



Bezetting bij vleeskuikens: hoe omgaan met de bezettingsnorm uit de EU-richtlijn?

Pluimvee nr. 53

Kris De Baere

AANLEIDING

Vanuit economisch standpunt is het in West-Europa gebruikelijk om een hoge bezettingsgraad bij vleeskuikens aan te houden. De bezetting wordt vooral bepaald door wat technisch haalbaar is in elke pluimveestal apart. De meest bepalende factor hierbij is het onder controle houden van het klimaat op dierniveau.

Door het snel toenemend genetisch groeipotentieel van de vleeskuikens loopt men echter soms tegen de limiet aan, waarbij het nodig is om maatregelen te nemen zoals minder dieren opzetten, de dieren vroeger laden of meer dieren uitladen.

Vanuit de maatschappij wordt bovendien steeds meer belang gehecht aan dierenwelzijn, ook ten aanzien van de vleeskuikensector.

In dat kader 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.

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

- De bezetting in de stallen 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: het uitvalspercentage moet in de zeven voorafgaande rondes lager zijn dan "1 + 0,06 x de slachtleeftijd van de dieren". Bij het slachten van de dieren op dag 42 komt dit op 3,52% uitval.

Naar aanleiding van de Europese richtlijn heeft het Proefbedrijf voor de Veehouderij de voorbije jaren uitgebreid bezetting, lichtschema's en lichtsterkte onderzocht. De laatste twee aspecten bespraken we eerder in de artikels 'Lichtschema's bij vleeskuikens' (pluimvee nr. 46) en 'Lichtsterkte bij vleeskuikens' (pluimvee nr. 52). In dit artikel bespreken we de resultaten van de proef in verband met **bezettingsdichtheid**.

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 (figuur 1). De maximumventilatie werd ingesteld op 3,6 m³/uur/kg levend gewicht.

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, werd een schema met 6 uur donker en 18 uur licht toegepast.

Gedurende 6 proefrondes in de periode 2008-2009 zijn twee bezettingsdichtheden met elkaar vergeleken, nl. 13 en 20 kuikens per m².

In een eerste proefopzet over 4 rondes zijn op afdelingsniveau **2 lichtsterktes en 2 bezettingsdichtheden** gebruikt. Binnen de hokjes van elke afdeling werden 2 genetische lijnen opgenomen in de proef, nl. Ross 308 en Cobb 500 FF.

In een tweede proefopzet over 2 rondes zijn op afdelingsniveau **2 bezettingsdichtheden** toegepast, terwijl binnen de hokjes van elke afdeling de genetische lijnen 'Ross 308' en 'Ross 708' vergeleken zijn.

De proefperiode liep tot de leeftijd van **39 dagen**, tijdens deze **proefrondes** werd niet uitgeladen.

Proefbedrijf voor de Veehouderij



Proefopzet op afdelingsniveau:

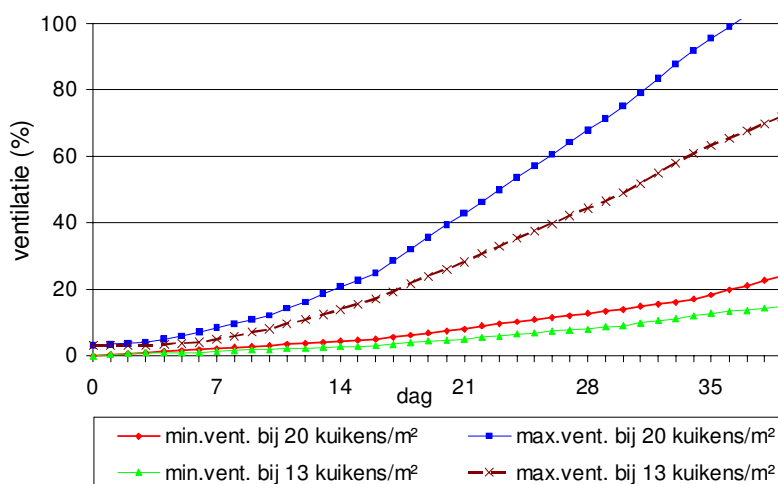
Eerste proefopzet:

