

## Gedrag van (opfok)vleeskuikenouderdieren bij voerverstrekking in het strooisel

*J. W. van der Haar, onderzoeker vermeerdering*

*M.C. Kiezebrink, onderzoeker gedrag*

*A. van Voorst, onderzoeker diergezondheidszorg*

**Praktijkonderzoek Pluimveehouderij “Het Spelderholt”(PP) heeft onderzocht of voerverstrekking in het strooisel invloed heeft op het gedrag van (opfok)vleeskuikenouderdieren. Deze manier van voerverstrekking had een positief effect op het voedselzoekgedrag (scharrelen), en aan het einde van de opfokperiode nam het objectpikken bij dit voersysteem niet toe.**

### Inleiding

Vanuit de maatschappij is kritiek op het beperkt voeren van vleeskuikenouderdieren in de opfokperiode. Deze sterke voederbeperking wordt toegepast omdat de dieren door genetische selectie op groei bij onbeperkt voeren een te hoge voeropname hebben. Daardoor kunnen pootproblemen ontstaan en worden de dieren te zwaar voor een goede productie. Door het beperkt voeren kan een hongergevoel optreden bij de dieren wat een negatief effect heeft op het welzijn. De dieren kunnen hun voedselzoekgedrag onvoldoende uitvoeren, waardoor ze mogelijk meer negatieve gedragsuitingen (zoals objectpikken) ontwikkelen.

Bij PP is onderzocht of het mogelijk is om bij beperkte voeding het voedselzoekgedrag van de dieren te stimuleren door met een spinfeeder het voer in het strooisel te strooien. Hierdoor zijn de dieren waarschijnlijk langer bezig met het zoeken naar het voer. Bij dit systeem worden de dieren niet geconfronteerd met lege voerbakken, waardoor er minder aanleiding is om negatief gedrag te uiten.

Om de frequentie van het voedselzoekgedrag en de negatieve gedragsuitingen te bepalen is gedragsonderzoek uitgevoerd. Dit is gedaan bij de hennen met de onbehandelde snavels, omdat de uitvoering van een snavelbehandeling (snavelkappen) op termijn verboden wordt. De resultaten van het gedragsonderzoek worden in dit artikel besproken.

### Uitvoering onderzoek

De hennen waren gehuisvest in vier afdelingen van elk 50 m<sup>2</sup> in een geïsoleerde donkerstal met mechanische ventilatie.

Elke afdeling had een volledige strooiselvloer waarin een “bokje” met drie zitstokken van 3 m lang en een roosterplateau van 2,5 x 1 m stonden.

In elke afdeling zaten 440 hennen (Ross 508). De drinkwatervoorziening bestond uit drinknippels. In twee afdelingen kregen de hennen het voer verstrekt in voerpannen (40 voerpannen per afdeling). In de andere twee afdelingen werd met één spinfeeder per afdeling het voer in het strooisel gestrooid. Met behulp van het toerental was de oppervlakte van de strooicirkel te wijzigen. In alle afdelingen kregen de hennen dagelijks gedoseerde porties voer en water verstrekt, tweemaal zoveel water als voer. Op basis van het gewichtenschema van het fokbedrijf werden de te verstrekken porties vastgesteld. Eenmaal per week werd de voergift aangepast. De dieren kregen het voer en het water aan het begin van de lichtperiode. Aan het einde van de lichtperiode werd in alle afdelingen 3 gram kuikenzaad per hen in het strooisel gestrooid. De eerste 2 weken kregen de dieren krusvoer, daarna korrelvoer. Bij de spinfeederafdelingen werd het voer de eerste 6 dagen op stroken kuikenpapier gestrooid, daarna werd geleidelijk overgegaan op de spinfeeder. Vanaf de tiende dag kregen de dieren al het voer verstrekt via de spinfeeder.

Gedurende de eerste 8 dagen is het aantal uren licht stapsgewijs teruggebracht van 24 naar 8 uur licht. Vanaf de negende dag kregen de hennen 8 uur licht per etmaal, van 7.30 tot 15.30 uur. Tot 12 weken leeftijd stond de lichtsterkte ingesteld op 10 Lux, daarna is dat verlaagd naar 5 Lux in verband met mogelijke pikkerij. De licht-

sterkte is steeds gemeten op dierhoogte in het midden van de afdeling.

