derde van de dieren in klinische (direct waarneembare) vorm. Afhankelijk van de oorzakelijke ziekteverwekker is het verloop van uierontsteking verschillend. Een duidelijke trend in het vóórkomen van mastitis is niet bekend, er zijn indicaties dat het licht dalend is. Pijnbestrijding gedurende de acute fase (enkele dagen) is meer gebruikelijk aan het worden.

Er is een wisselwerking tussen locomotie (kwaliteit beenwerk), ruimte voor de dieren en vloeruitvoering. Smalle loopruimtes en gladde vloeren hebben beide vooral voor ranglage dieren tot gevolg dat confrontaties met ranghoge dieren niet goed vermeden kunnen worden, en kunnen de toegang tot essentiële resources belemmeren. Gladde vloeren verhogen bovendien de kans op vallen/uitglijden, met mogelijk schade aan het bewegingsapparaat tot gevolg. Het geheel blokkeren van bewegingsvrijheid (aanbinden) voorkomt weliswaar een aantal van de genoemde nadelen, maar verstoort het sociale gedrag van koeien in ernstige mate. En het maakt dieren in nog sterkere mate afhankelijk van de individuele verzorging door de veehouder.

Het optreden van infectieuze aandoeningen is een belangrijke factor voor de kwaliteit van leven van dieren in de melkveehouderij. Uierontsteking (mastitis, zie boven) is de meest voorkomende. Maar ook infectieuze klauwaandoeningen zoals ziekte van Mortellaro of stinkpoot komen frequent voor. Ook incidentele aandoeningen van metabole aard (melkziekte, slepende melkziekte, pensverzuring) zijn van belang. Van deze laatste categorieën is de prevalentie erg onzeker. Voor alle aandoeningen geldt dat er gradaties zijn van licht tot ernstig, en een ziekteverloop dat een opbouw en een herstelperiode geeft. Dit maakt het scoren van ongerief onzeker, ook omdat het beloop van de ontsteking afhankelijk is van de aard van de ziektekiem en van de tijdigheid en het effect van de behandeling.

De hoogste scores voor ongerief (8) voor kalveren zijn gegeven voor het scheiden van de moeder en voor het ongerief van de diverse perinatale aandoeningen die leiden tot kalversterfte. Daarnaast is ingeschat dat de solitaire huisvesting in eenlingboxen in de eerste dagen een bron van ongerief is (score 4). Deskundigen lopen uiteen in hun inschatting van de ernst van zowel het scheiden van de moeder als van het solitair huisvesten van de kalveren. Het ongerief door onthoornen van jonge kalveren is afgenomen omdat daar verdoving algemeen is en (vooral bij de concepten waar het in de eisen opgenomen is) pijnbestrijding vaker wordt toegepast (zie concepten).

Ongerief-effecten van de belangrijkste geïdentificeerde trends

Weidegang. Sinds 2011 is het aandeel koeien met weidegang in eerste instantie gedaald, en vervolgens weer toegenomen, zodat dit aandeel in 2018 weer op het niveau van 2011 lag. Het weer toenemende aandeel melkkoeien dat weidegang krijgt ondervindt daardoor naar verwachting minder ongerief aan klauwen en poten, omdat de klauwgezondheid bij weidegang doorgaans beter is. Ook hebben de dieren (mits er adequaat management is op bv warme dagen) meer keuzevrijheid en aanzienlijk meer ruimte voor m.n. beweging en sociale interactie. Het niet weiden van koeien is niet als ongerief-punt in zichzelf gekwalificeerd. Dit is gerelateerd aan de gehanteerde definitie van ongerief (\neq welzijn). Er is consensus dat (goed gemanagede) weidegang positief bijdraagt aan het welbevinden van de betreffende dieren. Onthouden van weidegang levert in zichzelf echter geen ongerief op (door bv frustratie), maar ontnemt het dier wel natuurlijke prikkels en de daaraan gerelateerde positieve emoties, en ontnemt het de positieve gevolgen voor klauwen, poten en ligcomfort.

Schaalvergroting en nieuwbouw/renovatie. Er zijn geen aanwijzingen dat de voortgaande schaalvergroting wezenlijke effecten op het vóórkomen, de ernst of duur van ongerief heeft. De eerdere trend dat schaalvergroting gepaard ging met verminderde weidegang is gekeerd. Wel wordt weidegang door grotere bedrijven gemiddeld minder toegepast. De aan schaalvergroting verbonden nieuwbouw brengt enkele huisvestingsvoordelen mee voor de dieren (ruimte, klimatisering, vloerkwaliteit). De schaalvergroting heeft ook invloed op de arbeidsinzet met mogelijke voor- en nadelen (meer loonarbeid, mogelijk minder uren per dier en meer specialisatie).

Melkrobots. De trend naar meer automatische melksystemen is gekwalificeerd als overwegend positief voor de dieren. De houderijomstandigheden veranderen aanzienlijk voor de dieren. De belangrijkste verbetering is de keuzevrijheid voor het dier. Daarnaast vermindert vaker melken de hinder van een volle uier bij hoog-productieve dieren.

Hoge productiviteit

Een van de meest robuuste trends is de voortdurende verhoging van de melkproductie. Deze verhoging komt voort uit de combinatie van (m.n. genetische) selectie en verbetering van de houderijomstandigheden (inclusief voeding). Het vóórkomen van bepaalde gezondheidsproblemen in de melkveehouderij wordt deels toegeschreven aan de te sterke of te eenzijdige selectie op melkproductie, ofwel: dat het via fokkerij verhogen van de melkproductie oorzaak of versterker is van gezondheidsproblemen. De relatie tussen productiviteit en ongerief is complex². Er zijn ongunstige genetische samenhangen tussen productiviteit en ongerief-oorzaken zoals bv mastitis, klauwproblemen en metabole aandoeningen. Er zijn twee processen die tezamen grotendeels het effect van genetische selectie op het optreden van aandoeningen bepalen. 1) de balans tussen genetische selectie op melkproductie enerzijds en anderzijds de genetische selectie op functionele kenmerken en ongunstig samenhangende kenmerken (de 'balans in het fokprogramma'); 2) de mate waarin verbetering van de houderijomgeving, inclusief het management van de veehouder, de hogere eisen die voortkomen uit de verhoging van de productieaanleg kan bijhouden. De trends in productie-gerelateerde ongeriefaandoeningen laten zien dat deze twee genoemde processen de ongunstige genetische samenhang compenseren, of, zoals bij uiergezondheid, nog wat meer dan dat. Gevoeligheid voor hittestress is een voorbeeld van een directe relatie tussen hoge productiviteit en potentieel ongerief.

Concepten. De toegenomen deelname aan de diverse retail- en duurzaamheidsconcepten brengt in het algemeen vermindering van het ongerief mee, afhankelijk van de eisen in het pakket. Weidegang is de meest in het oog springende voordeel voor de dieren, en de meest voorkomende eis.

² De samenhang tussen productiviteit en het vóórkomen van ongerief is dermate complex dat dit niet in een paragraaf voldoende kan worden toegelicht. Gepoogd is om de relatie tussen genetische selectie ('fokkerij') op melkproductie en het (risico op) het optreden van aandoeningen hier compact te duiden.

Concepten

De grotere en enkele kleinere zuiververwerkers voeren kwaliteitsprogramma's uit, waarin duurzaamheidskenmerken als eis opgenomen zijn. Hier is dierenwelzijn (en dan vooral weidegang) doorgaans een onderdeel van. Grotere voorbeelden zijn Foqus planet en Caring Dairy. Daarnaast zijn er gecertificeerde systemen die niet specifiek aan een specifieke zuivelverwerkende industrie zijn gebonden. Naast Biologisch zijn dit vooral "On the way to planet proof" en Beter Leven.

In de melkveehouderij zijn enkele systemen in gebruik waarin praktische gegevens geïntegreerd worden naar een risicoprofiel (KoeKompas) of een kengetal (KoeData, KalfOK) waarbij een hogere score een gunstiger bedrijfsniveau weerspiegelt. Enkele concepten maken gebruik van deze systemen

- KoeData: Een indexgetal dat gebaseerd is op gegevens over rundersterfte, kalversterfte, gezondheidsstatus voor een aantal pathogenen en gegevens over uiergezondheid
- KoeKompas: Een managementinstrument voor veehouder en dierenarts om een sterkte/zwakte analyse uit te voeren voor de aandachtsvelden voeding en water, huisvesting, dierenwelzijn, melken, werkrouines, jongvee-opfok en diergezondheid.
- KalfOK: een indexgetal gebaseerd op gegevens over geboorte, opfok, gezondheidsstatus voor enkele pathogenen en AB-gebruik.

Het kwaliteitssysteem "Foqus planet" van FrieslandCampina richt zich vooral op weidegang, gezondheid en welzijn. Nadruk ligt op monitoring en management van de diergezondheid, met extra aandacht voor uiergezondheid, kalveropfok (o.a. via monitoring kalversterfte) en levensduur van de melkkoeien. Hiervoor worden o.a. de instrumenten KoeKompas en KalfOK gebruikt. Ook wordt langdurige pijnstilling toegevoegd aan de verplichte verdoving bij onthoornen van kalveren.

"Caring Dairy" is een duurzaamheidsprogramma van CONO Kaasmakers, ontwikkeld samen met Ben&Jerrys en geïmplementeerd in 2004. Naast weidegang richt Caring Dairy zich vooral op natuur- en milieupact, waarvan graslandbeheer en bodemvruchtbaarheid belangrijke aspecten zijn.

"On the way to planet proof" van de Stichting Milieukeur (SMK) richt zich vooral op milieu-impact en dierenwelzijn. Het heeft qua dierenwelzijn verdergaande eisen dan de concepten van de zuivelbedrijven (zoals Foqus planet en Caring Dairy). Naast de verplichte weidegang met de gebruikelijke normen (minimaal 120 dagen, 6 uur/dag) eist SMK ook een hectare huiskavel per 10 melkkoeien. Verdere criteria betreffen de gemiddelde levensduur, score op KoeData en voor de KalfOKscore. "On the way to planet proof" maakt voor deze laatste drie criteria een onderscheid tussen een minimaal basisniveau (voor alle bedrijven) en een voor de topniveau bedrijven. Verder zijn er o.a. eisen qua aanwezigheid koeborstel, ziekenstal en veebezetting. Een grupstal of aanbindstal is niet toegestaan.

De melkveebedrijven die werken volgens de richtlijnen die gesteld worden aan biologische bedrijven wijken qua dierenwelzijn niet sterk af van het segment relatief extensieve reguliere bedrijven. Weidegang is verplicht, en de professionalisering en schaalvergroting zet ook daar door. Aanbinden van de dieren is binnen het Nederlandse biologische systeem niet meer toegestaan. Een deel van de Nederlandse biologische bedrijven legt zichzelf wat striktere maatregelen op dan de Europese norm voor biologische melkveehouderij voorschrijft. Dit betreft o.a. bezettingsgraad van de stal, mate van weidegang en pijnbestrijding bij onthoornen. Biologische bedrijven zijn gemiddeld iets kleiner dan het gemiddelde Nederlandse melkveebedrijf (in 2019 resp. 87 en 103 melkkoeien per bedrijf).

Een nieuwkomer voor de melkveehouderij is het Beter Leven keurmerk (één ster, BLK*) van de Dierenbescherming. In de BLK*-regels is voor een aantal eisen een onderscheid gemaakt tussen de bestaande situatie en bij nieuwbouw. Dit betreft o.a. het bezettingspercentage van de vreetplaatsen en oppervlakte en vloeruitvoering van de looppaden. Voor alle te erkennen bedrijven vereist BLK* o.a. weidegang, pijnbestrijding na onthoornen en een meer comfortabele ligplaats. Bedrijven die voldoen aan de eisen voor biologische houderij kwalificeren automatisch voor de BLK drie sterren-erkenning (BLK***).

