

Bij verschillende soorten vleeskuikens

Zitstokgebruik en beweeglijkheid

Wiert Jan Wiers, Maudia Kiezenbrink en Koos van Middelkoop

Naar aanleiding van de aanbevelingen van de Commissie Alders heeft het Praktijkcentrum "Het Spelderholt" onderzoek uitgevoerd met drie soorten langzaam groeiende vleeskuikens. Naast het bepalen van de technische en slachterijresultaten is ook gekeken naar het gedrag van de dieren. In dit artikel wordt ingegaan op het zitstokgebruik en de mate van beweeglijkheid van die kuikens in vergelijking met een gangbaar soort vleeskuiken. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat kuikens van de langzamer groeiende soorten meer gebruik maken van de zitstokken en actiever zijn dan het 'gangbare' vleeskuiken.

Inleiding

In het eindrapport van de 'Stuurgroep Heroriëntatie Pluimveehouderij' (Commissie Alders, 1999) is uitdrukkelijk opgenomen dat de problemen, die veroorzaakt worden door selectie op een lage voerconversie en de hoge groeisnelheid, tot uiting komen in het percentage kuikens dat gedurende het productieproces uitvalt. In de aanbevelingen voor het verminderen van de uitval staat onder andere dat onderzocht moet worden of het mogelijk is een gecertificeerd 'tussenproduct' op de markt te zetten. Hierbij gaat het om een vleeskuiken met meer welzijnskwaliteiten dan het huidige vleeskuiken, maar minder vergaand dan voor het biologische vleeskuiken of het Franse 'Label Rouge'. Het Praktijkcentrum "Het Spelderholt" heeft in 2000 onderzoek uitgevoerd met langzaam groeiende vleeskuikens. In twee proeven werd in samenwerking met het LEI de relatie tussen de soorten kuikens en uitval gekwantificeerd. Verder werden technische resultaten aangaande voerverbruik en slachterijrendementen verzameld. In het 'Streefbeeld huisvesting en verzorging van vleeskuikens' (RDA, 1999), dat onverkort door de Commissie Alders is overgenomen, is vastgesteld dat "zitstokken in het algemeen een positieve bijdrage leveren aan het welzijn van kippen. Jonge kuikens gebruiken zitstokken echter in zeer geringe mate. Het toepassen van zitstokken kan kromme borstbeneden in de hand werken. Ook heeft onderzoek nog niet duidelijk het belang van zitstokken aangetoond. Gezien voornoemde aspecten, maar ook gezien het inactieve gedrag van de dieren is er op dit moment onvoldoende grond om zitstokken verplicht te stellen. Wel is nader onderzoek gewenst". Naar aanleiding hiervan heeft het Praktijkcentrum "Het Spelderholt" ook onderzoek gedaan naar het zitstokgebruik

door andere soorten kuikens en kan een antwoord gegeven worden op de vraag of het gebruik van zitstokken beïnvloed wordt door het type kuiken. Naast het bepalen van het zitstokgebruik zijn ook metingen verricht om de schrikachtigheid van de dieren te testen. Dit werd gedaan om een indruk te krijgen van de gevoeligheid van de dieren voor de manier waarop men met hen omgaat. Door de ongekeerde hoge buitentemperatuur in de periode van 52-56 dagen leeftijd is de geplande bepaling van de 'gait score' niet doorgegaan. Deze gait-score is een maat voor de manier van lopen. Lopen de kuikens vlot en gemakkelijk of hebben ze moeite met lopen en staan?



Kuikens op zitstok.

Proefuitvoering

Het onderzoek is uitgevoerd in vier klimaatgescheiden hoofd-afdelingen van de vleeskuikenstal van het Praktijkcentrum "Het Spelderholt" in Beekbergen. Dit is een mechanisch geventileerde donkerstal waarbij iedere hoofdafdeling is verdeeld in vier gelijke afdelingen. In dit onderzoek zijn drie soorten kuikens (A, B en C) met een duidelijk langzamere groei dan de gangbare vleeskuikens vergeleken met een van de gangbare soorten (controle). Het diergewicht van deze soorten was op 42 dagen respectievelijk 1853, 1602, 1582, en 2130 g. De vier soorten kuikens werden dusdanig over de stal verdeeld

dat elke soort 1 keer in iedere hoofdafdeling voorkwam. Voer en water waren onbeperkt beschikbaar. TL-buizen zorgden voor de verlichting, waarbij conform het 'streefbeeld huisvesting vleeskuikens' een lichtschema van 18 uur licht en 6 uur donker werd aangehouden.