- bezetting van 20 kuikens per m² bij de hoge lichtsterkte van 20 lux
- bezetting van 20 kuikens per m² bij de lage lichtsterkte in de loop van de ronde
- bezetting van 13 kuikens per m² bij de hoge lichtsterkte van 20 lux
- bezetting van 13 kuikens per m² bij de lage lichtsterkte in de loop van de ronde

Tweede proefopzet:

- bezetting van 20 kuikens per m²
- bezetting van 13 kuikens per m²

Figuur 1: Instelling voor minimum en maximum ventilatie (in %) bij 13 en 20 kuikens per m²



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 voederverbruik, 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 lichtsterktes, de 2 genetische lijnen en de beide proefopzetten bij de bespreking van de bezettingsdichtheid.

Tabel 1 geeft een overzicht van de **technische resultaten** op dag 39 (laatste dag). Hieruit blijkt dat de bezettingsdichtheid duidelijke effecten heeft op deze productieparameters.

Tabel 1: Overzicht van de technische resultaten op dag 39 bij 13 en 20 kuikens per m² (gem. van 6 proefrondes)

bezetting	20 kuikens/m ²	13 kuikens/m ²	sign. p **
% uitval	3,64	3,04	< 0,001
% pootproblemen	1,17	0,49	< 0,001
% metabole problemen	1,33	1,48	0,065
bruto levend gewicht (g)	2383	2556	< 0,001
watervbruik (l/pok)	6,81	6,97	< 0,001
voederverbruik (kg/pok)	3,81	4,01	< 0,001
water/voeder verhouding	1,79	1,74	< 0,001
netto voederconversie	1,69	1,65	0,009
VC 1700	1,44	1,33	< 0,001
productiegetal	341,7	378,0	< 0,001
voederwinst (euro/pok) *	0,286	0,365	< 0,001
voederwinst (euro/m ²)	5,70	4,74	< 0,001
bezetting (in kg/m ²)	45,0	31,6	< 0,001

* voederwinst = vleesopbrengst (0,80 euro/kg) - kuikenkost (0,315 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

Bij de lage bezettingsdichtheid van 13 kuikens per m² is er een lagere uitval, vooral door minder uitval ten gevolge van pootproblemen. Het eindgewicht van de kuikens is bovendien hoger bij de lage bezetting, wat gepaard gaat met een hoger water- en voederconsumptie, een lagere voederconversie, een merkbaar hoger productiegetal en een hogere voederwinst per opgezet kuiken. Het bedrijfsrendement uitgedrukt in voederwinst per m² staloppervlakte is echter veel lager bij de lage bezetting van 13 kuikens per m².

Bij een productieduur van 39 dagen en zonder vervoegd uitladen van een deel van de kuikens komt de bezettingsdichtheid van 13 kuikens per m² op een bezetting van 31,6 kg per m². Dus iets lager dan de standaard bezettingsnorm van 33 kg per m² die in de Europese richtlijn vooropgesteld wordt.