In tabel 6 zijn de belangrijkste ongerief-gerelateerde eisen van de een aantal concepten meer gedetailleerd weergegeven t.o.v. het wettelijk niveau.

Tabel 6 Overzicht van de belangrijkste ongerief-gerelateerde eisen van de diverse kwaliteitsconcepten.

		Regulier / wettelijk minimum	Convenant weidegang	On the way to planet proof	Beter Leven *	Biologisch /BKL***
Huisvesting melkvee						
	Beschikbaarheid ligplaatsen	-	-	100%	100%	meeste bedrijven: ≤100%
	Uitvoering ligplaats	-	-	-	koematras of diepe stoisellaag	meeste bedrijven: eis koematras
	Aanbinden	-	-	verboden	verboden	verboden
	Beschikbaarheid vreetplaatsen	-	-	-	≥80% nieuwe stal: 100%	-
	Vloeruitvoering	-	-	-	nieuwe stal: zachte looppaden	≥50% dichte vloer
	Loopruimte	-	-	-	nieuwe stal: ≥5m ²	≥6m ²
	Koeborstel	-	-	≥1 borstel/70 melkkoeien	≥1 borstel/60 melkkoeien	meeste bedrijven: borstel verplicht
	Aantal drinkplaatsen melkvee	-	-	-	≥1 per 20 dieren + 1	-
Huisvesting kalveren						
	Drinkwater voor kalveren	-	-	-	permanent	-
Weidegang						
	Weidegang melkvee	-	≥120 dagen & 6h/d	≥120 dagen & 6h/d	≥120 dagen & 6h/d	meeste bedrijven: ≥180 dagen & 8h/d
	Weidegang jongvee	-	-	≥100d/2jr	≥100d/2jr	als bodem het toelaat
	weidegang: bezetting	-	?	≤10 dieren per ha	≤10 dieren per ha	
Diermanagement & transport						
	Kalf bij moeder	-	-	-	minimaal aflikken door moederkoe	-
	Deelname in KoeKompas	-	-	verplicht	-	-
	Pijnbestrijding na onthoornen	-	-	-	verplicht	verplicht
	Transport	≤29h	≤29h	≤29h	≤4h of 250km	≤29h
Diergezondheid						
	Gemiddelde levensduur	-	-	basis: ≥ 5jr, 2mnd topniveau: ≥5jr, 7mnd	-	-
	Diergezondheid melkvee: punten in KoeData	-	-	basis: ≥ 86 punten topniveau: ≥92 punten	-	-
	Diergezondheid kalveren en jongvee: punten in KalfOK	-	-	basis: ≥70 punten topniveau: ≥80 punten	-	-

-: geen (wettelijke) eisen bekend

Samenvatting en conclusie

De belangrijkste ongerief-thema's qua combinatie van vóórkomen en ernst voor melkvee betreffen klauw- en pootaandoeningen en het optreden van ziekten, met name uierontsteking (mastitis). Voor deze thema's zijn geen wezenlijke trends onderkend. Omdat de melkveehouderij een zeer diverse sector is, is het lastig een algemeen beeld qua prevalentie en impact van de uiteenlopende infectieuze aandoeningen te schetsen. Er zijn geen aanwijzingen dat de reductie van het antibioticagebruik geleid heeft tot een toename van het voorkomen van infectieuze aandoeningen, maar er zijn ook geen signalen van substantiële veranderingen in gunstige zin.

Van de trends springt vooral de verandering van het bieden van weidegang in het oog. In de periode sinds de vorige ongeriefanalyse van de melkveesector (2011) heeft hierin eerst een daling plaatsgevonden. Sinds ca 2015 hebben de diverse initiatieven (m.n. het convenant weidegang) geleid tot een herstel naar het niveau van 2011. Ruim 70% van het melkvee heeft nu minimaal 120 dagen per jaar minimaal 6 uur per dag toegang tot grasland. Een koe met weidegang heeft vanuit deze normen dus op z'n minst ruim 8% van haar tijd toegang tot de weide, in de praktijk is dat ca gemiddeld 18% van haar jaar-uren.

De schaalvergroting en melkproductiestijging hebben doorgezet in het afgelopen decennium. Hieraan zijn geen rechtstreekse ongeriefgevolgen toegeschreven. Wèl zijn grootschaligheid en hoge productiviteit risicofactoren voor ongerief. Door respectievelijk prioriteiten in de arbeidsinzet en de genetisch ongunstige samenhang. Het aantal dieren is gedaald, vooral vanwege milieumaatregelen, dit heeft de mate van overbezetting gereduceerd. Qua huisvesting hebben de diverse nieuwe stallen vooral voordelen qua klimatisering, vloeruitvoering, ligboxcomfort en in het algemeen meer ruimte. De opmars van geautomatiseerd melken (inmiddels ruim 25% van de bedrijven) heeft invloed op het aantal keren melken per dag, koeverkeer en keuzevrijheid, en wordt overall als een gunstige ontwikkeling voor de dieren getaxeerd.

Kwaliteitssystemen vanuit de zuivelindustrie hebben voor de dieren vooral voordelen door de verplichting tot weidegang, en zetten verder vooral in op het verbeteren van het (gezondheids-)management. Dit is relevant omdat infectieuze aandoeningen belangrijke veroorzakers van ongerief zijn. Verdergaande keurmerken zoals On the way to planet proof, Beter Leven en Biologisch combineren verbeteringen voor het dier met ecologische richtlijnen.

Overall kenmerkt de melkveehouderij zich als een sector waarin de trends qua schaalvergroting, productieniveau en certificering doorzetten. Grote ontwikkelingen qua ongerief ontbreken. Van de geïdentificeerde trends zijn de meeste gunstig voor de dieren, vooral ingegeven door eisen van concepten en technische vernieuwing. De belangrijkste trendbreuk is de omkering van de negatieve trend in weidegang naar een positieve. De opmars van de melkrobot springt ook in het oog, en leidt tot aanzienlijk veranderde houderij-omstandigheden voor de betreffende dieren, met enige voordeel, vooral vanwege keuzevrijheid.

6 Bijlagen

Bijlage 1 Criteria voor het bepalen /
inschatten van Ernst, Duur en
Vóórkomen van ongerief (2011)

Tabel met criteria voor ongerief, duur en omvangⁱ

	0	1	2
Label Ernst	Dier ervaart geen ongerief	Dier ervaart lichte vorm van ongerief	Dier ervaart ernstige mate van ongerief
Natuurlijk gedrag en gedragsproblemen (1.1)	Geen onthouding van aangeboren en/of aangeleerde behoefte	Onthouding van aangeboren en/of aangeleerde behoefte niet resulterend in gedragsstoringen (bv geen gedragsynchronisatie mogelijk)	Onthouding aangeboren en/of aangeleerde behoefte uiteindelijk resulterend in afwijkend, omgericht, compensatie of inhaalgedrag (bv stereotypieën)
Sociaal gedrag (1.2)		Interventies in de sociale situatie zonder zichtbare gevolgen: 1) verstoring sociale structuur resulterend in kortdurend agonistisch gedrag zonder verwondingen; 2) tijdelijk gedeeltelijk onthouden van sociaal contact (bv fixatie binnen de groep)	Ingrijpende interventies in de sociale situatie: 1) resulterend in gedragsproblemen (bv stereotiep gedrag, ernstig agonistisch gedrag en verwondingen in groepen), 2) resulterend in chronische stress (bv langdurig onthouden van sociaal contact), 3) resulterend in tijdelijk ernstige angst en stress (bv spenen; afzondering voor medische ingreep of partus)
Algehele angst (1.3)		Milde angst en stress veroorzaakt door soortgenoten en/of bedrijfsvoering	Ernstige angst en stress veroorzaakt door soortgenoten en/of bedrijfsvoering
Angst voor mensen (1.4)		Milde angst en stress veroorzaakt door mens-dier interactie	Ernstige angst en stress veroorzaakt door mens-dier interactie
Ziekte (2.1)		Ziekteverschijnselen die het normale functioneren niet of nauwelijks beïnvloeden	Ziekteverschijnselen die normaal functioneren ernstig bemoeilijken (mogelijke verschijnselen: koorts, infecties, verlaagde weerstand, pijn, gewichtsvermindering, algehele malaise etc.)
Verwondingen (2.2)		Verwondingen zonder merkbare gedragsveranderingen	Verwondingen met merkbare gedragsveranderingen
Ingrepen (2.3)	Leven met de ingreep zonder merkbare gedragsveranderingen	Leven met de ingreep waarbij het dier zijn gedrag probleemloos kan aanpassen	Leven met de ingreep waarbij het dier zijn gedrag niet zonder problemen kan aanpassen
Ingrepen (2.3)		Uitvoeren van de ingreep zonder merkbare gedragsveranderingen; ingreep waarvan onbekend is het dier ongerief ondervindt	Uitvoeren van de ingreep met merkbare pijnreactie
Rust- en ligcomfort (3.1)		Gebrek aan voldoende en/of geschikte rustplaatsen, niet resulterend in fysieke problemen (bv doorligplekken, pootproblemen door overbelasting) en/of gedragsstoringen (bv onrust en conflicten)	Gebrek aan voldoende en/of geschikte rustplaatsen resulterend in fysieke (bv doorligplekken, pootproblemen) en/of gedragsstoringen
Bewegingsgemak (3.2)		Beperking van het bewegingsgemak zonder merkbare gedragsveranderingen of verwondingen	Beperking van het bewegingsgemak resulterend in verwondingen en/of gedragsmatig niet kunnen aanpassen
Thermocomfort (3.3)		Omgevingstemperatuur buiten de comfortzone maar binnen de thermoneurale zone	Omgevingstemperatuur buiten de thermoneurale zone
Voeding (4.1)		Ontoereikende rantsoensamenstelling niet resulterend in gezondheidsproblemen en/of gedragsstoringen	Ontoereikende rantsoensamenstelling resulterend in gezondheidsproblemen en/of gedragsstoringen
Vochtverstrekking (4.2)		Ontoereikende vochtverstrekking niet resulterend in gezondheidsproblemen en/of gedragsstoringen	Ontoereikende vochtverstrekking resulterend in gezondheidsproblemen en/of gedragsstoringen
Label Duur	Momentaan (< 1% van duur van de periode/productiefase)	Kortdurend, incidenteel (1 - 10% van duur van de periode/productiefase)	Chronisch, regelmatig, structureel (> 10% van duur van de periode/productiefase)
Label Omvang	< 1% van de populatie waarop van toepassing ondervindt ongerief (code 0/1/2)	1-10% van de populatie waarop van toepassing ondervindt ongerief (code 0/1/2)	>10% van de populatie waarop van toepassing ondervindt ongerief (code 0/1/2)

ⁱ idem bijlage 1 van de ongeriefanalyse 2011 (WLR-rapport 456, Leenstra et al.)

