



Lichtsterkte bij vleeskuikens

Pluimvee nr. 52

Kris De Baere

AANLEIDING

In het kader van de bescherming van vleeskuikens werd op 28 juni 2007 de **Europese richtlijn 2007/43/EG** goedgekeurd. De richtlijn is van toepassing op alle bedrijven met meer dan 500 vleeskuikens. Elke Europese lidstaat, dus ook België, moet de nieuwe normen uit de richtlijn uiterlijk op 30 juni 2010 invoeren in de eigen nationale wetgeving. Bij de omzetting naar nationale wetgeving moet ook België minimaal de normen uit de Europese richtlijn overnemen, maar elke lidstaat is vrij om eventueel nog strengere normen in te voeren.

In de richtlijn staan een aantal algemene bepalingen over voeder, water, strooisel en de controle van de dieren. Daarnaast bevat de richtlijn enkele belangrijke voorschriften omtrent de bezetting en de verlichting in de stallen:

- De **bezetting** moet beperkt worden tot maximum 33 kg per m². Onder bepaalde voorwaarden met betrekking tot de huisvesting en het management mag de bezettingsdichtheid verhoogd worden tot 39 kg per m². Verdere verhoging naar 42 kg per m² is enkel toegelaten als voldaan is aan de bijkomende strenge voorwaarde omtrent uitval.
- Voor de **verlichting** bepaalt de EU-richtlijn normen voor zowel de lichtintensiteit als de lichtduur.
 - o De **lichtsterkte** tijdens de lichtperiode moet minstens 20 lux bedragen op ten minste 80% van de bruikbare oppervlakte van de stal. Dit is aanzienlijk hoger dan wat momenteel gebruikelijk is in de praktijk.
 - o Qua **lichtduur** moet het lichtschema minstens 6 uur donker per 24 uur bevatten. Deze 6 uur donker mag verdeeld worden over meerdere donkerperiodes, maar het schema moet ten minste één periode van 4 uur continu donker bevatten. Het lichtschema moet ingevoerd worden binnen 7 dagen na opzet van de dieren en aangehouden worden tot minstens 3 dagen voor de geplande slachtleeftijd.

Onderzoek op het Proefbedrijf:

Naar aanleiding van de Europese richtlijn heeft het Proefbedrijf voor de Veehouderij de voorbije jaren uitgebreid bezetting, lichtschema's en lichtsterkte onderzocht. In het artikel 'Lichtschema's bij vleeskuikens' (pluimvee nr. 46) bespraken we de lichtschema's. In 2008 is in vier proefrondes onderzoek uitgevoerd met twee bezettingsdichtheden en twee lichtsterktes. In dit artikel wordt de **lichtsterkte** besproken, in een volgend artikel worden de resultaten van de bezettingsproef besproken.

MATERIAAL EN METHODE

De vleeskuikenstallen op het Proefbedrijf voor de Veehouderij hebben vier klimaatafdelingen van 300 m². Elke klimaatafdeling is verder verdeeld in 4 subeenheden van elk 75 m². De kuikens werden gemengd opgezet (hanen en hennen door elkaar) en beschikten continu over water en voeder. Het water werd verstrekt via drinkknippen en het voeder via ovale voederpannen. De dieren kregen een standaard commercieel voeder in 4 fasen: prestart-, start-, groei- en eindvoeder.

De streefwaarde voor de staltemperatuur bedroeg 34,5 °C bij de opzet van de kuikens en werd geleidelijk afgebouwd tot 18,5 °C op het einde van de ronde. De minimum- en maximumventilatie werd aangepast aan de bezettingsdichtheid zodat bij beide bezettingen éénzelfde hoeveelheid geventileerd werd in m³/uur/kg levend gewicht. De proefperiode liep tot de leeftijd van 39 dagen, tijdens de **vier proefrondes** werd niet uitgeladen.

De stallen werden verlicht met TL-lampen:

- de eerste 5 dagen en de laatste 3 dagen voor het laden was het 23 uur continu licht en 1 uur donker in de kuikenstallen;
- in tussentijd, vanaf dag 6 tot 3 dagen voor het laden, was het 18 uur continu licht en 6 uur continu donker

Op afdelingsniveau werden **2 lichtsterktes en 2 bezettingsdichtheden** ingesteld. Binnen de hokjes van elke afdeling werden 2 genetische lijnen opgenomen in de proef, nl. Ross 308 en Cobb 500 FF.

