

Klimaat op dierniveau belangrijk voor groei vleeskuikens

Dr. ir. J.H. van Middelkoop en ing. J. van Harn, onderzoekers vleeskuikenhouderij

De constante luchtstroom tussen de dieren op een verhoogde vloer vermindert de warmteproductie in het strooisel en zorgt voor een betere afvoer van de overtollige lichaamswarmte. Hierdoor wordt de voeropname aan het eind van de groeiperiode niet afgeremd en groeien de kuikens op een verhoogde strooiselvloer beter door dan kuikens op een traditionele vloer.

Inleiding

Het is bekend dat de groei afneemt bij een hogere bezetting per vierkante meter. Uit eerder onderzoek bij het Praktijkonderzoek Pluimveehouderij "Het Spelderholt" (PP) met bezettingen van 18, 20, 22 en 24 dieren per vierkante meter bleek dat een toename met één dier per m² resulteerde in een vermindering van het gewicht op 42 dagen met 15 gram.

Uit de literatuur blijkt dat bij ander onderzoek soortgelijke resultaten zijn verkregen. In het algemeen wordt die lagere groei toegeschreven aan een verminderde bereikbaarheid van het voer en drinkwater. In de discussies wordt daarbij weinig of geen aandacht geschonken aan het effect van het klimaat op dierniveau. In de zomer worden weliswaar minder kuikens per vierkante meter opgezet; dit in verband met de ventilatiecapaciteit bij warm weer en het risico op hittestress.

Bij een nadere analyse van de onderzoekresultaten bij verschillende bezettingen bleek dat de dierbezetting geen enkele invloed had op de groei en voeropname tot een leeftijd van 4 weken (tabel 1).

Tevens bleek dat de gewichten van de kuikens op 42 dagen op de verhoogde strooiselvloer hoger waren dan van de kuikens op de traditionele vloer. De invloed van de huisvesting op de verhoogde vloer was vooral duidelijk in de zomerperiode. Het is niet goed bekend wat de oorzaak is van het effect van de dierbezetting per voerpan op de groei. Daarom werd gedurende één ronde onderzoek gedaan naar het effect van klimaat (ventilatie) op dierniveau (lees: huisvesting op verhoogde strooiselvloer of traditionele vloer) en naar het aantal kuikens per pan bij twee verschillende bezettingen op de technische resultaten.

Proefopzet

Het onderzoek werd uitgevoerd in de vleeskuikenstal van het PP. Vier van de acht hoofdafdelingen waren ingericht met een verhoogde strooiselvloer en twee ventilatoren van 9.000 m³/uur per hoofdafdeling. De andere vier hoofdafdelingen hadden een traditionele vloer.

Iedere hoofdafdeling was door een gazen afscheiding verdeeld in twee afdelingen van elk 75 m².

Tabel 1: Lichaamsgewicht (g) bij verschillende bezettingen, gem. van vier rondes.

Leeftijd	18 dieren/m ²	20 dieren/m ²	22 dieren/m ²	24 dieren/m ²
2 weken	370	370	371	366
4 weken	1195	1194	1189	1185
6 weken	2225	2193	2175	2132

Het onderzoek werd uitgevoerd met twee bezettingen: 22 en 26 kuikens per m².

De kuikens (Cobb) werden afgeleverd op 37 dagen. Per hoofdafdeling werd bij beide afdelingen eenzelfde bezetting per vierkante meter aangehouden in verband met de regeling van de ventilatie en het bepalen van de ammoniakemissie. Zowel bij de hoge als bij de lage bezetting was er een verschil in aantal kuikens per voerpan: 83-85 en 115-118 kuikens per pan. Bij alle afdelingen was het aantal kuikens per nippel hetzelfde.

Resultaten en discussie

Uit de resultaten bleek dat het verschil in aantal dieren per voerpan niet van invloed was op de technische resultaten. De bezetting had een significante invloed op het gewicht van de dieren en de voeropname op 32 dagen. Bij het afleveren op 37 dagen leeftijd was het verschil niet significant. De vleeskuikens op de verhoogde strooiselvloer waren bij het afleveren 6 % zwaarder dan de dieren op de traditionele vloer. Dit verschil ontstond door een duidelijk hogere groei tijdens de laatste week van de groeiperiode. De invloed van de verhoogde strooiselvloer op het aflevergewicht was het grootst bij de hoogste bezetting (tabel 2).

Het verschil in groei aan het eind van de groeiperiode wordt verklaard uit het verschil in voeropname (tabel 3).

De voeropname van de kuikens op de verhoogde vloer bedroeg in de afmestfase gemiddeld 1109 g/dier, bij de kuikens op de traditionele vloer was dat 1008 g/dier. Het verschil in voeropname wordt toegeschreven aan het feit dat de lichaamswarmte bij de kuikens op de verhoogde strooiselvloer beter wordt afgevoerd dan bij de kuikens op de gewone vloer.

De continue luchtstroom door het strooisel was oorspronkelijk bedoeld om de ammoniakemissie te verminderen door het afremmen van microbiologische omzettingen in het strooisel. Het beluchten van het strooisel geeft een duidelijke verbetering van het microklimaat bij de kuikens. Zij hebben dan geen last van een warme strooisellaag en/of ammoniak. Door het afremmen van de microbiologische omzettingen wordt ook geen zuurstof verbruikt uit de directe omgeving van het kuiken.