Bijlage 2 Tabel Vleeskuikens (mei 2018)

Fase	Ongerief	Oorzaak	REGULIER						Ongerief-cat.	Ongerief-cat. 2011	Trend t.o.v. 2011	Trend-opmerking	Oplossingsrichting	CONCEPTEN ≡: vergelijkbaar met regulier				Effect t.o.v. regulier
			Ernst	Duur	Incidentie	Ernst	Duur	Incidentie						Duur	Incidentie	Opmerking	Relatieve incidentie t.o.v. regulier	
uitkom	Honger & dorst	Voer- en wateronthouding in uitkomstkast en tijdens kuikentransport	2	0-36 uur	30-35% >36u	2	1	2	4	-	↓	Deel van de kuikens krijgt nu voer en water op de broederij of komt op het vleeskuikenbedrijf uit	on farm hatching of voer- en waterverstrekking in broederij	≡	20-25% (60%*30-35%)	1 concept (ca 40%) zonder voer- en wateronthouding	minder	+
uitkom	Angst	Transport als kuiken	1	6 uur	90%	1	1	2	2	-	↓	Intro on farm hatching	"	≡	100%	"	iets meer	-
uitkom	Angst	Handling als kuiken	2	10-20 min	90%	2	0	2	0	2	↓	Intro on farm hatching	"	≡	100%	Verschil is on-farm hatching bij een deel van de reguliere systemen	iets meer	-
uitkom	Ongemak	Ontsmetting met formaline in de broederij	2	0-15 min	onbekend	2	0	2	0	4	↓	Intro on farm hatching	andere vormen van ontsmetting	≡	100%	"	iets meer	-
houderij	Pijn	Voetzoollesies (contactdermatitis) vooral door nat strooisel	2	1-3 wk	15-20%	2	2	2	8	8	↓↓	Vooral betere strooiselkwaliteit	strooiselkwaliteit, minder gevoelige dieren	waarschijnlijk	0-10%	Vooral via genetica en bezetting; Bio variabel	veel minder	++
houderij	Pijn	Hakdermatitis vooral door nat strooisel en bij locomotieproblemen	2	1-2 wk	5-10%	2	2	1	4	8	↓↓	Vooral betere strooiselkwaliteit	"	waarschijnlijk	0-5%	"	veel minder	++
houderij	Frustratie	Niet in staat natuurlijk gedrag te uiten door verminderde mobiliteit	1	2 wk	40%	1	2	2	4	8	↓	Verbeterd vanwege de verbeterde mobiliteit, vooral door lagere incidentie voetzoollesies, in mindere mate ook door beter lichtregime	genetica, huisvesting	waarschijnlijk	5-20%	Andere genetica kuiken heeft groot effect. Incidentie en duur bij Bio mogelijk hoger dan bij andere concepten	overall minder, afh. van systeem	++
houderij	Frustratie	Niet in staat natuurlijk gedrag te uiten door prikkelarme omgeving	1	6 wk	95%	1	2	2	4	4	0	Enkele reguliere bedrijven bieden daglicht en verrijking naast strooisel	verrijking	1-8wk	<10%	Alle concepten bieden extra verrijking	veel minder	+++
houderij	frustratie	Ontbreken verhoogde rustplaats (bv zitstokken)	1	6 wk	100%	1	2	2	4	4	0	-	systemaanpassing	≡	?	Incidentele toepassing zitstokken	minder	++
houderij	Verstoord dag-nachtritme	Gering onderscheid lichtsterkte dag-nacht	1	langdurig	0%	1	2	2	4	4	↓↓	Vleeskuikenbesluit: ≥ 4 uur donkerperiode, is nog te weinig om gedrags-effecten te voorkomen	huisvesting	korter	~0%	Langere nacht (BLK&BIO > retailconcepten) draagt bij aan vermindering locomotieproblemen	minder	+
houderij	Pijn	Pootaandoeningen. Loopscores en morfologische waarnemingen laten afwijkingen zien. Relatie met de mate van pijnvering is onbekend.	2	onbekend	onbekend	2	?	?	4?	4	?	Onbekend	genetica, huisvesting	onbekend	onbekend	Er zijn pijnlijke aandoeningen, prevalentie onbekend, minder dan bij regulier door genetica en bezetting	minder	+

Fase	Ongerief	Oorzaak	REGULIER						Ongerief-cat.	Ongerief-cat. 2011	Trend t.o.v. 2011	Trend-opmerking	Oplossingsrichting	CONCEPTEN ≡: vergelijkbaar met regulier				Effect t.o.v. regulier
			Ernst	Duur	Incidentie	Ernst	Duur	Incidentie						Duur	Incidentie	Opmerking	Relatieve incidentie t.o.v. regulier	
houderij	Ongemak	Slechte luchtkwaliteit	1	langdurig	0-20%	1	2	1	2	4	↓↓	Betere ventilatie en droger strooisel, o.a. door Vleeskuikenbesluit	management strooisel en klimaatbeheersing	?	?	Meer stof, stallen voelen frisser	?	+/-
houderij	Frustratie	Niet in staat natuurlijk gedrag te uiten door hoge bezettingsdichtheid	1	1 wk	100%	1	1	2	2	4	↓	Duur is korter geworden door lagere bezettingsnormen vanuit het Vleeskuikenbesluit	huisvesting	1wk	40-50%	Aanzienlijke verschillen tussen concepten ; 38kg/m ² is nog te hoog voor normaal gedrags-protocol	veel minder	++
houderij	Pijn, ongemak	Ontbreken van zorg/euthenasie van individuele zieke dieren	2	variabel	gerelateerd aan uitvals%	2	1	1	2	2	↓	Professionalisering kuikenhouders	gezondheidsmanagement, monitoring	≡	lager	Lagere uitval is indicatie minder zieke dieren	minder	+
houderij	Geen thermocomfort	Nat strooisel	1	1-3 wk	<5%	1	2	1	2	-	↓↓	O.a. door incentives Vleeskuikenbesluit	management strooisel en klimaatbeheersing	waarschijnlijk langer (bio)?	<1%	Vooral bij bio	veel minder	++
houderij	Thermostress	Suboptimale klimaatregeling	1	1 wk	1-2%	1	2	1	2	-	↓	Betere klimaatregeling	klimaatbeheersing en genetica	onbekend	1-2%	Ook koudestress (uitloopstallen)	?	+/-
houderij	Minder fit	Darmaandoeningen door diverse infectieuze en voedingsoorzaken	1	2-5 d	5-10% (koppel)	1	1	1	1	4	?	Onbekend	genetica, gezondheids- en voermanagement	onbekend	onbekend	Minder door voeding, meer infectiegerelateerd, o.a. coccidiose (buitenuitloop)	waarschijnlijk lager	+
houderij	Minder fit	Luchtwegaandoeningen door infectieuze oorzaken	1	2-5 d	0-5% (koppel)	1	1	1	1	-	onbekend	Onbekend	gezondheidsmanagement	onbekend	onbekend	-	onbekend	?
houderij	Benauwdheid	Hartcirculatieproblemen	2	2-3 wk	<<1%	2	2	0	0	4	↓↓	Verbetering kuiken en management	genetica, management	-	0%	-	minder	+
houderij	Verminderd natuurlijk gedrag	Toepassen groen-blauw licht	1	langdurig	<1%	1	2	0	0	2	↓	Komt (waarschijnlijk) niet meer voor	-	nvt	0%	Komt niet voor	-	nvt
houderij	Hittestress	Hoge omgevingstemperatuur bij hoge buitentemperatuur	2	1-7 d	<1%	2	1	0	0	-	↓	Meer toepassing van koeling	klimaatbeheersing en genetica	waarschijnlijk korter	<<1%	Speelt amper. Minder gevoelige kuikens en lagere bezetting	minder	++
houderij	Verlamming	Ziekte v Marek	2	<1 wk	0	2	1	0	0	-	0	nvt	gezondheidsmanagement	nvt	<<1%	Bij langer dan 7wk	meer	-
houderij	Pijn	Predatie	2	nvt	0	2	0	0	0	-	0	nvt	uitlopinrichting	1-5 min	onbekend<1%?	Alleen BLK ^{**} , BLK ^{***} en Bio. Trend: meer roofvogels	meer	-
houderij	Angst	Predatie-dreiging	1	nvt	0	1	0	0	0	-	0	nvt	"	1-5 min	meer (uitloop)	-	meer	-
houderij	Angst	Externe prikkels	1	1-5 min	<<1%	1	0	0	0	-	0	nvt	management	≡	meer (uitloop)	Langere nacht vermindert angst-gevoeligheid	meer	+/-

Fase	Ongerief	Oorzaak	REGULIER						Ongerief-cat.	Ongerief-cat. 2011	Trend t.o.v. 2011	Trend-opmerking	Oplossingsrichting	CONCEPTEN ≡: vergelijkbaar met regulier				Effect t.o.v. regulier
			Ernst	Duur	Incidentie	Ernst	Duur	Incidentie						Duur	Incidentie	Opmerking	Relatieve incidentie t.o.v. regulier	
slacht	Angst en ongemak	Verblijf in containers/kratten	2	variabel, vooral afhankelijk van transporttijd	100%	2	2	2	8	-	0	-	transportduur & -kwaliteit	≡	≡	Waarschijnlijk vergelijkbaar	≡	≡
slacht	Pijn	Vangletsel	2	0-6 uur	<2%	2	2	1	4	-	↓	Kratten zijn vervangen door containers, geeft minder vangletsel	management	≡	??	Grotendeels vergelijkbaar, Bio nog wel kratten	"	-
slacht	Honger	Voeronthouding voor uit- en wegladen	1	1-4 uur	70-80%	1	1	2	2	-	0	-	"	≡	≡	Waarschijnlijk vergelijkbaar	≡	≡
slacht	Dorst	Wateronthouding voor uit- en wegladen	1	1-2 uur	70-80%	1	1	2	2	-	0	-	"	≡	≡	Waarschijnlijk vergelijkbaar	≡	≡
slacht	Koude- en hittestress	Transportomstandigheden	2	<3 uur	Onbekend	2	1	?	?	-	?	Onbekend	transportmiddelen	≡	≡	Waarschijnlijk vergelijkbaar	≡	≡
slacht	Angst	Vangen (handling+prikkels)	2	1-5 min	100%	2	0	2	0	-	0	Betere methoden vangen en transportmiddelen	management	≡	<1%	Biologisch gebruikt deels kratten, ongunstiger dan containers	iets meer	-
slacht	Pijn en angst	Bij bewustzijn aanhangen	2	1 min	20%	2	0	2	0	-	↓↓	Toename gasverdoving	vervanging electroverdoving	≡	minder	Hoger aandeel gasverdoving	minder	+
slacht	Pijn	Mislukt elektrisch verdoven	2	1 min	<<1%	2	0	1	0	-	↓↓	Toename gasverdoving	verbetering/vervang ing electroverdoving	≡	≡	Komt vrijwel niet meer voor bij concepten	minder	+
slacht	Angst/pijn	Ontkratten/uitladen	1	1-5 min	20%	1	0	2	0	-	↓↓	Afschaffen kratten	transportmiddelen	≡	<1%	Bio gebruikt (deels?) nog kratten	iets meer	-
slacht	Angst/pijn	Kantelen	1	<2 min	80%	1	0	2	0	-	↑	Introductie containers	"	≡	>99%	Klein aandeel zonder containers	iets minder	+
slacht	Pijn	Elektrisch verdoven	1	<1 min	20%	1	0	2	0	-	↓↓	Toename gasverdoving	"	≡	minder	Komt vrijwel niet meer voor bij concepten	minder	+
slacht	Pijn/benauwdheid	Gasverdoving	1	<1min	80%	1	0	2	0	-	↑	Toename gasverdoving	verbetering gasverdoven	≡	meer	Concepten vrijwel geheel gasverdoving	meer	-

Bijlage 3 Tabel Vleeskalveren (december 2018)

Tabel met criteria voor ongerief, duur en omvang (behoort bij "2018-Update Ongeriefanalyse - Voorlopige deelrapportage onderdeel vleeskalveren")