De helft van de afdelingen was voorzien van zitstokken. Evenals in een eerder onderzoek door het PV (Van Middelkoop en Van Harn, 1999), werd aangenomen dat niet meer dan 20% van de kuikens gelijktijdig hiervan gebruik maken. In analogie met de legsector is voor deze 20% gerekend met een norm van 15 cm zitstoklengte per dier. Door de praktische inpasbaarheid van de zitstokken in de stal werd het uiteindelijk geen 15, maar 13 m zitstoklengte per afdeling van 500 dieren. In voornoemd onderzoek lagen ook zitstokken tussen het voersysteem en de drinknippellijn. Hierdoor moesten de kuikens over die zitstokken klimmen als ze via de kortste weg tussen het voer en water heen en weer wilden. Op zich is het geen bezwaar dat de kuikens over de stokken moesten klimmen, maar daarbij verstoorden ze de rust van de kuikens in die looproute. In dit onderzoek is ervoor gekozen om geen zitstokken in de looproute van voerpannen naar drinknippels te plaatsen (fig. 1). De zitstokken zijn de eerste 10 dagen op het strooisel gelegd (hoogte 6 centimeter). Op dag 10 zijn ze verhoogd tot 13 centimeter en op dag 18 tot 16 centimeter. In een van de twee hoofdafdelingen zonder zitstokken hing in iedere afdeling een automatische weegschaal, dus 1 schaal per soort kuiken. Deze weegschalen bestaan uit een zwevende ronde schijf die via een ophangbuis aan het plafond gemonteerd is.

Waarnemingen

Tweemaal per week werd, zowel tijdens de donker- als de lichtperiode, op een vast tijdstip het aantal kuikens geteld dat op de zitstokken zat. De waarnemingen tijdens het donker vonden 's morgens plaats vanaf 06.45 uur; het licht ging aan om 07.30 uur. De waarnemingen in de lichtperiode waren 's middags om 17.00 uur; het licht ging uit om 01.30 uur. Het gebruik van de automatische weegschalen wordt gezien als een indicatie voor de mate van beweeglijkheid van de dieren. Daarom worden deze gegevens in dit artikel ook gebruikt. In de periode van 36 tot 56 dagen is per dag het aantal weggingen per schaal bijgehouden.

Op 4 en 7 weken leeftijd zijn bij alle afdelingen metingen verricht om de schrikachtigheid van de dieren te testen. Daartoe werd per afdeling een kwart van het oppervlak geobserveerd. Nadat geteld was hoeveel dieren zich op dit oppervlak bevonden, werd een paraplu snel open en dicht gedaan. Direct hierna werd geteld hoeveel dieren er nog achtergebleven waren. Tevens werd geregistreerd hoe lang het duurde voordat de kuikens zich hersteld hadden. Dit was het geval wanneer op het aangemerkte oppervlak evenveel dieren waren als voordat de paraplu openging of wanneer er geen kuikens meer van

achterin naar het vlak voorin liepen. Dertig seconden hierna werd de procedure herhaald. In totaal werd dit vijfmaal gedaan per meting.

Resultaten zitstokken

Evenals in eerder onderzoek naar het gebruik van zitstokken door vleeskuikens, wordt in het begin nog maar weinig gebruik gemaakt van de zitstokken (tabel 1). In week 5 en 6 worden deze het meest gebruikt. Daarna neemt het zitstokgebruik weer geleidelijk af. Dit patroon wordt bij alle vier soorten kuikens waargenomen. Bij het vergelijken van de tellingen van het zitstokgebruik tijdens de donker- en de lichtperiode valt op dat de toename van het zitstokgebruik in de donkerperiode later begint dan tijdens de lichtperiode. Verder zijn er geen opvallende verschillen in zitstokgebruik tussen de beide periodes. Zoals werd verwacht bleken de langzamer groeiende kuikens meer gebruik van de zitstokken te maken, dan de gangbare vleeskuikens. Uit de gegevens lijkt een rechtstreeks verband tussen de groeisnelheid en het zitstokgebruik. Soorten B en C waren op 42 dagen allebei ongeveer even zwaar, namelijk 1602 en 1582 gram. Soort A was toen 1853 gram (16 % zwaarder was dan B en C). De controledieren wogen op 42 dagen 2130 gram en waren daarmee op hun beurt weer 34% zwaarder dan B en C op die leeftijd. Aangezien de totale zitstoklengte per afdeling beperkt was, is de kans reëel dat hierdoor de bovengrens van het gebruik werd bepaald en niet doordat niet meer dieren gelijktijdig op de stokken wilden zitten. Dat betekent dat het verschil in zitstokgebruik tussen de soorten groter kan zijn, als meer zitstoklengte wordt aangeboden. Gezien de verschillen tussen de soorten, doet zich bij de discussie rondom de wenselijkheid van het aanbieden van zitstokken de vraag voor in hoe-