Proefbedrijf voor de Veehouderij

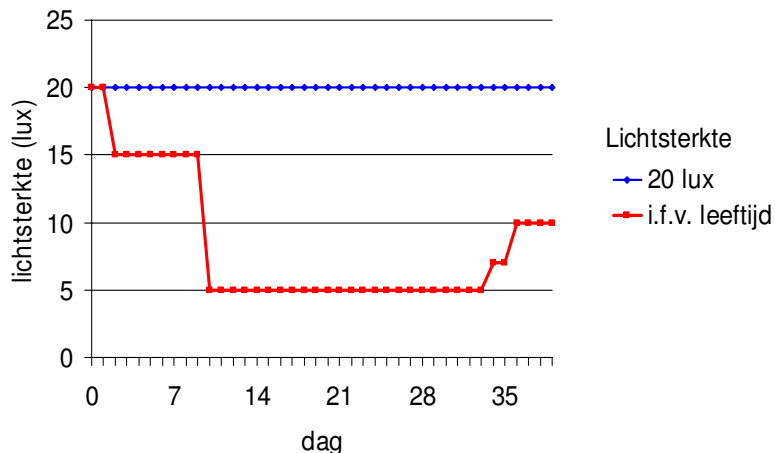


Proefopzet op afdelingsniveau:

- lichtsterkte van 20 lux bij bezetting van 20 kuikens per m²
- lichtsterkte van 20 lux bij bezetting van 13 kuikens per m²
- lichtsterkte i.f.v. leeftijd van de kuikens bij 20 kuikens per m²
- lichtsterkte i.f.v. leeftijd van de kuikens bij 13 kuikens per m²

In figuur 1 is de gebruikte lichtsterkte weergegeven: continu 20 lux versus lichtsterkte in functie van de leeftijd van de kuikens.

Figuur 1: Lichtsterkte tijdens de proefrondes



METINGEN

Op het Proefbedrijf voor de Veehouderij worden een aantal **metingen standaard** uitgevoerd bij ons onderzoek. Dagelijks noteren we van elke proefgroep (n = 16) het water- en voederconsumptie, de uitval en de reden van uitval. Wekelijks wegen we per proefgroep 50 kuikens, op de laatste dag van de proef wegen we 75 kuikens per groep.

Naast deze technische kengetallen beoordelen we de laatste jaren ook steeds de **uitwendige kwaliteit** van de kuikens, nl.: bevulling van de borst, aanwezigheid van hakirritaties en aantasting van de voetzolen. Bij deze visuele beoordeling van de uitwendige kwaliteit wordt een score van 0 tot 3 gegeven die zowel het voorkomen als de ernst van de aantasting weergeeft:

- score 0: geen zichtbare afwijking
- score 1: lichte verkleuring van hak en/of voetzool, lichte bevulling van de borst
- score 2: matige roodverkleuring van hak en/of voetzool echter geen blaren of kloven zichtbaar, matige bevulling van de borst
- score 3: ernstige roodverkleuring van hak en/of voetzool met zichtbare blaren of kloven, ernstige bevulling van de borst

BESPREKING RESULTATEN

Er werden geen onderlinge effecten van de lichtsterkte, bezetting en genetische lijn waargenomen. Daarom bundelen we de resultaten van de 2 bezettingsdichtheden en de 2 genetische lijnen bij de bespreking van de lichtsterkte.

Tabel 1 geeft het overzicht van de **technische resultaten** op dag 39 (laatste dag): tussen de twee lichtsterktes in deze proef zijn geen verschillen in technische resultaten vastgesteld. De sterfte tijdens de ronde, het gewicht van de dieren, het water- en voederconsumptie, de voederconversie, het productiegetal en de voederwinst liggen bij beide proefbehandelingen nagenoeg op hetzelfde niveau.

Tabel 1: Overzicht van de technische resultaten op dag 39 bij de verschillende lichtsterktes (gemiddelde van vier proefrondes)

	lichtsterkte	20 lux	i.f.v. leeftijd	sign. p **
% uitval		2,87	3,05	0,664
% pootproblemen		0,59	0,82	0,359
% metabole problemen		1,22	1,16	0,515
bruto levend gewicht (g)		2509	2513	0,969
watervernbruik (l/pok)		6,92	6,86	0,200
voederverbruik (kg/pok)		4,01	4,00	0,727
water/voeder verhouding		1,73	1,71	0,078
netto VC		1,68	1,68	0,903
VC 1700		1,38	1,37	0,920
productiegetal		365,1	366,1	0,912
voederwinst (euro/pok) *		0,327	0,329	0,928

* voederwinst = vleesopbrengst (0,80 euro/kg) - kuikencost (0,32 euro/st) - voederkost (0,315 euro/kg)