Reguliere witvleeskalveren													CONCEPTEN t.o.v. het reguliere blankvleesysteem . + : gunstig; ≅: vergelijkbaar				
Fase	Ongerief	Oorzaak	Ernst	Duur	Incidentie	Ernst	Duur	Incidentie	Ongerief-cat.	Ongerief-cat. 2011	Trend t.o.v. 2011	Trend-opmerking	Oplossingsrichting	BLK* blank vs. regulier blank	Rosé vs. regulier blank	BLK* rosé vs. regulier blank	Biologisch/BLK*** vs. regulier blank
start	Angst en ongemak	Verzamelen, laden, transport, eventueel tussentijds afladen en herladen op rustplaats, ontladen	2	variabel, naar schatting doorgaans 12-48 uur. Kalveren uit buitenland worden na 19 uur reizen voor 24 uur afgeladen op rustplaats.	100%	2	2	2	8	-	↓	Minder kalveren uit Oost-Europa; meer klimaat-gestuurde vrachtwagens, betere drinkgelegenheid	Kortere afstanden, en direct transport van melkveebedrijf naar kalverbedrijf	++ kortere reistijd beperkt tot max. 8 uur/500km	≅ vergelijkbaar	++ korter: reistijd beperkt tot max. 8 uur/500km	++ korter: ≤8 uur, alleen Nederland
start	Beperking beweging en sociaal contact	Eenling-huisvesting	1	varierend van 2 tot max. 8 weken	100%	1	2	2	4	2	(↓)	Duur van fixeren lijkt wat korter te worden.	Maatwerk in management	≅ vergelijkbaar	≅ vergelijkbaar	≅ vergelijkbaar	++ Biologisch: max 1 week in eenling-box
start	Angst	Samenvoegen van kalveren in nieuwe omgeving	1	eenmalig, kortdurend	100%	1	1	2	2	0	0		Ingrijpende systeemaanpassing	≅ vergelijkbaar	≅ vergelijkbaar	≅ vergelijkbaar	≅ vergelijkbaar
start	Geen natuurlijk gedrag	Moederloze opfok	0	structureel	100%	0	2	2	0	4	0		Ingrijpende systeemaanpassing	= gelijk	= gelijk	= gelijk	= gelijk
mest-fase	Beperking gedrag (m.n. beweging)	Gladde vloeren	2	als de vloer glad is, is dat langdurig.	onbekend, >>10%	2	2	2	8	8	(↓)	Startende initiatieven alternatieve stroevdere vloeren	Stroevdere vloeren of weidegang	≅ vergelijkbaar	+ deels op betonrooster (minder glad dan hout)	+ waarschijnlijk vergelijkbaar met rosé regulier	++ weidegang en ingestrooide hokken.
mest-fase	Ongemak door benauwdheid en evt pijn	Luchtwegaandoeningen, o.a. door samenvoeging van dieren van diverse herkomsten	2	langdurig	40-50%	2	2	2	8	8&4	0?	Weinig informatie beschikbaar	Systeemaanpassing, waarbij de infectiedruk verminderd wordt	≅ waarschijnlijk vergelijkbaar	— meer dan blank: 60-70%	— waarschijnlijk vergelijkbaar met rosé regulier	geen info
mest-fase	Ongemak qua ligcomfort	Harde vloeren	1	structureel	vrijwel 100%	1	2	2	4	4	(↓)	Startende initiatieven alternatieve vloeren	Alternatieve vloeren	= gelijk	- deels op betonrooster (harder dan hout)	- waarschijnlijk vergelijkbaar met rosé regulier	++ ingestrooide hokken
mest-fase	Ongemak en beperking gedrag (m.n. beweging)	Vermindering comfort door gesleten houten roosters	1	variabel	onbekend, inschatting dat 10% van de vloeren aanzienlijke slijtage toont	1	2	2	4	-	↓	Vrij veel nieuwbouw; Startende initiatieven alternatieve vloeren	Alternatieve vloeren of weidegang	≅ vergelijkbaar	+ deels op betonrooster (minder effect slijtage)	+ waarschijnlijk vergelijkbaar met rosé regulier	++ speelt niet bij Bio door instrooing en weidegang
mest-fase	Frustratie en ongemak	Beperkt vezel; zich uitend in abnormaal oraal gedrag (zoals tongspelen & -rollen en manipuleren hokgenoten en objecten).	1 of 2	langere tijd	afwijkend gedrag varieert sterk per bedrijf	1	2	2	4 of 8	8	↓↓	Daalt door ruimere verstrekking vast voer; vezelgift onbekend	Verhogen ruwvoergift	+ norm scherper, / praktijk ≅ vergelijkbaar?	++ speelt vrijwel niet bij rosé	++ speelt vrijwel niet bij rosé	++ geen issue
mest-fase	Potentieel ongemak	Kans op bloedarmoede. Er wordt gestuurd op laag HB. Duur en incidentie van daadwerkelijke bloedarmoede onbekend, halverwege mestperiode is controle en bijsturing	2	onbekend	onbekend	2	1?	?	2 of 4	?	↓↓	Daalt door ruimere verstrekking vast voer en minder stringent vasthouden aan laag Hb	Hb op peil houden (alle dieren minimaal 5.5 à 6)	++ hogere norm en extra monitoring, maar niet op eind. Dus nog steeds kans op bloedarmoede (norm:++; praktijk +?)	++ geen issue	++ geen issue	++ geen issue
mest-fase	Ongemak en pijn	Onbehandelde of niet succesvol behandelde zieke dieren	2	variabel	5-10%?	2	1	1	2	-	?	Onbekend		≅ waarschijnlijk vergelijkbaar	≅ waarschijnlijk vergelijkbaar	≅ waarschijnlijk vergelijkbaar	-? mogelijk iets meer door non-AB-beleid
mest-fase	Beperking gedrag (mn beweging en spacing)	Beperkte ruimte	1	vooral eind mestperiode	100%	1	1	2	2	8	(↑)	Trend is dat er meer kruislingen opgezet worden -> forsere dieren -> huisvesting minder toereikend?	Aanzienlijk grotere stallen of uitloop	≅ vergelijkbaar	≅ vergelijkbaar	≅ vergelijkbaar	++ meer ruimte in stal en seizoens-weidegang

Reguliere witveeskalfveren													CONCEPTEN t.o.v. het reguliere blankveesysteem . + : gunstig; ≅: vergelijkbaar				
Fase	Ongerief	Oorzaak	Ernst	Duur	Incidentie	Ernst	Duur	Incidentie	Ongerief-cat.	Ongerief-cat. 2011	Trend t.o.v. 2011	Trend-opmerking	Oplossingsrichting	BLK* blank vs. regulier blank	Rosé vs. regulier blank	BLK* rosé vs. regulier blank	Biologisch/BLK*** vs. regulier blank
mest-fase	Thermisch ongemak (en potentieel ongemak door ziekte)	Tekortschietende klimatisering (wat mede een factor is voor longaandoeningen)	2	speelt vooral een rol aan het begin van de mestperiode	onbekend, ingeschat op 5-10%	2	1	1	2	-	↓↓	Trend: vrij veel nieuwe stallen, deze hebben doorgaans beter klimaat	Klimaattechniek	≅ waarschijnlijk vergelijkbaar	(-) gemiddeld wat oudere huisvesting	(-) waarschijnlijk vergelijkbaar met rosé regulier	geen info
mest-fase	Pijn	Maagzweren (lebmaaglaesies)	ongerief onbekend	onbekend, wanneer ontstaat en hoe lang kalveren er last van hebben	>70%	0 of 1	1 of 2	2	0, 2 of 4	-	?	Geen praktijkinfo beschikbaar	Optimaliseren melk/ruwvoer gift	≅ waarschijnlijk vergelijkbaar	+ beperkte bron: rosé lagere incidentie dan blank	+ waarschijnlijk vergelijkbaar met rosé regulier	+ geen info, waarschijnlijk vergelijkbaar of iets gunstiger dan rosé
mest-fase	Ongemak	Maagdarmproblemen (incl. diarree), voedings- en pathogeengereleerd	1	vooral aan het begin van de mestperiode	5-10%	1	1	1	1	-	↓	Verstrekken van meer vastvoer (waaronder enig ruwvoer)	Sterkere dieren, meer structuur in het voer	≅ waarschijnlijk vergelijkbaar	++ vergelijkbaar bij start, naar verwachting aanzienlijk beter door vezelverstrekking	++ waarschijnlijk vergelijkbaar met rosé regulier	++ vergelijkbaar bij start, naar verwachting aanzienlijk beter door vezelverstrekking
mest-fase	Ongemak	Onderlinge manipulatie (urinedrinken, preputium zuigen, zuigen aan oren en staarten)	??	vooral aan het begin van de mestperiode	ca 1%	1?	1 of 2	1	1?	4&2	?	Verwachting dat trend naar beneden is door ruimere vastvoer-verstrekking, maar geen verifieerbare aanwijzingen daarvoor	Ruimer vezel	≅ waarschijnlijk vergelijkbaar	≅/+ waarschijnlijk vergelijkbaar bij aanvang, daarna gunstiger door ruimere vezelverstrekking	≅/+ waarschijnlijk vergelijkbaar met rosé	≅/+ waarschijnlijk vergelijkbaar met rosé
mest-fase	Beperking natuurlijk gedrag en bewegingsruimte	Geen weidegang	0	structureel	100%	0	2	2	0	8	0		Ingrijpende systeemaanpassing, waar weidegang een onderdeel van is	= gelijk: geen weidegang	= gelijk: geen weidegang	= gelijk: geen weidegang	++ Biologisch: weidegang vanaf 14 weken (april - oktober)
mest-fase	Potentieel ongemak	Bij warm weer mogelijk ongerief als geen extra water verstrekt wordt (>10% van de bedrijven verstrekt water niet al lib)	1 of 2	enkele uren tot dagdelen	<10%	2	0	1	0	4	?	Onbekend. Mogelijk iets meer ad lib waterverstrekking	Continue water verstrekken	+ norm is dat bij ander voer dan melk permanent water verstrekt moet worden	++ geen issue: ad lib water	++ geen issue: ad lib water	++ geen issue: ad lib water
mest-fase	Onrust	Voortdurende hergroepering	1	kort: snelle gewenning	varierend van 1x per week tot nooit	1	0	2	0	2	0		Stabiele(re) groepen	≅ waarschijnlijk vergelijkbaar	+ vergelijkbaar tijdens de periode van melk-verstrekking (startersbedrijven). Daarna waarschijnlijk minder hergroepering	+ waarschijnlijk vergelijkbaar met rosé regulier	+ door weidegang andere groepsdynamiek
mest-fase	Pijn	Staartbeschadigingen door betrapting. Komt vrijwel niet voor bij blank	2	nvt	komt vrijwel niet voor bij blank	2	1	0	0	-	0		Zachtere vloeren; lagere bezetting	0 komt niet voor	- vooral oud rosé, einde mestperiode, m.n. op betonrooster, 2-3% van de oud rosé-dieren	- waarschijnlijk vergelijkbaar met rosé regulier	0 komt waarschijnlijk niet voor door ingestrooide hokken en weidegang
mest-fase	Pijn	Beschadiging door bespringen en beprongen worden (staartbreuk, botbreuken)	2	afhankelijk van de beschadiging	komt vrijwel niet voor bij blank	2	0	0	0	-			Introductie van zachtere vloeren vermindert het probleem	0 geen issue	- Betreft vooral oudere (rosé) kalveren	- Waarschijnlijk vergelijkbaar met rosé regulier	0 komt waarschijnlijk niet voor door ingestrooide hokken en weidegang