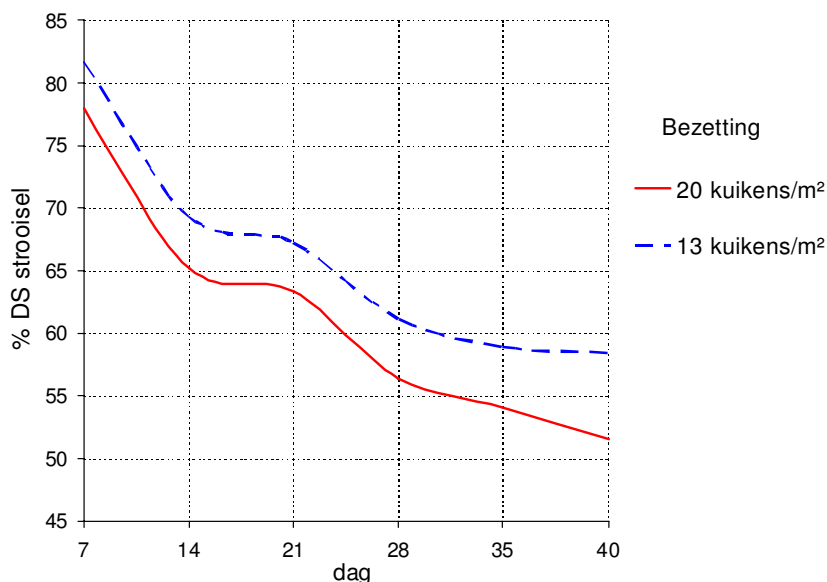
De bezetting van 20 kuikens per m², die de voorbije jaren steeds als standaard bezettingsdichtheid gehanteerd werd in het onderzoek op het Proefbedrijf voor de Veehouderij en aansluit bij de gangbare bezettingsdichtheden in de praktijk, komt op een effectieve bezetting van 45,0 kg per m², wat merkbaar hoger is dan de maximale bezettingsnormen uit de EU-richtlijn.

Samengevat: het technisch resultaat en de voederwinst per dier zijn beduidend beter bij de lage bezetting, maar het bedrijfsrendement uitgedrukt in voederwinst per m² staloppervlakte is veel lager.

De maximale bezettingsnorm van 42 kg per m² wordt bij de hoge bezetting van 20 kuikens per m² overschreden als tijdens de ronde niet vervoegd wordt uitgeladen.

Figuur 2 geeft de resultaten van de wekelijkse **drogestofbepaling van strooiselstalen**. Bij de hoge bezetting is het drogestofgehalte van het strooisel gedurende de volledige proefperiode duidelijk lager.

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

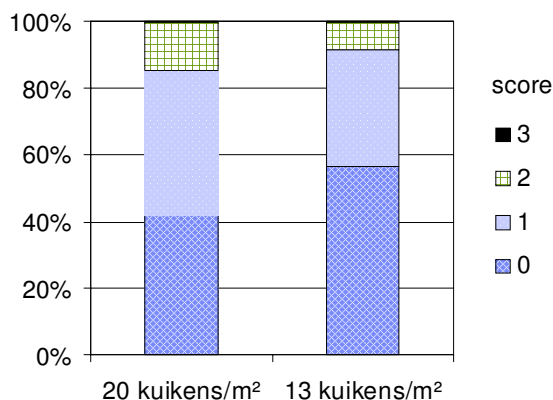


In elke proefronde werd de **uitwendige kwaliteit** beoordeeld, nl.: **borstbevuiling, irritatie van de hakken en voetzoolaantasting**. We gaven een score van 0 tot 3, naargelang de ernst van de aantasting/bevuiling. De figuren 3, 4 en 5 geven de gemiddelde resultaten van deze beoordelingen op dag 39 weer. Bij de hoge bezetting zijn de kuikens meer bevuild. De bezetting heeft ook een duidelijk effect op zowel hakirritatie als voetzoolaantasting. Deze komen bij de hoge bezetting beduidend meer voor.

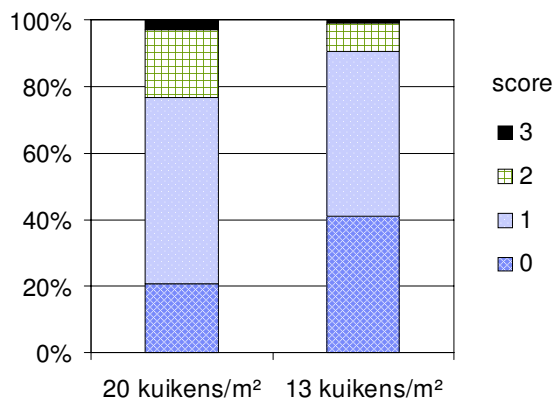
Bij de hoge bezetting is de **strooiselkwaliteit** beduidend slechter, dit komt duidelijk naar voren uit de drogestofbepaling van het strooisel. Dit is logisch want de strooisellaag wordt zwaarder belast door de hogere mestproductie en bovendien is de afvoer van vocht moeilijker. Dit vertaalt zich in meer bevuiling van de kuikens en meer hak- en voetzoolproblemen.