Zitstokgebruik bij vleeskuikens

Tabel 1 Percentage kuikens van het aantal opgezette dieren dat gemiddeld per keer per week op de zitstokken werd waargenomen

Tijdens lichtperiode								
	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6	Week 7	Week 8	gemiddeld
Controle	1,3	2,7	6,4	10,4 ^a	7,8 ^a	5,2 ^a	1,5 ^a	5,1 ^a
Soort A	1,3	5,8	7,6	14,0 ^a	13,1 ^b	6,5 ^a	5,4 ^b	7,7 ^b
Soort B	2,3	7,3	10,1	20,8 ^b	16,9 ^b	14,1 ^b	10,1 ^c	11,7 ^c
Soort C	1,5	7,2	9,9	19,5 ^b	14,8 ^b	13,3 ^b	7,8 ^{bc}	10,6 ^c
Tijdens donkerperiode								
Controle	0,2	0,3 ^a	5,4	5,1 ^a	7,9 ^a	7,5 ^a	3,6	4,3 ^a
Soort A	1,3	1,2 ^{ab}	10,1	15,7 ^b	16,5 ^b	13,0 ^b	8,7	9,5 ^b
Soort B	1,9	2,0 ^b	12,4	18,8 ^b	18,9 ^b	16,0 ^b	12,9	11,9 ^c
Soort C	1,1	1,4 ^b	10,3	15,7 ^b	16,9 ^b	14,2 ^b	11,1	10,1 ^{bc}

Verschillende letters per periode van de dag in een kolom geven significante verschillen aan ($P < 0,05$)

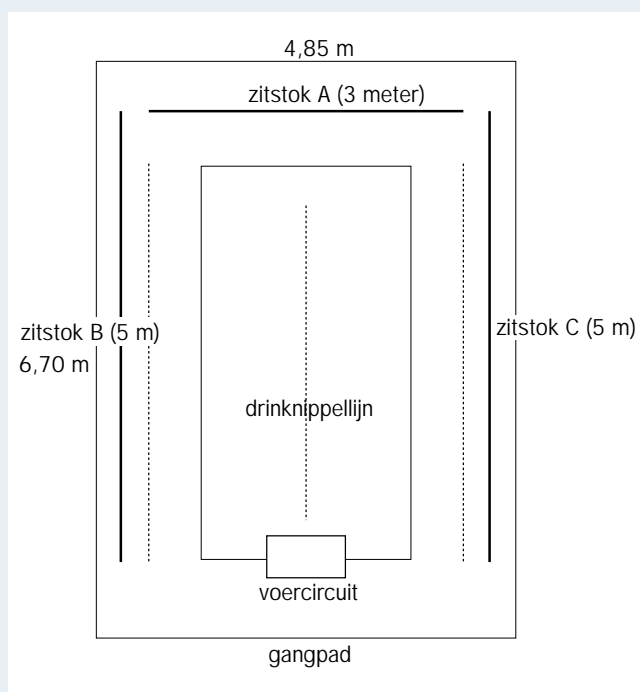
verre onderscheid gemaakt moet worden tussen de gangbare en de langzamer groeiende vleeskuikens.

Gebruik automatische weegschalen

Het gemiddelde aantal wegingen per dag in de periode van 36-54 dagen is per soort weergegeven in tabel 2. Aangezien de gegevens slechts betrekking hebben op 1 afdeling per soort, zijn deze gegevens niet meer dan een indicatie. Niettemin valt het op dat het aantal wegingen per dag bij de controle evenals

bij het zitstokgebruik lager is dan bij de anderen soorten. Verder valt op dat het aantal dieren dat per dag op de weegschaal gaat zitten bij A, B en de controle in de tweede periode lager is dan bij de eerste periode, maar bij C juist meer is geworden. Het is niet bekend wat de reden daar van zou kunnen zijn. De telling van het aantal dieren per weegschaal geeft andere informatie dan het aantal dieren dat per waarnemingsperiode op de zitstokken zit. Het aantal dieren op de zitstok geeft geen informatie over de verblijftijd van de dieren op de zitstok en geeft ook geen antwoord op de vraag of steeds dezelfde dieren op de stokken zitten. Het zitstokgebruik is dus geen indicatie voor de beweeglijkheid van de dieren. Elke keer dat een dier op of van de weegschaal springt wordt geteld, waardoor het gebruik van het weegplateau wel informatie geeft over de beweeglijkheid van de dieren. Afgezien van het feit dat de verschillen tussen de soorten louter toeval kunnen zijn, lijken de langzamer groeiende dieren beweeglijker te zijn dan de controlegroep. Deze dieren lijken gemakkelijker op de weegplateaus te komen en daardoor ook meer gebruik maken van de zitstokken dan de dieren van de controlegroep.

