

Effect bezettingsdichtheid op gedrag van vleeskuikenouderdieren

*J. W. van der Haar, onderzoeker vermeerdering
K. Weidgraaf en T. Wijbenga, studenten Van Hall Instituut te Leeuwarden*

In de discussie over het welzijn van vleeskuikenouderdieren is de beschikbare oppervlakte per dier een belangrijk aandachtspunt. Praktijkonderzoek Pluimveehouderij “Het Spelderholt” (PP) heeft daarom onderzoek verricht naar de invloed van de bezettingsdichtheid op het gedrag van vleeskuikenouderdieren. Dit onderzoek is uitgevoerd bij een grondhuisvestingssysteem en bij groeps-kooien (Commune-systeem). In dit artikel worden de resultaten van dit onderzoek besproken

Inleiding

In opdracht van het ministerie van LNV is een werkgroep van de Raad voor Dieraangelegenheden (RDA) bezig geweest met het formuleren van een streefbeeld waaraan de houderij van vleeskuikenouderdieren zou moeten voldoen uit het oogpunt van dierlijk welzijn.

Betreffende de beschikbare leefruimte per dier heeft de werkgroep geadviseerd de besluitvorming hierover met drie jaar uit te stellen. In die tijd kan er onderzoek worden uitgevoerd, waardoor er meer informatie beschikbaar komt over de invloed van de beschikbare leefruimte op het gedrag van de dieren. PP heeft daarom een oriënterend gedragsonderzoek uitgevoerd bij twee verschillende huisvestingssystemen, een traditioneel grondhuisvestingssysteem en een systeem met groepskooien (Commune-systeem).

Bij het grondhuisvestingssysteem is onderzocht of er verschillen in gedrag waren tussen een leefoppervlakte van 1100 cm^2 en 1400 cm^2 per dier. Bij het Commune-systeem is dit onderzocht voor een leefoppervlakte per dier van respectievelijk 1020 cm^2 , 1213 cm^2 en 1403 cm^2 .

Proefopzet

De dieren in het grondhuisvestingssysteem waren gehuisvest in een geïsoleerde donkerstal, waarin het onderzoek naar huisvestingssystemen met een lagere ammoniakemissie wordt uitgevoerd.

Eén hoofdafdeling van deze stal was ingericht met een grondhuisvestingssysteem met 70% roosteroppervlak en 30% strooiseloppervlak. Om verschillende bezettingen te realiseren is deze hoofdafdeling opgesplitst in 4 subafdelingen met verschillende afmetingen.

Per subafdeling zijn 191 hennen (Ross 508) en 19 hanen geplaatst.

In alle afdelingen beschikten de dieren over evenveel nestruimte, voerbaklengte en aantal drinknippels.

De afscheiding tussen de subafdelingen zijn zo geplaatst, dat er 2 subafdelingen van $23,1 \text{ m}^2$ (1100 cm^2 leefruimte/dier) en 2 subafdelingen van $29,4 \text{ m}^2$ (1400 cm^2 leefruimte/dier) ontstonden. Voor het berekenen van de leefruimte werd de legnestruimte niet meegeteld en voor het aantal dieren werden de hanen wel meegeteld.

Tijdens de waarnemingsperiode werden bij beide bezettingen twee verschillende voerschema's toegepast. De hennen kregen het

voer verstrekt in een voergoot met een spiraal. Voor gescheiden voeren van de hanen en de hennen, was er boven de voergoot een buis gemonteerd. De hanen kregen het voer verstrekt in aparte hanenpannen. De dieren kregen het water verstrekt via drinknippels. De dieren in het Commune-systeem waren gehuisvest in een praktijkstal in Barneveld. Dit systeem had twee etages kooien. Zowel op de onderste etage als op de bovenste etage was er van elke bezetting één kooi aanwezig. Voor het onderzoek waren er in totaal zes kooien beschikbaar. Elke kooi had een leefoppervlakte van $8,98\text{m}^2$ en halverwege elke kooi was een tussenafscheiding met een opening aanwezig.

Ook bij dit systeem werd voor het berekenen van de leefruimte de legnestruimte niet meegeteld en voor het aantal dieren werden de hanen wel meegeteld. Bij een leefruimte van 1020, 1213 en 1403cm^2 /dier zaten er respectievelijk: 80 hennen + 8 hanen, 67 hennen + 7 hanen en 58 hennen + 6 hanen in een kooi. Dit waren Cobb dieren.