Wat betreft strooiselkwaliteit en welzijn van de dieren speelt het bedrijfsmanagement een belangrijke rol. Bij een hoge bezetting is het moeilijker om de aantasting van voetzolen en hakken onder controle te houden en is het uiterst belangrijk om het bedrijfsmanagement te optimaliseren om deze problemen te beperken.

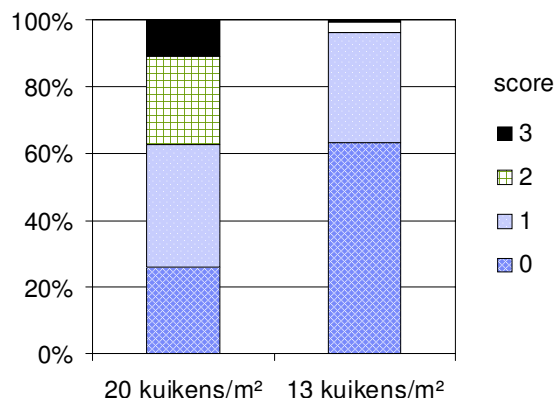
Figuur 3: Beoordeling van de borstbevuiling (gem. van 6 proefrondes / % kuikens per klasse)



Figuur 4: Beoordeling van de hakken
(gem. van 6 proefrondes / % kuikens per klasse)



Figuur 5: Beoordeling van de voetzolen
(gem. van 6 proefrondes / % kuikens per klasse)



Tabel 2: Overzicht resultaten van de bezettingsproeven op het Proefbedrijf voor de Veehouderij

bezetting		22 k/m²	20 k/m²	18 k/m²	12 k/m²	sign. p *
Proef 1996	bruto gewicht (g)	2192	2217	2220	2296	<0,01
42 dagen	kg/m²	46,1	42,4	38,3	26,5	<0,01
6 rondes	netto VC	1,73	1,71	1,71	1,68	<0,01
	% uitval	2,4	2,5	2,2	2,0	0,224
bezetting			20 k/m²	16 k/m²		sign. p *
Proef 2001	bruto gewicht (g)		2351	2402		0,019
41 dagen	kg/m²		44,3	36,2		0,019
6 rondes	netto VC		1,71	1,70		0,635
	% uitval		3,8	3,9		0,459
bezetting			20 k/m²	13 k/m²		sign. p *
Proef 2008	bruto gewicht (g)		2383	2556		<0,01
39 dagen	kg/m²		45,0	31,6		<0,01
6 rondes	netto VC		1,69	1,65		0,010
	% uitval		3,6	3,0		<0,01

* 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

Tabel 3: Effect van de bezetting op de kostprijs

kg/m²	kuikens/m²	kostprijs (euro/kg vlees) *
45,0	20	0,819
42	18,3	0,820
39	16,7	0,822
31,6	13	0,836

* berekening o.b.v. technisch resultaat proef 13 t.o.v. 20 kuikens/m², laden op dag 39, zonder uitladen tijdens ronde

Op het Proefbedrijf voor de Veehouderij is al drie keer een **bezettingsproef** opgezet.

- In de eerste proefperiode in 1996 zijn vier bezettingen vergeleken, nl.: 22, 20, 18 en 12 kuikens / m².
- In 2001 is een proef uitgevoerd met 16 t.o.v. 20 kuikens / m².
- In 2008 zijn de bezettingen 13 en 20 kuikens / m² vergeleken.