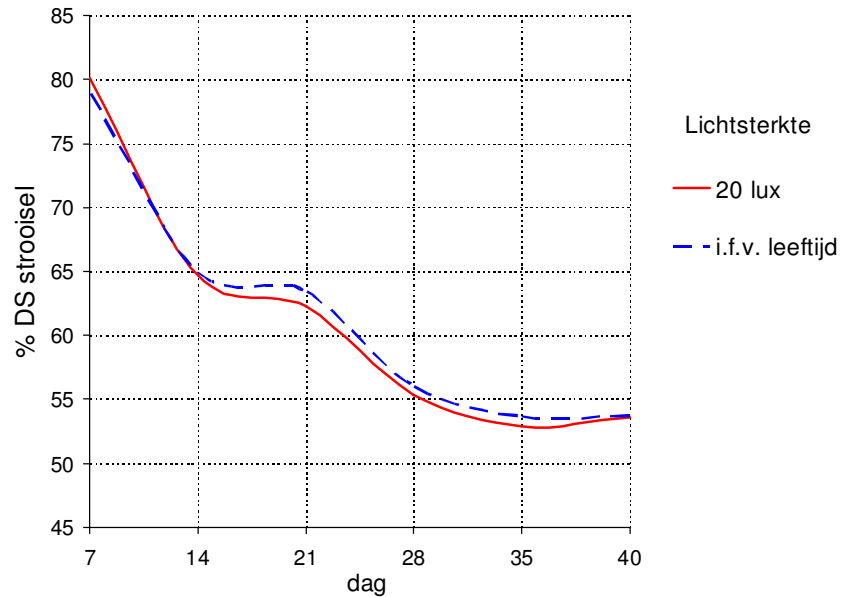
** een p-waarde < 0,05 duidt aan dat met 95% zekerheid kan gesteld worden dat er een verschil is tussen de proefbehandelingen, bij een p-waarde > 0,05 is er geen statistisch verschil tussen de behandelingen

Figuur 2 geeft de resultaten weer van de wekelijkse drogestofbepaling van strooiselstalen: de lichtsterkte heeft geen duidelijk effect op de **kwaliteit en het drogestofgehalte van het strooisel**.

In elke proefronde werd de **uitwendige kwaliteit** beoordeeld, nl.: **borstbevuiling, irritatie van de hakken en voetzoolaantasting**. We gaven een score van 0 tot 3, naargelang de ernst van de aantasting/bevuiling. Tabel 2 bevat de gemiddelde resultaten van deze beoordelingen op dag 39.

In de eerste proefronde werd bij de lage lichtsterkte een hoger aandeel voetzoolaantasting waargenomen. In de drie andere proefrondes werd echter geen verschil in voetzoolkwaliteit vastgesteld. Globaal kan besloten worden dat tussen de hoge lichtsterkte en de lage lichtsterkte geen duidelijke verschillen in borstbevuiling, hakirritatie en voetzoolaantasting waarneembaar zijn.

Figuur 2: Invloed van de lichtsterkte op het drogestofgehalte van het strooisel (in % DS)



Tabel 2: Beoordeling van de kuikens op dag 39 (gem. van 4 proefrondes / % kuikens per klasse)

	lichtsterkte	score 0	score 1	score 2	score 3	sign. p *
bevuiling	20 lux	53,1%	33,3%	13,1%	0,5%	0,103
borst	i.f.v. leeftijd	60,5%	25,4%	13,6%	0,5%	
irritatie	20 lux	24,5%	60,1%	14,5%	0,9%	0,264
hakken	i.f.v. leeftijd	28,3%	48,4%	18,4%	4,9%	
aantasting	20 lux	36,6%	40,7%	21,3%	1,4%	0,302
voetzool	i.f.v. leeftijd	37,1%	38,3%	13,0%	11,6%	

*een p-waarde < 0,05 duidt aan dat met 95% zekerheid kan gesteld worden dat er een verschil is tussen de proefbehandelingen, bij een p-waarde > 0,05 is er geen statistisch verschil tussen de behandelingen

DISCUSSIE EN BESLUIT

In de praktijk wordt vaak gewerkt met variabele lichtsterktes tijdens de duur van de vleeskuikenrondes, waarbij de eerste dagen een hoge lichtsterkte ingesteld wordt. Daarna wordt de lichtsterkte verlaagd naar 5 à 10 lux, en de laatste dagen voor het laden wordt vaak terug een wat hogere lichtsterkte ingesteld.

De Europese richtlijn stelt een lichtsterkte van minstens 20 lux op dierniveau voorop. Dit is aanzienlijk hoger dan de gangbare lichtsterkte in de praktijk. In deze proef werden bij de hoge lichtsterkte van 20 lux geen specifieke problemen waargenomen met betrekking tot onrust of stress bij de dieren.

De lichtsterkte had in deze proefrondes geen duidelijk effect op de technische resultaten, de strooiselkwaliteit en aantasting van hakken en voetzolen.

Het effect op de elektriciteitskosten voor de verlichting van de stallen is afhankelijk van het verlichtingssysteem in de stal. In een vervolgonderzoek zullen we onderzoeken welk systeem te verkiezen is bij de hogere lichtintensiteit van 20 lux die opgelegd wordt door de Europese richtlijn.

Deze mededelingen worden gratis toegestuurd aan de geïnteresseerden.

30/09/2009

Gegevens uit deze mededeling mogen overgenomen worden mits bronvermelding.



Voor verdere informatie kan u ons steeds bereiken via
mail: info@proefbedrijf.provant.be of neem gerust een
kijkje op onze website: www.provant.be/proefbedrijf
Departement Welzijn, Economie en Plattelandsbeleid
Proefbedrijf voor de Veehouderij
Poel 77 | 2440 Geel | T 014 56 28 70 | F 014 56 28 71

Directie: Johan Zoons