Reguliere witveleskalveren													CONCEPTEN t.o.v. het reguliere blankvelesysteem . + : gunstig; '≅': vergelijkbaar				
Fase	Ongerief	Oorzaak	Ernst	Duur	Incidentie	Ernst	Duur	Incidentie	Ongerief-cat.	Ongerief-cat. 2011	Trend t.o.v. 2011	Trend-opmerking	Oplossingsrichting	BLK* blank vs. regulier blank	Rosé vs. regulier blank	BLK* rosé vs. regulier blank	Biologisch/BLK*** vs. regulier blank
mest-fase	Onrust	Besprongen worden	1	kortdurend	komt vrijwel niet voor bij blank	1	1	0	0	-			Slachten vóór inzet pubertijd, meer ruimte, zachtere vloer	0 geen issue	- Betreft vooral oudere (rosé) kalveren	- Waarschijnlijk vergelijkbaar met rosé regulier	geen info
mest-fase	Ongemak, angst	Scheren ter voorkoming bezoedeling of voor thermoregulatie	1	kortdurend	onbekend, wordt incidenteel gedaan	1	0	?	0	-	↑	Hogere eisen aanleveren schone kalveren	-	≅ waarschijnlijk vergelijkbaar	≅ waarschijnlijk vergelijkbaar	≅ waarschijnlijk vergelijkbaar	geen info
mest-fase	Ongemak en pijn	Kreupel	2	langdurig	minder dan 1%	2	2	0	0	-	?	Onbekend	Stoevere en zachtere vloeren	≅ waarschijnlijk vergelijkbaar	≅ waarschijnlijk vergelijkbaar	≅ waarschijnlijk vergelijkbaar	++ ingestrooide stallen en weidegang: dit speelt waarsch. vrijwel niet
mest-fase	Beperking normaal sociaal gedrag	Tekort aan licht	1	langdurig	komt ws vrijwel niet meer voor	1	2	0	0	-	↓↓	Meer nieuwe stallen	Nvt	0 geen issue	0 geen issue	0 geen issue	0 geen issue
mest-fase	Pijn en angst/ongemak	Bloedtappen voor monitoring Hb-status	1	heel kort	100%	1	0	2	0	0	?	Incidentie waarschijnlijk iets omhoog door bewuster Hb-management	Ruimere ijzerverstrekking	(-) mogelijk iets meer door actiever Hb-monitoring?	+ geen HB-monitoring?	+ Waarschijnlijk vergelijkbaar met rosé regulier	+ geen HB-monitoring?
mest-fase	Potentieel ongemak	Klauwen en poten: dikke knieën (bursae). In zichzelf ws niet ongerief-gevend, maar voorstadium van ongemak-gevende afwijkingen	0	langdurig	variabel, ca 5-10%	0	2	1	0	-	?	Sterk variabel	Stroevare en zachtere vloeren	≅ waarschijnlijk vergelijkbaar	≅ waarschijnlijk vergelijkbaar	≅ waarschijnlijk vergelijkbaar	++ Biologisch heeft ingestrooide stallen en weidegang daar speelt dit waarsch. vrijwel niet.
slacht	Angst, ongemak	Laden, transport, ontladen, wachten, opdrijven naar restrainer	2	3-8h?	100%	2	2	2	8	-	↓	Verbetering transportomstandigheden	Verbetering transport & laad/los/wacht/verdoovingsomstandigheden	(+) norm scherper, praktisch vergelijkbaar	(+) norm scherper, praktisch vergelijkbaar	(+) norm scherper, praktisch vergelijkbaar	≅ geen norm bekend, praktisch ws vergelijkbaar
slacht	Angst	Fixeren en verdoven	2	kort	vrijwel 100%	2	0	2	0	-	0		Omstandigheden op slachthuis verbeteren	≅ vergelijkbaar	≅ vergelijkbaar	≅ vergelijkbaar	≅ vergelijkbaar
slacht	Angst en pijn	ontoereikende verdoving	2	kort	onbekend	2	0	0	0	-	?	Onbekend	verbetering verdovingsmethoden	≅ vergelijkbaar	≅ vergelijkbaar	≅ vergelijkbaar	≅ vergelijkbaar
slacht	Angst en pijn	Onverdoofd aansnijden	2	kort	alleen bij kosher en deel van halal	2	0	0?	0	-	?	Onbekend wat de trend is in aantallen onverdoofd geslachte dieren	Verdoven vóór aansnijden	+ verdoven verplicht	≅ vergelijkbaar met regulier blank	+ verdoven verplicht	+ verdoven ws verplicht
slacht	Angst en pijn	verlengd bewustzijn bij onverdoofd aansnijden, zonder aanvullende verdoving	2	kort	alleen bij kosher en deel van halal	2	0	0?	0	-	?	Onbekend	Verdoven vóór aansnijden of adequaat ingrijpen bij verlengd bewustzijn (verdoving)	+ verdoven verplicht	≅ vergelijkbaar met regulier blank	+ verdoven verplicht	+ verdoven ws verplicht

Bijlage 4 Tabel Varkens (september 2019)

Finaal hoofdstuk varkens 29-8-2019		Regulier											Concepten				
fase	TYPE ongerief	oorzaak	opmerkingen	ERNST DEF	Duur	DUUR	Incidentie	INCIDENTIE	ongerief-categorie	Ongeriefcat. 2011	trend t.o.v. 2011	trend-opmerking	oplossingsrichting	BLK* en VVM vs. regulier	BLK**, BLK*** en BIO vs. regulier		
			Het aandeel reguliere dieren in het totaal aantal dieren is aanzienlijk gedaald door de opkomst van marktconcepten. T.o.v. 2011 is het aandeel regulier gedaald van >95% naar ca 60%. Dit beïnvloedt de incidenties in onderstaande kolommen. ≡: vergelijkbaar met 2011 of geen wezenlijke trend bekend											≡: naar verwachting vergelijkbaar met regulier		≡: naar verwachting vergelijkbaar met regulier	
Varkens, meerdere categorieën																	
alg	frustratie	Onvoldoende mogelijkheid voor exploreren en fourageren	Inschatting Ernst varieert tussen diercategoriën	2	permanent	2	~100%	2	8	4.4.8	≡		Diergerichte verrijking	+ Wat betere verrijking (eetbaar)	++ Meer/betere verrijking, vooral vanwege stro/instrooiing		
alg	ongemak, frustratie	Ruimtegebrek leidend tot onmogelijkheid gewent gedragsrepertoire geheel uit te voeren en functiegebieden te scheiden	Voor vleesvarkens: toenemend gedurende de mestperiode; minder problematisch bij grotere groepen gespeende biggen	2	grootste deel van de tijd	2	~100%	2	8	8	≡		Meer ruimte en/of grotere groepen	+ Meer ruimte voor de meeste diercategoriën; grote groepen gunstiger	++ Aanzienlijk meer ruimte, kraamzeugen in (part-time) vrijloop-systemen aanzienlijk beter		
alg	pijn en ongemak	Beenwerkproblemen: gewricht en klauw	Ernst-indicatie van hoge osteochondrose-incidentie is onbekend. Score is gebaseerd op merkbare aandoeningen	2	dagen	2	10-20%	2	8	8	≡		Aanpassing vloeren: minder nat en glad; selectie	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier		
alg	ongemak	Verminderd loop- en ligcomfort harde, natte en gladde vloeren	Aandeel nat en glad varieert sterk	1	grootste deel van de tijd / variabel	2	hard: ~100%; nat/glad: 30-50%	2	4	4.4.4	≡		Zachtere of ingestooide vloeren, mits droog	≡ / ++ Waarschijnlijk vergelijkbaar met regulier, behalve bij ingestrooide systemen (o.a. Krull, Wroetvarken)	++ Aanzienlijk beter door instrooiing		
alg	ongemak	Warmtestress door te hoge omgevingstemperatuur (warme zomerdagen)	Algemeen: warme zomerdagen; de mismatch T-behoefte biggen en zeug is elders ondergebracht	2	enkele dagen	1	~100%	2	4	4.4	↓	Nieuwe stallen met koelmogelijkheden, wel wat meer hete dagen	Koelmogelijkheden	≡ / - Vergelijkbaar, maar meer bij volledig ingestrooide systemen (o.a. Krull, wroetvarken)	- Volledig ingestrooide systemen geven minder mogelijkheid voor verkoeling		
alg	ongemak	Slecht klimaat, inclusief systematisch te hoge omgevingstemperaturen	Qua ongerief m.n. NH ₃ -irritatie slijmvliezen. Varkens vermijden NH ₃ , maar behalve rode ogen weinig symptomen. Varieert sterk tussen bedrijven	1	variabel	2	variabel	2	4	4	↓ / (↑)	Nieuwe stallen hebben vaker koelmogelijkheden. Sec toevoeging van luchtwassers is ongunstig voor de dieren; buitenuitloop	Adequate klimatisering (m.n. mate van verversing), droge vloeren en en laag-emissie meststelsel	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier		
alg	angst; pijn & ongemak door verwondingen	Agressie na mengen: spenen, opleg mesterij, (her-)intro in groep	Voor slachtoffers ernstiger (subordinates >10%); ernst afhankelijk van omstandigheden	1-2	1-3 d	1	>10%	2	2 of 4	4.4.x	≡		Stabiele groepen	(+) Door meer ruimte minder negatieve gevolgen van agressieve interacties	++ Door meer ruimte minder negatieve gevolgen van agressieve interacties		

fase	TYPE ongerief	oorzaak	opmerkingen	ERNST DEF	Duur	DUUR	Incidentie	INCIDENTIE	ongerief-categorie	Ongeriefcat. 2011	trend t.o.v. 2011	trend-opmerking	oplossingsrichting	BLK* en VVM vs. regulier	BLK**, BLK*** en BIO vs. regulier
alg	pijn	Maagafwijkingen, waaronder maagzweren	Waarschijnlijk niet bij jongere dieren; mate van pijnbeleving onbekend, mogelijk zijn alleen de ultieme condities pijnlijk (maagzweer & stenose, <<1%); ingeschat dat ongerief optreedt vanaf score 3 of 4	1	langere periode	2	ws. 20-30% van de dieren met score >= 3; pijnlijk naar schatting <<1%	2	4	0 of 4	≅		Aanpassingen in voeding (structuur, deeltjesgrootte) en evt gezondheidszorg,	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier
alg	angst en pijn	Vaccinaties en injecties	Ongerief vooral door de handling, niet zozeer de huidpenetratie	1		0	~100%	2	0	2.2	(↑)	Meer vaccinaties	Rustige handling	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier. In principe minder bij BIO
alg	pijn en ongemak	Overige infectieuze aandoeningen		2	enkele dagen	1	<1%	1	2	nw	≅		M.n. gezondheidsmanagement	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier
alg	stress	Ziek, blijvend in de groep zonder gelegenheid tot afzonderen	Gaat om het ongerief door niet te kunnen afzonderen. Dit is niet altijd nodig/wenselijk vanuit dierperspectief bezien	0	dagen	1	[minder dan 1 per afd] >> <1%	0	0	2	≅		Gezondheidsmanagement, leidend tot lagere ziekteincidentie	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier
alg	stress	Afgezonderd worden, bv vanwege ziekte	Isolatie sterk negatief	2	dagen	1	<<1%	0	0	2	≅		Niet afzonderen	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier
alg	frustratie en ongemak	Gebrek aan licht	In principe geen issue vanwege 40 lux regel	1	langdurig/frequent	2		0	0		≅		Wettelijke eis aanhouden	≅ Waarschijnlijk vergelijkbaar met regulier	≅ Bij uitloopssystemen geen issue
alg	angst en ongemak	Transport tussen productiefasen (m.n. opfokzeugen en gespeende biggen)	Transport binnen bedrijf geeft aanzienlijk minder ongerief. Score betreft transport tussen bedrijven	1	uren	0	>50%	2	0		≅		Ggesloten bedrijfsvoering	≅ Waarschijnlijk vergelijkbaar met regulier	≅? Varieert sterk tussen bedrijven. Niet bekend of dit systematisch afwijkt van regulier
kraambiggen															
kraam	pijn, angst	Staart couperen (handling)		2	<minuut	0	>95%	2	0	4	≅	Nog geen wezenlijke daling	Bewustwording en betere omstandigheden, m.n. verrijking	≅ Waarschijnlijk vergelijkbaar met regulier	++ Bij BIO en BLK*** is couperen niet toegestaan; wordt deels ook niet toegepast bij BLK**
kraam	pijn, ongemak	Gevolg staart couperen	Score is gebaseerd op napijn en langdurige verhoogde gevoeligheid stomp door neuroma's	2	langdurig	2	>95%	2	8	4	≅	Nog geen wezenlijke daling		≅ Waarschijnlijk vergelijkbaar met regulier	++
kraam	ongemak	Toediening CO2 voor castratie	70% CO2 geeft bij biggen geen zichtbare gedragsveranderingen	1	seconden	0	>90%	2	0		↑↑	Het absolute aantal gecastreerde dieren is gedaald, maar het <u>aandeel</u> onder de reguliere dieren is gestegen: niet-gecastreerde dieren vallen nu onder concepten	Niet castreren	++ Geen castratie bij BLK* en VVM	≅/++ Castratie is toegestaan bij BIO, BLK** en BLK***, maar bij BLK niet overal toegepast
kraam	pijn, angst	Verdoofd castreren CO2	Geldt voor beerbiggen, geen acute pijnbeleving door verdoving	0	seconden	0	>90%	2	0	4	↑↑			++ Geen castratie bij BLK* en VVM	≅/++
kraam	pijn, ongemak	Gevolg castreren, napijn	3-4 dagen napijn	2	3-4 dagen	2	>90%	2	8	2	↑↑		Napijn bestrijden / niet castreren	++ Geen castratie bij BLK* en VVM	≅ Castratie toegestaan bij BIO en BLK** en BLK*** (met pijnbestrijding bij BLK)