Toen de hennen 6 en 16 weken oud waren zijn gedragswaarnemingen verricht. Er werd gekeken naar voedselzoekgedrag (scharrelen), zitten/stofbaden, staand doezelen, comfortgedrag (verzorging verenkleeft en strekken ledematen), het pikken in voerpannen en het pikken naar drinknippels, objecten en andere hennen. Bij beide voersystemen zijn de waarnemingen uitgevoerd zowel 's morgens na de voerverstrekking, als aan het eind van de middag wanneer geen voer en water meer beschikbaar waren. Bij de gedragswaarnemingen werd steeds een vierde deel van de afdeling geobserveerd.

Tevens zijn gedragwaarnemingen over de hele lichtperiode uitgevoerd om na te gaan of tussen beide voersystemen een verschil bestond in het gedragspatroon tijdens de lichtperiode. Deze waarnemingen zijn uitgevoerd op het moment dat de hennen 9, 12 en 19 weken oud waren. Bij een afdeling met de spinfeeder en een afdeling met voerpannen zijn op verschillende tijdstippen tellingen uitgevoerd naar het aantal hennen dat op het strooisel bezig was met scharrelen, pikken in voerpannen, drinken, lopen, rusten, poetsen, pikken naar andere hennen en naar objecten. Daarnaast is gekeken naar het gedrag van de hennen op de zitstokken en het roosterplateau. De waarnemingen zijn ieder uur uitgevoerd en rond belangrijke tijdstippen, zoals bij het begin van de lichtperiode (7.30 uur), het verstrekken van voer en water (7.45 uur), wanneer de voerpannen leeg waren (8.00 uur), het water op was (9.30 uur), tijdens het strooien van kuikenzaad (15.10 uur) en bij het einde van de lichtperiode (15.30 uur).

## Resultaten

### *Gedrag tijdens de morgen en de middag*

Tabel 1 toont de resultaten van de gedragswaarnemingen die 's morgens en 's middags zijn verricht op 6 en 16 weken leeftijd, weergegeven in het gemiddeld aantal waargenomen hennen. Het blijkt dat bij de spinfeeder 's morgens meer dieren scharrelen dan bij de voerpannen. Bij waarnemingen die 's morgens zijn verricht moeten we het pikken in de voerpannen grotendeels zien als voedselzoekgedrag, net als het scharrelen. Wanneer we bij de groep met de voerpannen het aantal scharrelende hennen en het aantal in de voerpannen pikkende hennen optellen, was er 's morgens tussen beide groepen geen aantoonbaar verschil in het aantal voedselzoekende hennen. Bij de middagwaarnemingen waren op 6 weken leeftijd meer scharrelende hennen bij de spinfeeder. Bij beide systemen is het aantal scharrelende hennen op 16 weken leeftijd veel lager dan op 6 weken leeftijd. Het aantal hennen dat 's middags scharrelde, was op 16 weken leeftijd nog maar een derde van dat op 6 weken leeftijd.

Bij de middagwaarnemingen was er geen voer meer in de voerpannen, zodat we het pikken in de voerpannen wellicht moeten zien als een negatieve gedragsuiting, zoals het objectpikken. Zowel op 6 als op 16 weken leeftijd waren er bij het systeem met de voerpannen 's middags een behoorlijk aantal hennen aan het pikken in deze pannen. Uit tabel 1 blijkt ook dat op 6 weken leeftijd bij de voerpannen meer hennen stonden te doezelen dan bij de spinfeeder. Dit wijst er op dat de hennen inactiever zijn. Bij het zitten/stofbaden, het comfortgedrag en het pikken naar drinknippels, objecten en andere hennen bestond tussen beide voersystemen geen aantoonbaar verschil.

