



AANDACHT VOOR MICROKLIMAAT IN EEN VLEESKUIKENSTAL

De arbeidsefficiëntie en economische rentabiliteit van de vleeskuikensector wordt voor een groot deel bepaald door de mate waarin de gezondheid en sterfte in vleeskuikenstallen onder controle worden gehouden. – *Sanne Van Beirendonck, Hannelore Strauven & Bert Driessen, KU Leuven; Jos Van Thielen, Thomas More en KU Leuven*

Klimaatregeling is de belangrijkste technische managementtool die de pluimveehouder volledig zelf in handen heeft. Een demonstratieproject duurzame landbouw focuste onder andere op microklimaat in een vleeskuikenstal. Het demoproject duurzame landbouw 'Gezonde vleeskuikens door een optimale ventilatie' liep de afgelopen 2 jaar en werd uitgevoerd door het Proefbedrijf Pluimveehouderij van de provincie Antwerpen en de onderzoeksgroep Dier&Welzijn van de KU Leuven. Voor de voedersamenstelling, de kwaliteit en het genetisch potentieel van de eendagskuikens is de vleeskuikenhouder afhankelijk

van derden, maar de klimaatregeling heeft hij zelf in handen. Het klimaat wordt verondersteld om in de hele vleeskuikenstal uniform te zijn. In de praktijk blijkt dit echter geen evidentie en varieert het op dierniveau doorheen de stal. Daar kan je spreken van verschillende (licht afwijkende) microklimaten. Als gevolg daarvan bezetten de kuikens bepaalde zones in de stal in mindere of meerdere mate. Dit wordt niet door een klimaatsturing waargenomen, wat betekent dat het oog van de meester – in dit geval de pluimveehouder – belangrijk is. Door een optimale instelling van de klimaatregeling kan hij zowel de gezondheid als de

technische prestaties van de kuikens beïnvloeden. Daarnaast zijn aan de klimaatregeling ook energiekosten gekoppeld, wat de zaak nog complexer maakt.

Belang van een efficiënte klimaatsturing

De klimaatsturing in de stal (denk daarbij aan omgevingswarmte, relatieve vochtigheid en gassen zoals koolstofdioxide en ammoniak) bepaalt mee het metabolisme van de groeiende vleeskuikens. Bij een inefficiënte klimaatsturing wordt het metabolisme te veel belast, waardoor de technische prestaties afnemen en er zelfs

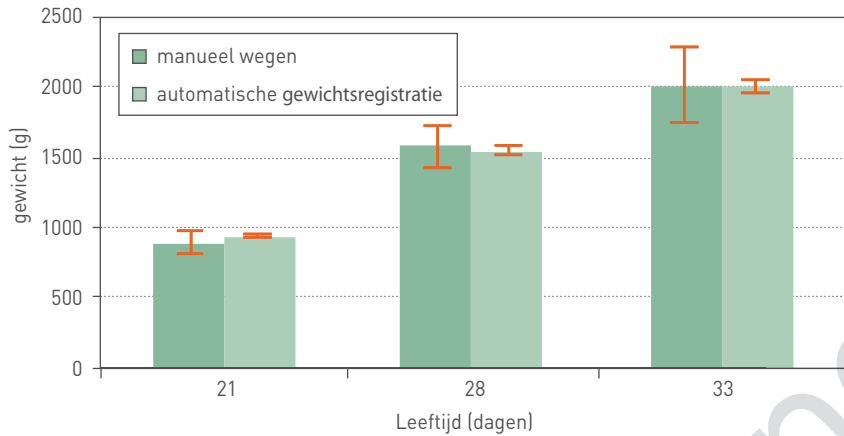
gezondheidsproblemen kunnen ontstaan. Indien de relatieve vochtigheid in de stal bijvoorbeeld te laag is, ontstaat er veel stof en drogen de slijmvliezen van de kuikens ter hoogte van de ademhalingswegen uit. Daardoor krijgen de kuikens meer ademhalingsproblemen, met als mogelijk gevolg een hoger antibioticagebruik bij de behandeling ervan. Als je een hoger aandeel dieren met zool- of hakletsels of borstblaren vaststelt, kan dit tot nat strooisel terug te voeren zijn. In dit geval moeten, naast de diergezondheid en voederkwaliteit, ook de ventilatie-instellingen onder de loep worden genomen en eventuele lekkages aan de drinkwaterleidingen worden opgespoord. Om de klimaatregeling optimaal in te stellen, moet je ook rekening houden met de intrinsieke eigenschappen van de kuikens, zoals de genetica en de leeftijd van de moederdieren. Die variëren elke productieronde en leiden ertoe dat er geen vaste ideale klimaatinstelling bestaat, maar dat een intense opvolging en eventuele bijsturing noodzakelijk is. De energiekosten gekoppeld aan de klimaatregeling bestaan enerzijds uit de verwarmingskosten en anderzijds uit de ventilatiekosten. De verwarmingskosten moeten worden geoptimaliseerd door het juiste evenwicht te vinden tussen het voldoende verwarmen en toch voldoende ventileren, om geen te hoge schadelijke gassenconcentraties en vochtconcentra-

.....
De slachtlijnbevindingen kritisch bekijken en interpreteren draagt bij tot een goed management.

ties te krijgen. Dit is vooral tijdens de wintermaanden een uitdaging, bij de opvang van jonge kuikens. De elektriciteitskosten worden vooral bepaald door het verbruik van ventilatoren. Vooral in de zomer moet er veel worden geventileerd, als de kuikens de slachtrijpe leeftijd naderen.