Door de constante luchtstroom tussen de dieren wordt de luchtverversing beter gewaarborgd dan bij luchtstromen over dieren heen. Bij deze vorm van ventileren op dierniveau heeft de gewone ventilatie via de inlaatkleppen en afvoerkokers in de nok geen hinder van de opstijgende warme lucht van de kuikens. Dit speelt vooral aan het eind van de groeiperiode, als de kuikens zwaarder zijn en veel warmte produceren.

Tabel 2: Lichaamsgewicht (g) per huisvestingssysteem per bezetting op 37 dagen.

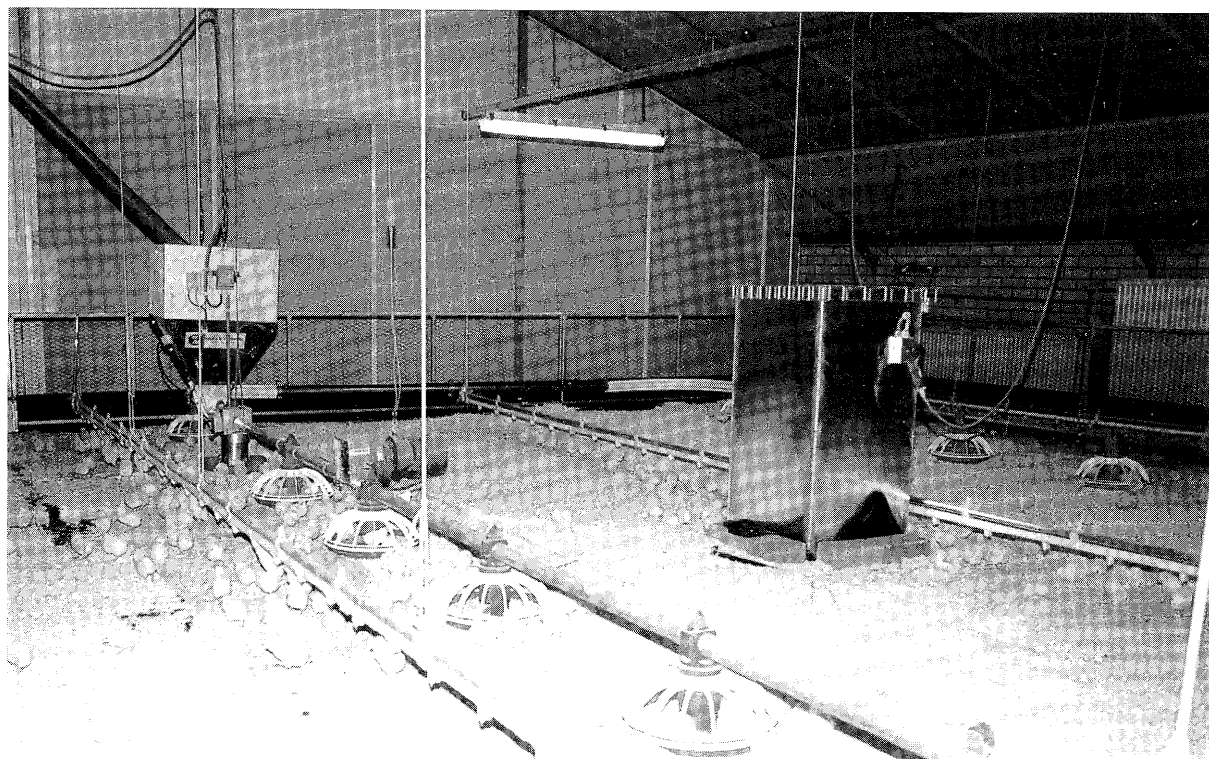
Huisvesting	22 dieren/m ²	26 dieren/m ²	Verskil t.o.v. 22 dieren/m ²
<i>Ge wone s trooiselvloer</i>	1838	1757	81 (- 4,4 %)
<i>Verhoogde vloer</i>	1931	1873	- 58 (- 3,0 %)
<i>Verskil t. o. v. tradi- tionale vloer in g(%)</i>	93 (5,1%)	116 (6,6 %)	----

Tabel 3: Voeropname per dier (g) per huisvestingssysteem per bezetting op 37 dagen.

Huisvesting	22 dieren/m ²	26 dieren/m ²	Vershil t.o.v. 22 dieren/m ² in g (%)
Ge wone strooiselvloer	2924	2833	- 91 3,1 %)
Verhoogde vloer	3066	2999	- 67 (- 2,2 %)
Vershil t. o. v. traditi- onele vloer (%)	142 (4,9 %)	166 (5,9 %)	---

Conclusie

Een goed klimaat (ventilatie) op dierniveau geeft een betere groei van de kuikens aan het eind van de groeiperiode. Dit komt doordat de constante luchtstroom tussen de dieren op een verhoogde vloer de warmteproductie in het strooisel sterk vermindert en de overtollige lichaamswarmte beter wordt afgevoerd.



Kuikens gehuisvest op een verhoogde strooiselvloer