fase	TYPE ongerief	oorzaak	opmerkingen	ERNST DEF	Duur	DUUR	Incidentie	INCIDENTIE	ongerief-categorie	Ongeriefcat. 2011	trend t.o.v. 2011	trend-opmerking	oplossingsrichting	BLK* en VVM vs. regulier	BLK**, BLK*** en BIO vs. regulier
kraam	pijn	Krasjes kop door uiercompetitie, met evt ontstekingen als gevolg (scabby cheeks) door combinatie van verwondingen en infectiedruk		1	enkele dagen - weken	1 of	ca 10%	1 of 2	2	nw	∩		Voldoende melk en hygiene	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier
kraam	pijn, angst	Doodliggen	Meestal niet ineens dood	2	sterk variabel	1	5-10%	1	2	2	∩		Kraamvoorzieningen verder verbeteren, sterkere biggen, goed beenwerk zeug, arbeidsinzet. Evt. selectie op karakter zeugen.	≡ Waarschijnlijk vergelijkbaar met regulier	≡ / — Hogere incidentie van doodliggen in concepten met vrijloopkraamhokken
kraam	ongemak	Onderkoeling net na geboorte	Veel dieren in lichte mate; enkelen in ernstige mate.	1	uren	1	Lichte mate: >10%; ernstig: 5-10%	2\1	1 of 2	2	∩		Biggen warm opvangen, minder (te) lichte biggen, o.a. door kleinere worpgrootte	≡ Waarschijnlijk vergelijkbaar met regulier	? Niet bekend if dit systematisch afwijkt van regulier
kraam	pijn, angst	Bigbehandeling (o.a. identificatie, ijzertoediening) exclusief castratie en staartcouperen		1	minuten	0	~100%	2	0	4	∩		Vlotte, diervriendelijke handling	≡ Waarschijnlijk vergelijkbaar met regulier	≡ Waarschijnlijk vergelijkbaar met regulier
kraam	Kraamzeugen														
kraam	frustratie	Fixatie in kraambox: beperking beweging en uitvoeren sociaal gedrag		2	permanent	2	~100%	2	8	8	∩		Vrijloopkraamvoorzieningen	- Nadelig voor gefixeerde dieren door langere kraamperiode	++ Gunstiger in vrijloopssystemen
kraam	frustratie	Afwezigheid substraat voor nestbouwbehoefte	Ook bij regulier is er enig gebruik jute zakken	2	1-2d	1	95-100%	2	4	4	(↓)	Enig gebruik jute zakken	Adequaat substraat bieden	≡ / (+) KDV verplicht jute zak. BLK vereist 'nestbouw materiaal'	++ Geen issue bij strosystemen
kraam	ongemak	Warmtestress door te hoge omgevingstemperatuur (mismatch temperatuurbehoefte biggen en zeug)		1	vrijwel gehele periode	2	~100%	2	4	4.4	↓	Minder problematisch in nieuwe stallen	Biggenest en/of koeling voor zeug	≡ Waarschijnlijk vergelijkbaar met regulier	- Meer bij volledig ingestrooide systemen
kraam	ongemak	Voortdurende zuigpogingen, zonder zich hieraan te kunnen onttrekken	Vooraf 2e deel kraamperiode, buikligging is geen prettige oplossing	1	weken	2	~100%	2	4		∩		Vrijloopkraamvoorzieningen; vroeger spenen	≡ Waarschijnlijk vergelijkbaar met regulier	-/+ Langere zoogperiode is nadelig wanneer de zeug zich niet aan de biggen kan onttrekken. Vrijloopkraamhokken geven hierin verbetering
kraam	pijn	Mastitis		2	dagen	1	enkele procenten	1	2		∩		Gezondheidsmanagement	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier
kraam	frustratie	Onmogelijkheid voor de zeug haar biggen te beschermen bij big-behandelingen		2	minuten	0	~100%	1	0	2	∩		Geen praktische oplossing in beeld	≡ Waarschijnlijk vergelijkbaar met regulier	≡ Waarschijnlijk vergelijkbaar met regulier

fase	TYPE ongerief	oorzaak	opmerkingen	ERNST DEF	Duur	DUUR	Incidentie	INCIDENTIE	ongerief-categorie	Ongeriefcat. 2011	trend t.o.v. 2011	trend-opmerking	oplossingsrichting	BLK* en VVM vs. regulier	BLK**, BLK*** en BIO vs. regulier		
kraam	pijn, ongemak	Uierdruk en plotse scheiding van jongen bij abrupt spenen	Ernstiger (zich herhalend) bij tijdelijk spenen, geldt m.n. bij de gangbare zoogperiode (3-4 wkn)	2	uren	1	~100%	2	4	2	(↑)	Hier en daar (zich herhalend) tijdelijk spenen	Laat en eenmalig spenen	≡	Waarschijnlijk vergelijkbaar met regulier	(+)	Mogelijk iets minder ingrijpend door later spenen
Guste en dragende zeugen																	
dracht	ongemak	Honger door voerbeperving	In gangbare strosystemen minder honger	2	permanent	2	90-100%	2	8	4	≡		Structuur bieden in/bij het voer	≡	Waarschijnlijk vergelijkbaar met regulier	++	Gunstiger bij strosystemen
dracht	frustratie, onrust en milde agressie	Niet kunnen synchroniseren eetgedrag bij beperkte voeding	Zeugen rond voerstation. Minder problematisch in stabiele groep	1	variabel	2	~50%	2	4	2	↑	Groter deel van de cyclus in groep	Mererdere vreetplekken of alternatief bieden	≡	Waarschijnlijk vergelijkbaar met regulier	+	Gunstiger bij strosystemen
dracht	ongerief door angst	Competitie om vreet- en voorkeurs-ligplaatsen	Afhankelijk van houderijsysteem: stabiele groep: ernst=0; dynamische groep: ernst=1	0 of 1	vrijwel gehele periode	2	ca 4%	1	0 of 2	2	↑	Deels van voerligbox naar groep	Stabiele groepen	(+)	Mogelijk iets gunstiger door rijkere omgeving en meer ruimte	++	Mogelijk iets gunstiger door rijkere omgeving en meer ruimte
dracht	pijn en ongemak	Huidschrammen veroorzaakt door competitie om voer & ligplaatsen		1	herhalend kortdurend	1	10-20%	2	2	nw	≡		Voldoende faciliteiten	≡	Waarschijnlijk vergelijkbaar met regulier	?	Niet bekend of dit systematisch verschilt van regulier
dracht	frustratie	Individuele huisvesting met als gevolg beperking beweging en uitvoering sociaal gedrag	Guste periode + 4 dagen na inseminatie. Ongerief aanzienlijk korter maar wat ernstiger door verminderde gewenning	2	ca 10 van de ca 116 dagen	1	~100%	2	4	4	↓	Wettelijk niet meer toegestaan na dag 4 -> groter deel van de cyclus in groepen	Groepshuisvesting	≡	Waarschijnlijk vergelijkbaar met regulier	?	Niet bekend of dit systematisch verschilt van regulier
dracht	pijn en ongemak	Verwondingen (vooral schrammen) veroorzaakt door rangordegevechten na mengen	Minder in stabiele groepen. Vooral voorzijde lichaam	1	1-2 dagen	1	50%?	2	2	4	≡		Stabiele groepen	≡	Waarschijnlijk vergelijkbaar met regulier	?	Niet bekend of dit systematisch verschilt van regulier
Gespeende biggen en vleesvarkens																	
Opfok & mest	pijn en ongemak	Ondergaan van seksueel gedrag door beren	Incidentie sterk variabel tussen bedrijven waar niet gecastreerd wordt	2	eind mestperiode, weken	2	½-2%	0 of 1	0 of 4	8	↓	Niet gecastreerde dieren vallen nu grotendeels onder concepten	Castreren	---	Geen castratie	≡	Overwegend castratie bij BLK*** en BIO
Opfok & mest	angst en ongemak	Nieuwe omgeving bij spenen: hok, klimaat, hokgenoten, voer, water, geen moeder.	Combinatie versterkt de stress-respons	2	week	1	~100%	2	4	nw	≡		Geleidelijke processen	≡	Waarschijnlijk vergelijkbaar met regulier	(+)	Mogelijk iets minder ingrijpend bij later spenen
Opfok & mest	pijn, angst	Oor-, flank- en staartbijten (slachtoffers)	Aard verwonding: bloed zichtbaar	2	dagen	1	5-30%	2	4	4.4	≡		Frustratie voorkomen, m.n. door adequate verrijking	?	Niet bekend of dit afwijkt van regulier	?	Niet bekend of dit afwijkt van regulier
Opfok & mest	pijn	Pleuritis	Acute fase: ~1 week. Onduidelijk in hoeverre de borstvliesverkleving nadien pijn of ongemak veroorzaakt	2	dagen	1	10-20%	2	4	8	≡		M.n. gezondheidsmanagement, diverse onbekende risicofactoren	?	Niet bekend of dit afwijkt van regulier	?	Niet bekend of dit afwijkt van regulier