De dieren kregen het voer verstrekt in voergoot met een spiraal. Voor gescheiden voeren van de hanen en de hennen, was er boven de voergoot een grill gemonteerd met vier eetplaatsen voor de hanen. De dieren kregen het water verstrekt via drinknippels. Bij de kooien met een lagere dierbezetting (meer leefruimte) was een gedeelte van de voergoot afgesloten, zodat de voerbaklengte per dier in alle kooien gelijk was. Ook het aantal dieren per drinknippel was in alle kooien gelijk.

Gedragswaarnemingen

Er zijn observaties verricht naar een aantal gedragingen, waarvan verwacht werd dat de beschikbare leefruimte deze gedragingen mogelijk zouden beïnvloeden. Dit zijn zitten, het paringsgedrag, het agressieve gedrag

en het stofbadgedrag. Daarnaast zijn observaties verricht naar verenpikken en objectpikken, omdat deze gedragingen worden gezien als afwijkend gedrag. De beschikbare ruimte is mogelijk van invloed op de frequentie van afwijkend gedrag.

Door middel van rechtstreekse observaties is bij beide huisvestingssystemen het gedrag geregistreerd.

De groepskooien zijn opgedeeld in drie deelgebieden en per deelgebied zijn er observaties verricht. Bij het grondstelsel zijn de observaties verricht bij het halve oppervlak van de subafdelingen en dit is ook opgesplitst in drie deelgebieden. Per deelgebied werd gedurende een vaste waarnemingstijd het aantal dieren geteld dat bezig was met: complete paringen, paarpogingen en agressief pikken. Bij het agressief pikken werd geregistreerd of de pikken werden uitgevoerd door hennen of door hanen en waar ze naar gericht waren. Daarnaast zijn er per deelgebied interval-waarnemingen verricht naar het aantal dieren dat bezig was met objectpikken, verenpikken en stofbaden.

Bij het grondhuisvestingssysteem werd voor het stofbadgedrag het aantal dieren geteld dat aan het zijwrijven was. Daarnaast is bij dit systeem het aantal zittende dieren geteld. Het aantal dieren dat bezig was met zitten en zijwrijven is geregistreerd van de hele subafdeling.

Bij het grondhuisvestingssysteem zijn de waarnemingen verricht in de leeftijdsperiode van 20 tot en met 27 weken en bij het Commune-systeem in de leeftijdsperiode van 24 tot en met 26 weken.

Van de interval-waarnemingen is het gemiddeld percentage dieren berekend dat bezig was met deze gedragingen. Van de andere waarnemingen is berekend hoeveel hennen of hanen er gemiddeld per uur bezig waren met dat gedrag.

Tabel 1: gedragswaarnemingen bij de dieren in het grondhuisvestingssysteem.

Bezettingsdichtheid:	1100 cm² per dier	1400 cm² per dier	P-waarde¹⁾
<i>Objectpikkende dieren (%)</i>	3,4	3,9	n.s.
<i>Verenpikkende dieren (%)</i>	0,3	0,2	n.s.
<i>Dieren aan het zijwrijven (%)</i>	4,4	4,1	n.s.
<i>Zittende dieren (%)</i>	27,0	24,4	n.s.
<i>Agressief pikken:</i>			
<i>Aantal hennen dat per uur naar een hen pikte</i>	0,04	0,03	
<i>Aantal hennen dat per uur naar een haan pikte</i>	0,00	0,00	n.s.
<i>Aantal hanen dat per uur naar een hen pikte</i>	0,48	0,21	**
<i>Aantal hanen dat per uur naar een haan pikte</i>	0,16	0,07	n.s.
<i>Aantal paarpogingen per haan per uur</i>	0,71	0,50	n.s.
<i>Aantal complete paringen per haan per uur</i>	0,39	0,42	n.s.

¹⁾n.s. = verschil is niet significant , *P_≤0,05 ** P_≤0,001

Resultaten

In tabel 1 zijn de resultaten weergegeven van de gedragswaarnemingen verricht bij de dieren in het grondhuisvestingssysteem.

Uit deze resultaten blijkt, dat bij een leefruimte van 1100 cm² per dier, de hennen vaker agressief naar elkaar pikken dan bij een leefruimte van 1400 cm² per dier. Bij de leefruimte 1100 cm² werd door de hanen ook vaker agressief naar een hen gepikt.