**Tabel 1 Resultaten gedragswaarnemingen op 6 en 16 weken leeftijd**

Tijdstip	Gemiddeld aantal hennen bezig met:	6 weken leeftijd		16 weken leeftijd	
		Voerpannen	Spinfeeder	Voerpannen	Spinfeeder
Morgen	Scharrelen	21,7 <sup>(a)</sup>	51,6 <sup>(b)</sup>	8,8 <sup>(a)</sup>	27,6 <sup>(b)</sup>
	Pikken in voerpannen	22,8	n.v.t.	16,3	n.v.t.
	Scharrelen + pikken in voerpannen	44,5	51,6	25,1	27,6
	Pikken naar drinknippels	26,1 <sup>a</sup>	17,7 <sup>b</sup>	17,2	20,8
	Pikken naar objecten	0,0	0,1	0,6	0,1
	Pikken naar andere hennen	0,1	0,1	2,0	2,1
	Zitten/stofbadend	0,0	0,0	0,4	0,5
	Comfortgedrag	3,4	3,0	1,2	1,2
	Staand doezelen	1,0 <sup>a</sup>	0,2 <sup>b</sup>	0,8	0,4
Middag	Scharrelen	20,2 <sup>a</sup>	49,2 <sup>b</sup>	6,8	15,4
	Pikken in voerpannen	17,4	n.v.t.	18,2	n.v.t.
	Pikken naar drinknippels	7,9	10,1	3,4	3,1
	Pikken naar objecten	0,1	0,1	1,6	0,4
	Pikken naar andere hennen	0,3	0,1	2,1	1,7
	Zitten/stofbadend	1,0	0,7	1,8	0,8
	Comfortgedrag	6,2	4,6	2,3	2,8
	Staand doezelen	6,6 <sup>(a)</sup>	3,0 <sup>(b)</sup>	2,8	3,6

<sup>a,b</sup> per leeftijd is het effect van het voersysteem getoetst en significante ( $P < 0,05$ ) verschillen zijn aangeduid met verschillende letters. Letters tussen haakjes geven een tendens voor een significant verschil aan ( $P < 0,1$ )

**Tabel 2 Resultaten gedragswaarnemingen gemiddeld over de hele lichtperiode op 9, 12 en 19 weken leeftijd**

Percentage hennen bezig met:	9 weken leeftijd		12 weken leeftijd		19 weken leeftijd	
	Voerpannen	Spinfeeder	Voerpannen	Spinfeeder	Voerpannen	Spinfeeder
Scharrelen	19,7	60,7	21,7	60,3	16,6	55,2
Pikken in voerpannen	33,6		34,0		28,4	
Drinken	17,4	16,8	15,0	15,5	13,2	12,9
Lopen	25,7	19,3	26,2	21,2	33,2	28,3
Rusten	1,0	1,0	1,1	1,3	1,1	0,6
Poetsen	2,0	1,3	1,5	1,0	2,0	1,4
Pikken naar hennen	0,6	0,2	0,5	0,2	0,8	1,0
Pikken naar objecten	0,1	0,7	0,0	0,7	4,6	0,5

### Gedrag over de hele lichtperiode

Van de gedragswaarnemingen die op 9, 12 en 19 weken leeftijd zijn verricht, staan in tabel 2 de percentages hennen die op het strooisel bezig waren met de diverse gedragingen. Omdat bij beide voersystemen slechts bij één afdeling waarnemingen zijn verricht, was het niet mogelijk de resultaten in tabel 2 statistisch te analyseren.

Tabel 2 laat zien dat bij de spinfeeder meer hennen scharrelden dan bij de voerpannen. Niet alleen gedurende de tijd dat de hennen voer opnamen was het percentage scharrelende dieren bij de spinfeeder hoger, maar ook daarna. Ook bij de gedragswaarnemingen op 6 en 16 weken

leeftijd zagen we 's middags bij de spinfeeder meer scharrelende hennen dan bij de voerpannen.

Als bij de voerpannen minder wordt gescharreld, is het interessant om te weten waar deze hennen hun tijd dan aan besteden. Tabel 2 laat zien dat gemiddeld over de lichtperiode ongeveer eenderde deel van de hennen bezig is met het pikken in de voerpannen. Het percentage in de voerpannen pikkende hennen was op 19 weken nog ongeveer even hoog als op 9 en 12 weken leeftijd. Om te laten zien wanneer ze bezig waren met dit pikken, is in figuur 1 het percentage hennen weergegeven dat gedurende de lichtperiode bezig