Demonstratieproeven

Er zijn voldoende redenen om aandacht aan het stalklimaat te geven. Om demonstratieve redenen werden daarom 5 opeenvolgende rondes (van maart tot november 2015) met vleeskuikens op het Proefbedrijf Pluimveehouderij opgevolgd. Tijdens die rondes werden verschillende parameters manueel gedurende de



Figuur 1 Gemiddelde diergewichten, bepaald door automatische gewichtsregistratie via weegplateaus of manueel wegen van 0,1 % van de dieren in de stal - Bron: KU Leuven

laatste 3 levensweken van de kuikens opgevolgd. Zo werden kuikens telkens per compartiment manueel gewogen, werd de verdeling van de kippen in de stal opgevolgd, werden gedragsobservaties uitgevoerd, werd de strooiseltemperatuur

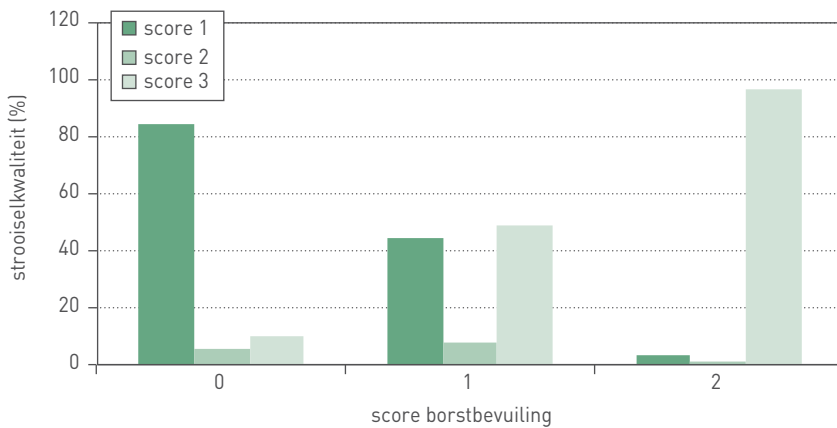
gemeten, individuele letselscores (ter hoogte van de voetzolen, hakken en de borst) op verschillende leeftijden toegekend en werd de strooiselkwaliteit meermaals gescoord. De ingestelde klimaatparameters (ventilatie, conditionering)



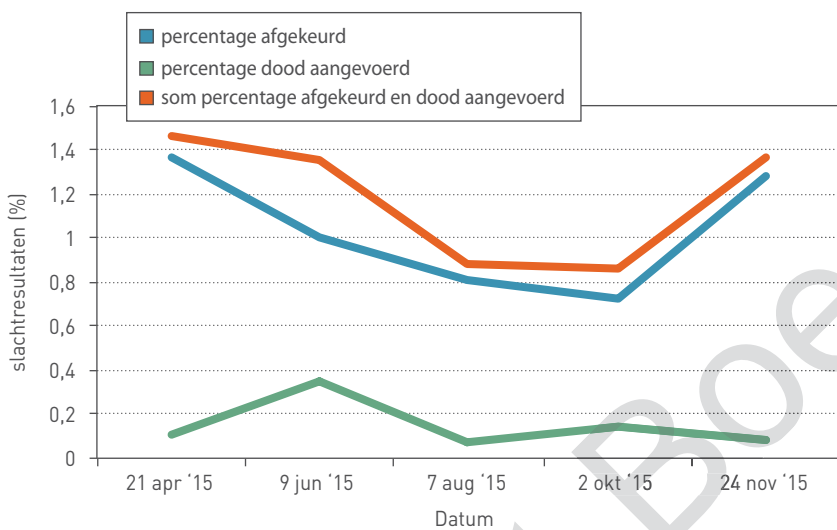
De strooiselkwaliteit in beeld: 1 score 1, 2 score 2, 3 score 3 en 4 score 4. Naarmate de kuikens ouder worden, wordt het strooisel vochtiger.