Tabel 2 geeft een overzicht van de technische resultaten in deze drie proeven.

Omwille van het sterk toegenomen groeipotentieel van de kuikens is de lengte van de proefperiode intussen teruggebracht van 42 dagen in 1996 naar 39 dagen in 2008. Desondanks zijn de eindgewichten van de kuikens beduidend toegenomen zodat ook de reële bezettingsgraad in kg per m² hoger is. Bij de bezetting van 20 kuikens per m² is deze gestegen van 42,4 naar 45,0 kg / m².

In de drie proefperiodes komt telkens een duidelijk beter technisch resultaat per dier naar voor bij een lagere bezetting. De gangbare genetische lijnen hebben een heel hoog genetisch groeipotentieel. Bij lage bezettingen kunnen de kuikens dit groeipotentieel goed benutten. Bij toenemende bezettingen kan de groei van de kuikens afgeremd worden. Verschillende studies verwijzen naar de heel hoge metabolische warmteproductie van deze snelgroeiende dieren als oorzaak van de groeiremning. Bij hoge bezettingsdichtheden kunnen de kuikens problemen ondervinden om deze warmte voldoende snel af te voeren. Het effect van de bezettingsdichtheid op de technische resultaten zal bijgevolg afhankelijk zijn van de klimaatregeling. Naarmate het klimaat op dierniveau beter gecontroleerd kan worden, zal het negatief effect van een toenemende bezetting op de technische resultaten, de strooiselkwaliteit en de aantasting van hakken en voetzolen verkleinen.

Op basis van de technische resultaten van de bezettingsproef uitgevoerd in 2008 is een **kostprijsberekening** opgesteld waarbij naast de kosten voor de kuikens en het voeder ook rekening gehouden is met alle andere vaste en variabele kosten. Hierbij is gerekend met een kuikenkost van 0,315 euro per kuiken en een voederprijs van 300 euro per ton. De andere vaste en variabele kosten zijn gebaseerd op de richtcijfers uit het handboek 'Kwantitatieve informatie voor de Veehouderij' (KWIN).

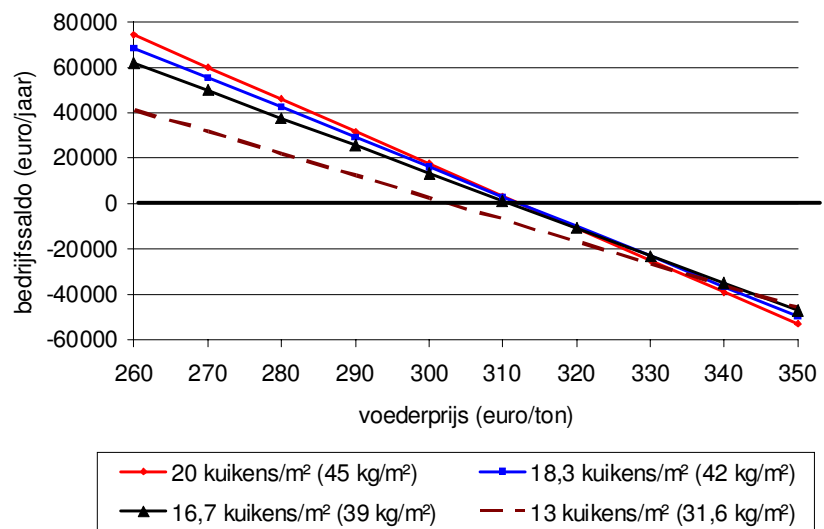
Uit deze kostprijsberekening blijkt dat de kostprijs 0,017 euro hoger is per kg vlees bij een bezetting van 13 kuikens t.o.v. een bezetting van 20 kuikens per m² in de situatie waarbij tijdens de productieperiode van 39 dagen geen dieren vervroegd uitgeladen worden (tabel 3).