Figuur 1 Indeling van een afdeling met zitstokken



Tabel 2 Gemiddeld aantal wegingen per dag bij de automatische weegschalen (36 tot 56 d.)

Soort kuiken	35-44 dagen	45-54 dagen
Controle	331	274
A	445	299
B	611	418
C	543	753

Tabel 3 Aantal achtergebleven dieren en hersteltijd na openklappen paraplu (gemiddelden van meting op 4 en 7 weken leeftijd)

	Aantal achtergebleven dieren			Hersteltijd na openklappen paraplu (in seconden)		
	4 weken leeftijd	7 weken leeftijd	Gemiddeld	4 weken leeftijd	7 weken leeftijd	Gemiddeld
Controle	5,6 ^(b)	6,1	5,7	38,7	29,3 ^a	34,0 ^a
Soort A	3,0 ^(ab)	8,3	5,6	40,2	41,5 ^b	40,8 ^b
Soort B	1,1 ^(a)	5,8	3,4	43,5	42,4 ^b	42,9 ^b
Soort C	1,6 ^(a)	5,9	3,7	42,5	39,6 ^b	41,0 ^b
Gemiddeld	2,8	6,1	4,4	41,2	38,2	39,7

Verschillende letters in een kolom geven significante verschillen aan ($P < 0,05$)

Verschillende letters tussen haakjes geven een tendens voor significante verschillen aan ($P < 0,10$)

Schrik of beweeglijkheid?

In tabel 3 zijn de resultaten gegeven van de paraplu-metingen. Over het algemeen bleven er op 4 weken leeftijd minder dieren achter na het openen van de paraplu dan op 7 weken leeftijd. Dit zal te maken hebben met het groter en minder beweeglijk worden van de oudere kuikens. Hierbij was een verschil in reactie tussen de langzamer groeiende soorten en de controledieren. Op 4 weken leek het erop dat bij de controlegroepen meer dieren bleven zitten dan bij de andere soorten ($P < 0,10$). Op 7 weken leeftijd was dat niet meer zo. Op 7 weken leeftijd en gemiddeld over beide waarnemingsperioden was de hersteltijd bij de dieren van de controlegroep korter dan bij de andere soorten. Dit lijkt er op te wijzen dat de controledieren minder schrikachtig zijn. Hoewel de paraplu-meting was bedoeld om schrikachtigheid te meten, hebben we sterk de indruk dat we waarschijnlijk eerder de beweeglijkheid en activiteit gemeten hebben. Schrikachtigheid zal best wat extra beweeglijkheid teweegbrengen, maar andersom hoeven beweeglijke en actieve dieren niet per definitie schrikachtig te zijn. Tijdens het doen van de metingen hadden we niet de indruk dat de dieren erg schrikachtig waren. De reactie op de paraplu was niet overdreven heftig. Het is daarom beter de meting als een beweeglijksheidsindicator te zien. Concluderend kunnen we stellen dat de controlegroep en soort A de minst beweeglijke soorten waren. 🐔

Conclusies en samenvatting

Er was verschil in zitstokgebruik tussen de verschillende soorten vleeskuikens. De dieren van de controlegroep en die van soort A maakten het minst gebruik van de zitstokken. De soorten B en C gebruikten de zitstokken het best. Ook bij de tellingen bij de automatische weegschalen kwamen de soorten B en C hoger uit dan de controlegroep en soort A. Er was een duidelijk verschil in reactie op de paraplutest tussen de langzamer groeiende soorten en de controledieren. De controledieren en de dieren van soort A bleven meer zitten na het openklappen van de paraplu, hetgeen waarschijnlijk een indicatie is van de mindere beweeglijkheid van deze soorten. De overige soorten lieten geen grote verschillen zien. Soorten B en C scoorden op alle onderzochte parameters anders dan de controlegroep. Deze conclusie loopt parallel aan de gewichtsontwikkeling van de dieren. Soorten B en C groeiden duidelijk langzamer dan de controle en hadden een lager eindgewicht. De dieren van soort A hadden een gewicht dat lag tussen dat van de controledieren en die van B en C. Concluderend kunnen we stellen dat de langzamere groei van vleeskuikens samengaat met een hoger zitstokgebruik en een hogere beweeglijkheid.