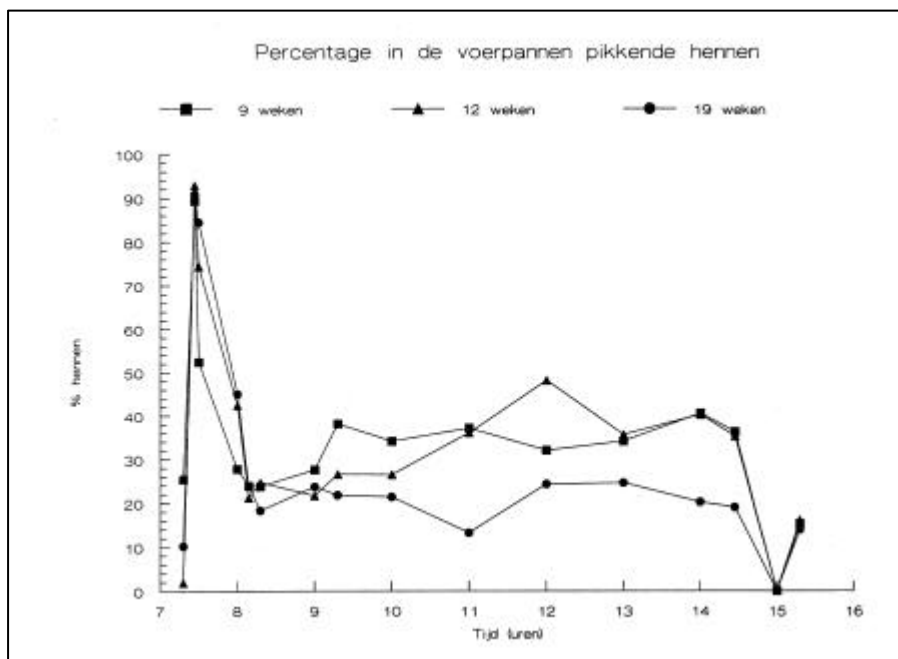
was met pikken in de voerpannen. Figuur 1 laat zien dat zowel op 9, 12 en 19 weken leeftijd nog veel hennen in de voerpannen aan het pikken waren nadat het voer op was. Ook bij de waarnemingen op 6 en 16 weken leeftijd zagen we dat 's middags een behoorlijk aantal dieren in de voerpannen pikten.

Uit tabel 2 blijkt dat tussen beide voersystemen geen verschil is in het percentage hennen die drinken en pikken naar andere hennen. Bij de voerpannen lijken de hennen wat meer te lopen en te poetsen dan bij de spinfeeder. Naast de tellingen van de op het strooisel aanwezige hennen zijn ook tellingen verricht bij de op de zitstokken aanwezige hennen. Het belang-

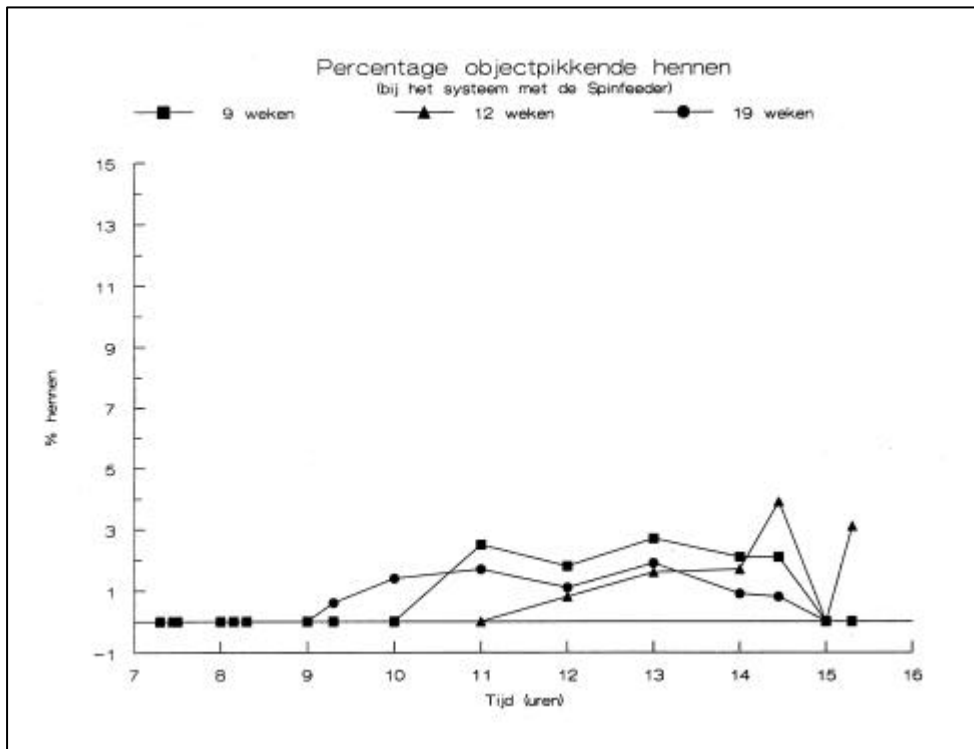
rijkste resultaat van deze tellingen is, dat bij het systeem met de voerpannen gemiddeld 3,1 procent van de hennen aan het rusten was en bij de spinfeeder 1,7 procent. Bij de voerpannen waren dus meer hennen inactief, overeenkomstig de resultaten van de gedragswaarnemingen uitgevoerd op 6 en 16 weken leeftijd tijdens de morgen en de middag.