Tabel 1 Overzicht van de verschillende scores om de strooiselkwaliteit te beoordelen - Bron: Welfare Quality Assessment Protocol for poultry, 2009

Score	Omschrijving
0	Strooisel is volledig droog en gemakkelijk met de voet te bewegen
1	Droog maar niet gemakkelijk met de voet te bewegen
2	Laat een afdruk van de voet achter en zal een bal vormen als je het bijeen duwt, maar de bal blijft niet goed heel
3	Blijft aan de schoen plakken en blijft in een balvorm als het gevormd is
4	Blijft aan de schoen plakken als de harde bovenkorst is gebroken



Figuur 2 Relatie tussen strooiselkwaliteit en borstbevuiling. Strooisel met score 0 of score 4 kwam niet voor tijdens de observaties. - Bron: KU Leuven



Figuur 3 Effect van het seizoen op de slachtrésultatén - Bron: KU Leuven

waren hierbij bekend voor elk compartiment. De resultaten van deze demonstratierondes kunnen we samenvatten in enkele praktische richtlijnen.

Praktische richtlijnen

Vooreerst blijkt uit de literatuur dat er een koppeling bestaat tussen het microklimaat en de groei van de dieren. Bij een afwijkend klimaat groeien de dieren minder goed en is er minder uniformiteit in het gewicht van de kuikens. Om de groei op te volgen, kun je de dieren op regelmatige tijdstippen wegen. Automatische gewichtsregistratie met behulp van weegplateaus is daarbij een nuttige tool. Maar pluimveehouders die deze investering niet willen of kunnen maken, kunnen op regelmatige tijdstippen een aantal willekeurige kippen handmatig wegen. De resultaten wezen uit dat dit een vergelijkbaar resultaat geeft (figuur 1, p. 7) en een kleinere investering vraagt. De resultaten tonen aan dat het wegen van slechts 0,1%

van de aanwezige dieren al een representatief beeld van het gemiddelde gewicht van de vleeskuikens in de stal geeft.

Daarnaast wordt de spreiding of verdeling van de dieren in de stal uniformer naarmate de dieren ouder of groter worden. Het is vooral belangrijk om de spreiding bij jongere dieren in het oog te houden. Als de ventilatie niet goed is afgesteld, zullen de dieren bijvoorbeeld in kleine groepjes bij elkaar kruipen om elkaars lichaamswarmte op te zoeken. Dat betekent dat de strooiselkwaliteit dan ook varieert in functie van de plaatsen waar de kuikens groeperen.

Als de dieren zwaarder of ouder worden, kan er meer borstbevuiling, borstblaren en voetzoollaesies voorkomen. Uit de demoproef blijkt dat dit eveneens aan de strooiselkwaliteit is gerelateerd (figuur 2). Daarom is het bij oudere dieren vooral van belang om de strooiselkwaliteit in het oog te houden. Dit kan door een eenvoudige score op enkele plaatsen in de stal toe te

passen (tabel 1, p. 7). Bij problemen met de strooiselkwaliteit moeten, naast de diergezondheid en voederkwaliteit, zeker ook de ventilatie-instellingen worden herbekeken. Een goede en efficiënte ventilatie draagt immers bij aan een goede strooiselkwaliteit.

Verder kan het meten van de strooiseltemperatuur heel wat informatie bieden. Naarmate de kuikens ouder worden (vanaf een tiental dagen), wordt het strooisel vochtiger en voelt het warm aan door broei en opwarming door de kuikens. Als het bij een vroegere leeftijd van de kuikens reeds vochtig wordt, is de strooiseltemperatuur te laag of is er eventueel een lekkage aan het drinkwatersysteem. Op plaatsen waar het strooisel vochtig is of waar weinig of geen kuikens komen, ontstaat geen broei en wordt de vloer koud. Kuikens mijden die plaatsen nog meer en condensvorming verslechtert het strooisel verder.

Het stalklimaat, dat aan het buitenklimaat is gerelateerd, heeft niet enkel tijdens de stalperiode een effect, maar kan ook de slachtlijnbevindingen beïnvloeden. Zo zien we in de zomer een daling in het percentage dieren dat wordt afgekeurd of dood wordt aangevoerd in het slachthuis (figuur 3). Dit kan mogelijk worden verklaard door het ventilatiedebiet dat in de zomer groter is dan in de winter, hoewel de klimaatparameters op dezelfde manier worden ingesteld, omdat het in de zomer buiten warmer is. Het ventilatiedebiet beïnvloedt verschillende klimaatparameters (zoals koolstofdioxide en ammoniak) en kan zo een effect hebben op de uiteindelijke resultaten van de dieren. Kortom, de slachtlijnbevindingen kritisch onder de loep nemen en interpreteren draagt bij tot een goed management.

Beeld vormen van het microklimaat

Ondanks het feit dat de klimaatsensoren stabiele klimaatparameters registreren, kan in een stal het klimaat variëren, afhankelijk van de plaats waar je je bevindt. Er zijn diverse parameters die je kunt monitoren om te controleren of het microklimaat in orde is. Door regelmatig een aantal dieren te wegen, de verdeling van de dieren doorheen de stal in de gaten te houden en de strooiselkwaliteit te controleren, kun je een beeld van het microklimaat vormen. Deze parameters kunnen je informeren wanneer het nodig is om de klimaatinstellingen aan te passen. ■