fase	TYPE ongerief	oorzaak	opmerkingen	ERNST DEF	Duur	DUUR	Incidentie	INCIDENTIE	ongerief-categorie	Ongeriefcat. 2011	trend t.o.v. 2011	trend-opmerking	oplossingsrichting	BLK* en VVM vs. regulier	BLK**, BLK*** en BIO vs. regulier
Opfok & mest	pijn	Respiratoire aandoeningen (alg)	Longontsteking zelf is niet pijnlijk, bijkomende symptomen geven wel ongerief. Ernst andere resp. aandoeningen varieert en is niet goed bekend	1-2	dagen?	1	10-20%	2	2 of 4	nw	≡		Klimatisering en gezondheidsmanagement	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier
Opfok & mest	pijn en ongemak	Darmaandoeningen zoals diarree	Pijn onbekend	1	dagen	1	5-10%	1	1	2	≡		M.n. gezondheidsmanagement en voedingsmaatregelen	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier
Opfok & mest	frustratie, onrust en milde agressie	Niet kunnen synchroniseren eetgedrag bij beperkt aantal vreetplaatsen	Beperking is alleen net voor afleveren toegestaan, maar 15 dieren op één vreetplaats is ook probleem	1	continu	2	~100%	2	4	2	≡		Geen oplossing voor nuchteren; Voldoende vreetplaatsen gedurende de mestperiode	≡ / (+) iets gunstiger bij ingestrooide systemen	(+) iets gunstiger bij ingestrooide systemen
Opfok & mest	ongemak	Hernia's (zoals navelbreuk)		1	langdurig	2	0-1%	0	0	nw	≡		Vlot behandelen / afvoeren	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier	? Niet bekend of dit afwijkt van regulier
Te slachten dieren, meerdere categorieën															
slacht	ongemak	Nuchteren voor afleveren		1	uren	2	~100%	2	4	2	≡		Nuchteringsduur beperkt houden, ook vanuit belang resterende dieren	≡ / (+) iets gunstiger bij ingestrooide systemen	(+) iets gunstiger bij ingestrooide systemen
slacht	angst	Transport	Een deel van de tijd is er onrust / agressie omdat een deel van de dieren elkaar niet kent	2	uren	2	100%	2	8	nw	≡		Lokaal slachten of doden	(+) Transportduur is beperkt door concepteisen	(+) Transportduur is beperkt door concepteisen
slacht	angst	Wachten		1	enkele uren	1	100%	2	2	nw	≡		Goede praktijken	+ Ernstiger interacties bij beren	≡ Geen wezenlijk andere eisen
slacht	angst	Opdrijven bij gasbedwelming	In groep	1	< minuut	0	ca 80%	2	0	nw	↑		Goede praktijken	≡ Geen wezenlijk andere eisen	≡ Geen wezenlijk andere eisen
slacht	angst, ongemak, pijn	Exitatie bij gasbedwelming		2	15-20 seconden	0	ca 80%	2	0	nw		Trend naar meer gasbedwelming	Gassamenstelling	≡ Geen wezenlijk andere eisen	≡ Geen wezenlijk andere eisen
slacht	angst	Opdrijven bij elektrische bedwelming	Het ongerief-punt is dat de dieren individueel in een rij moeten komen voor de restrainer	2	ca 1/2 minuut	0	ca 20%	2	0	nw	↓		Goede praktijken, waaronder rustig werken	≡ Geen wezenlijk andere eisen	≡ Geen wezenlijk andere eisen
slacht	angst, ongemak, pijn	Electrische bedwelming		2	<	0	ca 20%	2	0	nw		Trend naar minder elektrische bedwelming		≡ Geen wezenlijk andere eisen	≡ Geen wezenlijk andere eisen
												≡: naar verwachting vergelijkbaar met regulier	≡: naar verwachting vergelijkbaar met regulier		
												≡: vergelijkbaar met 2011 of geen wezenlijke trend bekend	≡: naar verwachting vergelijkbaar met regulier		

Bijlage 5 Tabel Melkvee (oktober 2020)

fase	TYPE ongerief	Oorzaak	Ernst-score	Prevalentie /Incidentie	Duur	SCORE	score 2011	Opmerkingen	Trend	Oplossingsrichting	Concepten met weidegang	BLK*	Biologisch / BLK***	
Alle diercategorieën														
alle	pijn & ongemak	Kreupelheden	2	10-20%, waarvan 1-5% (zeer) ernstig (2)	weken (2)	8	8	Diverse oorzaken (m.n. huisvesting, pathogenen en hun interactie). Belemmert het functioneren voor meerdere aspecten. Grote variatie tussen bedrijven. Prevalentieinschatting betreft aandoeningen die zichtbaar ongerief geven. Kwalificatie 'ernstig'	0?	Geen trend onderkend, data ontbreken	Betere vloeren, weidegang, genetische selectie	+ vanwege weidegang	+ vanwege weidegang	+ vanwege weidegang
alle	ongemak	Subklinische klauw- en pootaandoeningen incl moeizame gangen	1	>20% (2)	langdurig (2)	4	nieuw	Inschatting is exclusief klauwafwijkingen waarvan geen hinder verwacht wordt	0?	Geen trend onderkend, data ontbreken	Betere vloeren, weidegang, genetische selectie	+ vanwege weidegang	+ vanwege weidegang	+ vanwege weidegang
alle	ongemak	Gladde vloer	1	frequent en variable in tijd en tussen bedrijven (2)	variabel (2)	4	8	Opdrogende mestfilm bij weidegang is ook een factor	↓	Nieuwe stallen meer aandacht beloopbaarheid	Betere vloeren, besmeuring voorkomen			
alle	ongemak	Harde vloer	1	vrij algemeen (2)	vrijwel continu (2)	4	4	Klauwproblemen afzonderlijk gescoord	↓	Trend omlaag: nieuwe stallen meer aandacht kwaliteit vloer (o.a. rubbertoepassing)	Alternatieve vloeren		0/+: zachte looppaden bij nieuwe stal	+ : >50% dicht
alle	thermisch ongemak	Hittestress / ongemak	2 resp. 1	groot deel van de dieren, behalve daar waar huisvesting en mangement heel goed toegerust zijn (2)	meerdere tropische dagen per jaar resp. meerdere weken (1 resp 2)	4	0	Hittedagen en warme dagen. Management kan veel betekenen en is van grote invloed op mate van ongerief	↑↓	Omhoog: aantal zomerse en tropische dagen neemt toe, Omlaag: meer geïsoleerde stallen met luchtbehandeling (mech.ventilatie) en koelmogelijkheden	Koelmogelijkheden en luchtcirculatie. Vooral bij weidegang: goed management. Vermindering productieniveau.			
alle	pijn, ongemak	Infectieuze aandoeningen algemeen	1-2	incidentie 20% (2)	dagen - week (1)	2-4	nieuw	M.n. respiratoir en dikkedarmontsteking. Afhankelijk van bedrijfs-gezondheidsstatus (o.a. IBR en BVD). Klauw- en uieraandoeningen afzonderlijk beoordeeld	?	Onbekend	Gezondheidsmanagement , vaccinatie voor bepaalde aandoeningen			
alle	ongemak door jeuk	Geen schuurmogelijkheden	1	10-20% van de bedrijven, enkele % van de dieren? (1)	2?	2	2	Meeste bedrijven hebben schuurgelegenheid. Prevalentie/duur jeuksensatie onbekend	↓	Meer toepassing schuurgelegenheid	Koeborstel	(+) borstel in deel van de concepten verplicht	+ : borstel verplicht	+ : borstel verplicht
alle	ongemak	Vliegen	1	10%? (2)	dagen-weken (1)	2	2	Zomermaanden. Meeste bedrijven bestijden adequaat	↓	Aantal vliegen is afgenomen	Vliegenbestrijding			
alle	pijn, ongemak	Letsels algemeen zoals speenbetrapping, interactieverwondingen, technopathieën	1 en 2	1-5% (1)	ongerief doorgaans max enkele dagen (1)	1-2	2	Ernst acuut (uren): 2 Ernst herstel (dagen): 1 Zeer variabel tussen bedrijven	0?	Onbekend	Ruime huisvesting, geen uitsteeksels			

alle	?	Continue verlichting	0	>10% (2)	continu (2)	0	0	Vooral op bedrijven met melkrobots. Andere 'zeitgeber' vangen dat ws wel op	↑	Vooral vanwege toename AMS	Adequaat lichtregime en/of duidelijke 'zeitgeber' (omgevingssignalen die de biologische klok sturen)			
alle	beperking gedrag?	Geen of beperkt weidegang	0	ca 30% van de dieren (ca 20% van de bedrijven) (2)	Generieke norm is ≥120d, ≥6h/d (2)	0	4	Ernst-score sterk interpretatie-afhankelijk. Consensus: betreft onthouden van gerief, onbekend in hoeverre gemis ervaren wordt.	(↓)	Na aanvankelijk daling en aanzienlijke stijging nu licht stijgende trend in bieden weidegang. Ook deelweidegang	Weidegang	+: verplicht	+: verplicht	+: verplicht
alle	angst, beperking gedrag	Afscheiden dieren van de kudde	1 of 2	1-2% (1)	dagen (0)	0	2	Ernst 1 bij zichtcontact, ernst 2 bij visuele isolatie	(↓)	Vaker zichtcontact	In nabijheid groep houden, met zichtcontact			
alle	angst	Introductie dieren in de kudde	1	100% (2)	dag-dagen (0)	0	4	Sterk systeemafhankelijk. Bij grotere bedrijven vaarzensgroepen/instreamgroepen	?	-	Systeemafhankelijk. Ruimte en ontwijkmogelijkheden zijn belangrijkst.			
alle	pijn	Uitstel afvoer zorgvee	2	<<1% (0)	meerdere dagen (1)	0		Meer euthanasie op het bedrijf	↓	Minder door striktere houding handelaren, transporteurs en slachterijen	Vlot afvoeren of euthanaseren			
alle	pijn, ongemak	Bespringen door tochtige koeien	0	ca 2%	dag-dagen (0)	0		Ernstiger in stal dan weide. Ernst 0 mits huisvesting in orde. 1 bij gladde vloeren (daar benoemd)	(↓)	Mogelijk iets lager door meer weidegang en nieuwe stallen	Niet-gladde vloeren, ruimte			
alle	pijn	Aandoeningen zoals lebmaagverdraaiing, uterine prolaps	2	<1% (0)	dag-dagen (0)	0	!2,	Korte, heftige aandoeningen	?	Onbekend	Stabiele voeding			
alle	gedragsbeperking	Onthoord of ongehoord zijn	0	vrijwel 100% (2)	continu (2)	0	4	Als alle dieren: geen nadeel	0	Vrij stabiel	Allemaal wel of allemaal niet			
alle	angst en ongemak	Transport tussen productiefases	1 of 2	gem. 2* in het leven:(2)	variabel (0)	0	nieuw	Sterk afhankelijk van omstandigheden en gewenning	0	-	Goede transportmiddelen		+: beperkte afstand en verdere beperking duur	
alle	angst	Slechte mens-dier-relatie	1 of 2	?	variabel	?	0	Sterk systeem- en veehouder-afhankelijk, geen generieke uitspraak over te doen	?	Onbekend	Bewustzijn en competenties dierhouder			
Droge koeien en melkkoeien														
droog/melk	frustratie	Beperkte passeermogelijkheden	2	enkele procenten (1)	frequent (2)	4	4	Impact vooral op ranglage dieren	(↓)	Nieuwe stallen zijn ruimer	Ruimte		+: meer ruimte	+: meer ruimte
droog/melk	ongemak	Niet passende ligplaats ruimtelijk (gaan staan en gaan liggen) ligcomfort	1	>10% (2)	langdurig (2)	4	4	Ernstscore betreft alleen het ongemak. Evt. letsel gescoord bij locomotie Incidentie: grove, onzekere inschatting	(↓)	Nieuwe stallen hebben ruimere ligplaatsen	Adequate maatvoering			
droog/melk	ongemak	Te weinig ligplaatsen door overbezetting	2	enkele procenten (1)	langdurig (2)	4	4	Te weinig ligplaatsen is vooral nadelig voor ranglage dieren. Grote verschillen in de praktijk	↓	Lagere dieraantallen door fosfaatwetgeving	Adequaat aantal ligplaatsen	verboden bij PP	verboden	verboden