Tabel 2 laat ook zien, dat op 9 en 12 weken leeftijd het objectpikken zowel bij de voerpannen als bij de spinfeeder weinig voorkwam. Op 19 weken is het objectpikken bij de voerpannen toegenomen, terwijl we bij de spinfeeder nog steeds weinig objectpikken waarnamen (zie ook figuur 2a en 2b).

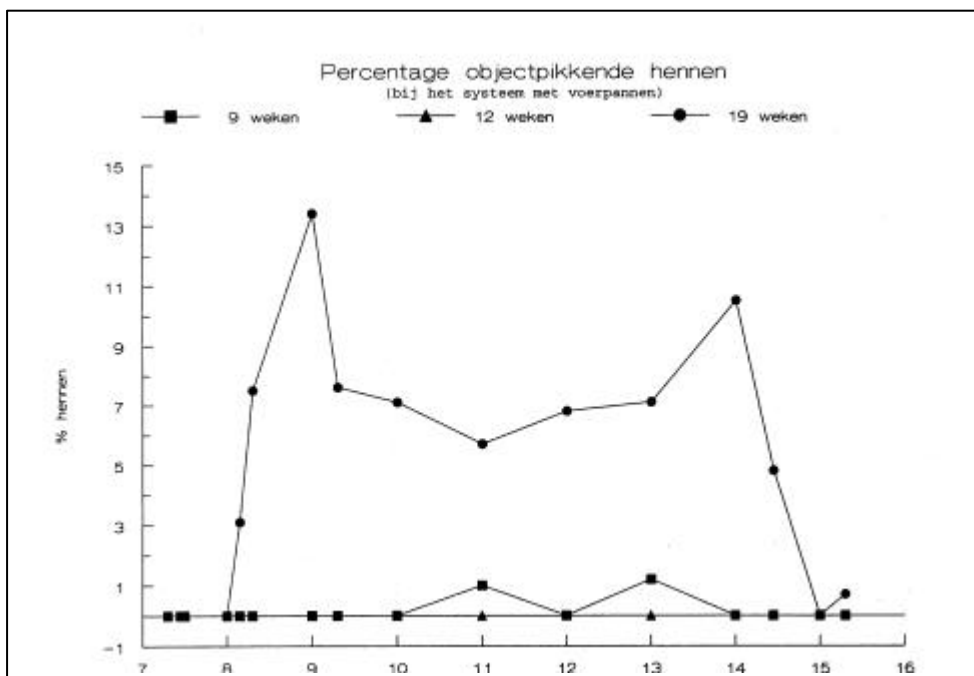
**Figuur 1 Percentage hennen bezig met pikken in de voerpannen bij de waarnemingen op 9, 12 en 19 weken leeftijd**



**Figuur 2a** Het percentage hennen bezig met objectpikken bij het spinfeeder systeem bij de waarnemingen op 9, 12 en 19 weken leeftijd



**Figuur 2b** Het percentage hennen bezig met objectpikken bij het voerpannensysteem bij de waarnemingen op 9, 12 en 19 weken leeftijd



### **Samenvatting**

PP onderzocht in de opfokperiode het effect van voerverstrekking in het strooisel op het gedrag van vleeskuikenouderdieren. Uit de resultaten blijkt dat:

- voerverstrekking in het strooisel met behulp van een spinfeeder heeft een positief effect op het voedselzoekgedrag (meer scharrelen).
- bij het systeem met de voerpannen veel hennen bezig bleven met het pikken in deze pannen nadat het voer op was. Dit gedrag moeten we wellicht zien als een negatieve gedragsuiting zoals het objectpikken.
- het percentage objectpikkende hennen bij de spinfeeder niet is toegenomen tijdens de opfokperiode, terwijl bij de voerpannen dit percentage aan het einde van de opfokperiode hoger was dan eerder in de opfokperiode.
- bij de voerpannen meer inactief gedrag lijkt voor te komen dan bij de spinfeeder.



*Voerverstrekking in het strooisel*