In de Europese richtlijn wordt 33 kg per m² als standaard bezettingsnorm vooropgesteld, deze mag verhoogd worden naar resp. 39 of 42 kg per m² als voldaan is aan een aantal voorwaarden. Indien tijdens de ronde geen dieren uitgeladen worden, kunnen voor de bezetting van 42 kg per m² slechts 18,3 kuikens per m² opgezet worden. Ten opzichte van de gebruikelijke bezetting van 20 kuikens per m² heeft dit een lichte kostprijsverhoging (0,819 t.o.v. 0,820 euro/kg). Indien de bezetting verlaagd moet worden naar 39 kg per m² neemt de kostprijs toe tot 0,822 euro per kg.

Deze kostprijsverhogingen hebben een duidelijk effect op het bedrijfsrendement. In figuur 6 is het effect van de bezettingsdichtheid op het globaal bedrijfssaldo (uitgedrukt in euro per jaar) van een bedrijf met 50.000 vleeskuikens weergegeven in functie van de voederprijs. Voor de vleesopbrengst is hierbij gerekend met de gemiddelde 'middenprijs Deinze' voor vleeskuikens in de periode 2008-2009, nl. 0,84 euro per kg.

Bij een voederprijs van 300 euro per ton is het bedrijfssaldo het hoogst bij de hoogste bezettingsdichtheid. Dit verschil in bedrijfssaldo tussen de verschillende bezettingen neemt toe bij een dalende voederprijs, maar daalt wel bij een stijgende voederprijs. Pas bij heel hoge voederprijzen, waarbij het bedrijfssaldo sterk negatief wordt, kan bij de hoge bezetting een ongunstiger bedrijfssaldo voorkomen.

Figuur 6: Effect van bezetting en voederprijs op het jaarlijks bedrijfssaldo van een bedrijf met 50.000 vleeskuikens (bij een vleesopbrengst van 0,84 euro / kg)



Gezien de grote impact van de bezetting op het bedrijfsrendement is het sterk verlagen van het aantal opgezette kuikens niet de meest voor de hand liggende optie.

Bij uitladen van een deel van de kuikens bij een gewicht van 1,8 à 2,0 kg is de impact op het bedrijfsrendement minder groot, maar het uitladen heeft als nadelen dat het gepaard kan gaan met een tijdelijke groeivertraging op het moment van uitladen en dat het een aantal sanitaire risico's inhoudt. In België wordt het uitladen momenteel gedoogd, maar in periodes met ziekteproblemen zoals Aviaire Influenza, NCD of MKZ wordt uitladen telkens tijdelijk verboden.

De vleeskuikenhouder dient bij de afzet van zijn kuikens te voldoen aan de vraag van de slachterijen / consument. Slachterijen vragen steeds meer om kuikens aan te leveren binnen het vooropgestelde gewichtstraject. De mogelijkheden om kuikens sneller af te leveren bij een lager gewicht zijn dan ook beperkt en afhankelijk van de marktontwikkeling.

BESLUIT

De bezettingsdichtheid heeft duidelijke effecten op zowel de technische resultaten, strooiselkwaliteit als welzijnsparameters.

De grootte van deze effecten is afhankelijk van de mate waarin de hoge vocht- en warmteproductie van de dieren tijdig kan afgevoerd worden.

Het is noodzakelijk om het management en stalklimaat op dierniveau te optimaliseren om welzijnsproblemen zoals hoge uitval, hak- en voetzoolaandoeningen onder controle te houden.

De nieuwe bezettingsnormen uit de EU-richtlijn hebben een grote impact op het bedrijfsrendement van de Vlaamse vleeskuikenbedrijven.

Uitladen van kuikens laat toe om deze impact van de bezettingsnormen te verkleinen, maar kan gepaard gaan met een tijdelijke groeivertraging en heeft sanitaire risico's.

Deze mededelingen worden gratis toegestuurd aan de geïnteresseerden.

30/11/2009

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.proefbedrijf.be

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