droog/melk	frustratie	Te weinig vreetplaatsen door overbezetting	1 of 2	enkele procenten (1)	frequent (2)	2 of 4	4	Vooral nadelig voor ranglage dieren. Bij spreiding activiteit (oa AMS) en goede verstrekkingwijze vermindering	↓	Lagere dieraantallen door fosfaatwetgeving	Adequaat aantal vreetplaatsen		0/+: minimaal 80%, verbod bij nieuwe stal	
droog/melk	beperking gedrag?	Gebrek aan beweging en vrijheid door aanbinding in grupstal	1 of 2	2-3% (1)	langdurig (2)	2 of 4	2	Nog ca 1000 bedrijven, ernst-inschatting varieert tussen deskundigen. Ernstig belemmerend in bewegingsvrijheid en sociaal gedrag. Maar: voordeel voor een deel van de populatie	↓	Gehalveerd	Vrijloopstal of ligboxenstal	0/+: verboden bij een deel van de concepten	+: verboden	+: verboden
droog/melk	ongemak	Gevoelig uier door zucht of aanstoten bij lopen	1	1-2% (1)	langdurig (2)	2	2		?	Onbekend	Maatregelen uiergezondheid en fokkerij			
droog/melk	pijn	Distocia: zwaar afkalven, keizersnee, krachtuitoefening verlossing	2	1-5% (1)	<dag (0) resp. dagen (1)	0 / 2	nw	Sterk variabel en management-afhankelijk (bv hulp bij primiparae). Effecten keizersnee langduriger	(↓)	Bewustzijn toegenomen, betere stierkeuze	Stierkeuze, adequate hulp			
droog/melk	pijn/ongemak	Vriesbranden	1	<10% (1)	kort (0)	0	nw	Pijn/ongemak is beperkt, itt tot intuïtie; ingreep is verboden en wordt uitgefaseerd	↓	Verbod	Nvt			
nuchter kalf & koe	frustratie	scheiden koe-kalf	2	100% (2)	dag-dagen (koe:0; kalf:2)		0	Ernst afhankelijk van mate van binding	0	-	Dilemma met hechting			
droog/melk	beperking vrijheid	Gedwongen koeverkeer (koeien moeten door de melkrobot)	0	25-30% (2)	frequent (2)	0	0	Is wel dwang, niet per def ongerief	↑	Meer automatische melksystemen ('melkrobots')	Logische, diergerichte stalindeling			
droog/melk	gedragsbeperking	KI / geen natuurlijke dekking	0	>90% (2)	kort (0)	0			0	-	-			
droog/melk	ingreep	Neusring plaatsen en dragen	1	<1% (0)	langdurig (2)	0	0		?	Onbekend	?			
droog/melk	ongemak	Handling: uier branden	0 of 1	onbekend	minuut (0)	0	nieuw	Onbekend hoe gebruikelijk dit is. Ongemak vooral door schrik bij eerste keer behandelen	?	Onbekend	Alternatieve methoden (weliswaar langduriger)			
droog/melk	-	Korte levensduur	0	afhankelijk van interpretatie (2)	nvt	-		Geen direct ongerief-issues. Oorzaken van sterfte of afvoer en bijbehorend ongerief elders gescoord	0/(-)	Stamboekdieren (CRV): 2011: 2093 dagen 2019: 2052 dagen	Divers	0/+: minimale gemiddelde levensduur vereist bij deel van de concepten		
droog/melk		Baarmoederontsteking	0 of 1	Prevalentie 1-10% (1)	enkele dagen (1)	0 of 1	nieuw	Zeer variabel, ongerief onbekend	?	Onbekend	?			
droog/melk		Mastitis (klinisch)	2	incidentie 25-30% (2)	4-5 dagen (1)	4	4	Variabel en management-afhankelijk	?	Onbekend, mogelijk wat daling	Fokkerij, hygiëne			
droog/melk		Mastitis (licht / subklinisch)	0-1	~30% (2)	4-5 dagen (1)	2	nieuw	Een aanzienlijk deel van de subklinische aandoeningen (wel verhoogd celgetal en aanwezigheid kiem, maar geen afwijkingen in melk of uier) geeft waarschijnlijk geen ongerief	?	Waarschijnlijk vergelijkbaar met trend klinische mastitis	Fokkerij, hygiëne			

droog/melk	ongemak ?	Diverse metabole aandoeningen zoals melkziekte, slepende melkziekte, pensverzuring	1 of 2	1	variabel (1)	1 of 2	m:4,s:2	Ernst 2 bij klinisch Ernst 1 bij licht/subklinisch Incidentie te divers om in te schatten. Prevalentie klinisch wellicht score 1 (<10%)	(↓)?	Waarschijnlijk lichte afname	Divers, vooral voeding			
Kalveren en jongvee														
nuchter kalf & koe		Scheiden koe-kalf	2	100% (2)	dag-dagen (koe:0; kalf:2)	kalf:8	0	Ernst afhankelijk van mate van binding. Vroege scheiding heeft voordelen voor relatie mens-dier	0	-	Dilemma met hechting			
nuchter kalf	pijn en ongemak	Kalversterfte	2	variabel 5->20% (2)	dag-dagen (2)	8		Behalve voor perinatale sterfte is dit een ijsbergindicator. Eindpunt van ongerief bij geboorte of ziekte. Zeer divers. Feitelijk niet te scoren	↑	Oorzaak onbekend	Divers, gerelateerd aan afkalfmanagement (incl stierkeuze) en gezondheidsmanagement			
nuchter kalf	beperking gedrag	Eenlingboxen	1	de meeste dieren (2)	continu (2)	4	4	Betreft jonge kalveren, eerste weken. Discussie: van nature is er enige tijd afzondering. Visueel wel contact.	0	-	Kalf langer bij koe			
nuchter kalf	pijn	Onthoornen	1	vrijwel 100% (2)	dag-dagen (1-2)	2-4	4	Mits verdoofd (is verplicht) /pijnbestrijding	(↓)	Lichte toename gebruik hoornloze stieren	Hoornloze stieren gebruiken, pijnbestrijding		+: pijnbestrijding verplicht	+: pijnbestrijding verplicht
nuchter kalf	angst, ongemak	Sondevoeding kalveren	1	variabel (0-1)	kort (0)	0	0	Onbekend hoeveel dit gebeurt, en ster variabel tussen bedrijven. Voldoende biest verstreken is 'bestwil-argument'	?	Onbekend	Kalf langer bij koe, arbeidsinzet (tijd)			
kalf	pijn	Afknippen bijspenen	1	<10% (1)	nvt (0)	0	0	Mits verdoofd. Recent onderzoek wijst op afwezigheid ongerief.	(↓)	Nu standaard verdoofd				
kalf	ongemak	Diarree	1	2-5% (1)	dagen (1)	1	nieuw	Afhankelijk van ernst en oorzaak. Dunne mest <i>an sich</i> geeft geen ongerief	?	Onbekend	Divers, vooral gezondheidsmanagement			
kalf	thermisch ongemak	Koudestress	1	uitzonderlijk (0)	dagen (2)	0	0	Vooraf jonge kalveren in inadequate huisvesting	d	-	Aanpassing huisvesting			
kalf	beperking gedrag	Moederloze opfok	0	100% (2)	continu (2)	0	4	Is vrijwel standaard na enkele uren of dagen	0	Onveranderd	Kalf (veel) langer bij koe			

Bijlage 6 Uitwerking van een methodische inconsistentie

De methode maakt een expliciet onderscheid tussen *ongerief* en *dierwelzijn*. "We maken in dit rapport daarom een onderscheid tussen 'dierenwelzijnsproblemen' en 'ongerief'. Ieder ongerief is een dierenwelzijnsprobleem, maar niet ieder dierenwelzijnsprobleem hoeft ook daadwerkelijk ongerief voor het dier te betekenen" [rapportage 2007, samenvatting, p.5]. Op hoofdlijn betreft dit het onderscheid tussen de kwaliteit van leven zoals die door het dier ervaren wordt en andere (deels meer mensgebonden) waarden (zie Hoofdstuk 2 in de 2007-rapportage). Hierbij is de kwaliteit van leven gedefinieerd als som van positieve en negatieve emoties die het dier ervaart.

Een nadere beschouwing toont een zeker inconsistentie in de definities en benadering hiervan in de opeenvolgende ongeriefanalyses.

2007: aantasting van lichamelijke en psychische gezondheid voor zover die meetbaar zijn
'Ongerief' betreft die vormen van aantasting van de lichamelijke en psychische gezondheid van dieren, waarvan we de aard en het bestaan wetenschappelijk kunnen vaststellen en onderbouwen. [2007, samenvatting, p.5]

2007: niet tegemoetkomen aan de behoeften
"Het is (wetenschappelijk gezien) niet bekend of het ontbreken van uitloop, weidegang etc. ongerief veroorzaakt bij dieren, wanneer de huisvesting via andere middelen tegemoetkomt aan de behoeften van de dieren". [2007, soort-overschrijdende beschouwing, p.18]

2011: ontberen van positieve ervaringen of opdoen van negatieve ervaringen
"In deze rapportage spreken we van ongerief, als het dier voor haar belangrijke positieve ervaringen ontbeert, of negatieve ervaringen opdoet". [2011, methodiek, p.16]

De 2011-definitie spreekt van positieve emoties. Het scoren van ongerief (0: afwezig, 1: lichte mate; 2: ernstige mate) gaat volledig voorbij aan deze eventuele positieve effecten. Strikt genomen spreekt de 2011-definitie over het 'ontberen' hiervan, wat suggereert dat het ontbreken het bewustzijn bereikt, en dit gemis negatieve emoties voortbrengt. De panels werkten vanuit het concept dat de kwaliteit van leven (zoals door het dier ervaren wordt) bepaald wordt door de balans tussen negatieve en positieve emoties. Waarbij dit de resultante van het geheel van alle factoren is. Voor de beoordeling van de items is gestreefd uitsluitend de negatieve aspecten te scoren.

Methodisch, dierwetenschappelijk en filosofisch is hier aanzienlijk meer over te zeggen, voor huidige rapportage wordt volstaan met de verantwoording dat de betrokkenen bij de analyse 2020 als uitgangspunt hebben genomen bij het kwantificeren van ernst: "Een score toewijzen (0, 1, 2) betreffende van het opdoen van negatieve ervaringen door het aan-/afwezig zijn van het betreffende item"

Een wezenlijk effect heeft de hierboven geïllustreerde variatie/inconsistentie in de definitie van ernst (en de hantering daarvan) bijvoorbeeld op het beoordelen van het ontbreken van weidegang voor rundvee. In de 2007-analyse heeft het panel de hoogste score (2) voor ernst hieraan toegewezen; in de 2011-analyse de lichte score (1); in 2019 is het ontbreken van weidegang als het niet veroorzaken van ongerief beoordeeld (score 0).

De betrokkenen bij de 2020-analyse zijn van mening dat het bieden van adequate weidegang gunstig is voor de kwaliteit van leven voor betreffende dieren. Zowel vanwege de positieve ervaringen die de dieren opdoen als vanwege het verminderen van nadelen die voortkomen uit tekortschietende huisvesting (vooral gebrek aan ruimte, beweging en het optreden van klauw- en pootafwijkingen door gladde en natte vloeren). Echter, beredeneerd is dat er geen aanwijzingen zijn dat de weidegang (of bv het uitvoeren van graasgedrag) een behoefte is waarvan het ontbreken negatieve emoties oproept bij het betreffende dier. Resultierend in een score '0' voor ernst. De scoremethodiek is niet gericht op (en biedt geen ruimte voor) het kwantificeren van de onderkende positieve effecten.

Kwalificering weidegang melkvee 2007:

Aanpassen management	belonen weidegang	85% heeft maar beperkt weidegang	alle systemen	Gebrek aan of beperkte weidegang (1.1, 2.2)	Prikkelverlies, verwondingen klauwen, heupen, benen (2)	chronisch (2)	15% van deze diercategorie (2)	8
----------------------	-------------------	----------------------------------	---------------	---	---	---------------	--------------------------------	---

Kwalificering weidegang melkvee 2011:

Geen/beperkte weidegang [1.1], [2.2]	alle dier-categorieën	beperking natuurlijk gedrag en bewegingsruimte (1)	langdurig(2)	in 2009 24% van de dieren (2)	4
--------------------------------------	-----------------------	--	--------------	-------------------------------	---

Kwalificering weidegang melkvee 2020:

beperking gedrag?	Geen of beperkt weidegang	0	ca 30% van de dieren (ca 20% van de bedrijven) (2)	Generieke norm is $\geq 120d, \geq 6h/d$ (2)	0	Ernst-score sterk interpretatie-afhankelijk. Consensus: betreft onthouden van gerief, onbekend in hoeverre gemis ervaren wordt.
-------------------	---------------------------	---	--	--	---	---

To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



Wageningen Livestock Research
Postbus 338
6700 AH Wageningen
T 0317 48 39 53
E info.livestockresearch@wur.nl
www.wur.nl/livestock-research

Wageningen Livestock Research ontwikkelt kennis voor een zorgvuldige 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.

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