Er is geen duidelijke verklaring te geven voor het effect van de leefruimte op het agressief pikken. Het zou kunnen dat de geringere onderlinge afstand hierbij een rol heeft gespeeld. Bij het agressief pikken van de hanen is het ook mogelijk dat bij de leefruimte van 1100 cm² de hanen actiever waren met paringsgedrag. Een agressieve pik van de haan op de kop van de hen zou ook het begin van een paarpoging kunnen zijn die niet werd doorgezet tot een duidelijke paarpoging. Bij de overige gedragingen waren er bij het grondhuisvestingssysteem geen significante verschillen tussen beide bezettingen.

Er is ook nagegaan of bij de hogere bezetting voldoende strooiselruimte was voor de gedragingen die bij voorkeur in het strooisel worden uitgevoerd. Bij beide bezettingen was er voldoende ruimte om te stofbaden (zijwrijven). De paarpogingen en complete paringen kwamen ook verreweg het meest voor in de strooiselruimte. Voor genoemde gedragingen leek er voldoende strooiseloppervlak te zijn bij een leefruimte van 1100 cm² per dier.

In tabel 2 zijn de resultaten weergegeven van de gedragswaarnemingen verricht bij de dieren in het Communesysteem. Deze resultaten kunnen niet vergeleken worden met de resultaten in tabel 1. het gaat hier om een ander koppel dieren, van een ander merk en een andere leeftijd, die in een andere stal zijn gehuisvest.

Bij het Commune-systeem werd bij geen enkel gedrag een significante invloed van de bezettingsdichtheid op het gedrag aangetoond.

Tabel 2: gedragswaarnemingen bij de dieren in het Commune-systeem.

Bezettingsdichtheid:	1020 cm ² per dier	1213 cm ² per dier	1403 cm ² per dier
<i>Objectpikkende dieren (%)</i>	9,8	13,7	13,2
<i>Verenpikkende dieren (%)</i>	3,2	3,8	2,6
<i>Stofbadende dieren (%)</i>	3,8	2,5	1,4
<i>Agressief pikken:</i>			
<i>Aantal hennen dat per uur naar een hen pikte</i>	0,03	0,03	0,03
<i>Aantal hennen dat per uur naar een haan pikte</i>	0,00	0,00	0,00
<i>Aantal hanen dat per uur naar een hen pikte</i>	0,19	0,29	0,18
<i>Aantal hanen dat per uur naar een haan pikte</i>	0,01	0,03	0,04
<i>Aantal paarpogingen per haan per uur</i>	0,28	0,20	0,14
<i>Aantal complete paringen per haan per uur</i>	0,12	0,10	0,12

Van al het stofbadgedrag werd ongeveer 95% op de scharrelmat uitgevoerd en er was tussen de bezettingen geen duidelijk verschil in dit percentage. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat tijdens de waarnemingsperiode slechts een beperkt aantal dieren aan het stofbaden was. Dit moet waarschijnlijk worden toegeschreven aan de leeftijd van de dieren (± 25 weken). Bij een vorig onderzoek bij dit systeem waren er veel meer dieren aan het stofbaden, de dieren waren toen echter ongeveer **38** weken oud. Bij dat onderzoek vonden bijna alle stofbaden plaats op de grasmatten en de dieren hadden toen een beschikbare leefruimte van 1020 cm² per dier.

Discussie

Alleen bij het grondhuisvestingssysteem had de leefruimte een aantoonbare invloed op het agressief pikken naar hennen. Bij de overige gedragingen was er geen aantoonbaar effect van de leefruimte. Aangezien bij gedragskenmerken de variatie meestal vrij groot is, zal er een uitgebreider onderzoek uitgevoerd moeten worden om een even-

tuel verband tussen genoemde leefruimten en gedrag aan te tonen. Er moet ook rekening mee worden gehouden dat de waarnemingen zijn verricht in het begin van de legperiode. Het is goed mogelijk dat gedragsverschillen pas gedurende de legperiode ontstaan. De waarnemingen worden daarom later in de legperiode nog eens herhaald.

Samenvattend

Bij het grondhuisvestingssysteem had de leefruimte invloed op het agressief pikken naar hennen.

Bij een leefruimte van 1100 cm² werd er zowel door de hennen als door de hanen vaker agressief gepikt naar hennen als bij een leefruimte van 1400 cm². Bij de andere gedragingen werd geen duidelijk invloed van de beschikbare leefruimte aangetoond.

Bij het Commune-systeem waren er geen gedragingen waarbij een duidelijke invloed van de leefruimte werd aangetoond. □