

Bevruchtingsresultaten bij verschillende stalinrichtingen

J. W. van der Haar, onderzoeker vermeerdering

De ammoniakemissie kan bij vleeskuikenouderdieren fors worden beperkt, door de roostermest snel te drogen en/of snel uit de stal te verwijderen. Een groot deel van het vloeroppervlak moet dan bestaan uit roostervloer en dit zou een nadelige invloed op de bevruchting kunnen hebben. Er is onderzocht of het roosteroppervlak en het soort rooster invloed heeft op de bevruchting.

Inleiding

De meeste vleeskuikenouderdieren worden gehouden in strooisel/rooster stallen, waar tussentijds geen mest wordt verwijderd. Bij dit systeem is de ammoniakemissie vrij hoog. De ammoniakemissie kan worden verlaagd door in deze stallen een groot deel van het vloeroppervlak te voorzien van een roostervloer en de roostermest snel te drogen en/of de roostermest snel te verwijderen.

Bij een groot roosteroppervlak brengen de dieren veel tijd door op een hard oppervlak en dat zou beschadigingen of verwondingen van de voetzolen tot gevolg kunnen hebben. Door het hogere lichaamsgewicht van de hanen is te verwachten dat deze beschadigingen en verwondingen bij de hanen sneller optreden dan bij de hennen. Hanen met beschadigde of verwonde voetzolen zullen waarschijnlijk minder paren.

Bij een klein roosteroppervlak is het strooisel natter dan bij een groot roosteroppervlak, omdat er relatief meer mest in het strooisel terecht komt. Er kunnen 's nachts veel minder dieren op het rooster rusten en het voer wordt allemaal in het strooiselgedeelte verstrekt. Het is goed mogelijk dat beschadigingen of verwondingen van de voetzolen sneller optreden bij een slechtere strooiselkwaliteit. Bij de stalinrichting zijn minstens twee factoren waarvan verwacht kan worden dat ze invloed hebben op het ontstaan van

beschadigingen en verwondingen van de voetzolen, namelijk de strooiselkwaliteit en de harde roosterbodem. Bij het Praktijkonderzoek Pluimveehouderij is dan ook onderzocht welke van deze twee de meeste invloed heeft.

Proefopzet

Het onderzoek is uitgevoerd in een geïsoleerde donkerstal met 16 afdelingen van 30 m². In elke afdeling zaten 186 hennen en 19 hanen van het merk Ross. De afdelingen waren verschillend ingericht n.l.:

- 50% strooiseloppervlak, 50% houten latenrooster
- 50% strooiseloppervlak, 50% kunststof rooster (Venco-slat)
- 80% strooiseloppervlak, 20% houten latenrooster
- 80% strooiseloppervlak, 20% kunststof rooster (Venco-slat)

Van elke inrichting waren er vier afdelingen aanwezig. Bij de afdelingen met 50% roosters lag de roostervloer vlak. Bij de afdelingen met 20% roosters was de roostervloer hellend, olopend naar het nest toe. De legnesten stonden in het midden van de stal, opgesteld in de lengterichting. De roostervloeren sloten aan op de nesten. In alle afdelingen hingen de drinkbakken boven het rooster. Bij de afdelingen met 50% strooisel

waren er twee voerlijnen (Bridomat) in de strooiselruimte en twee lijnen op het rooster. Bij de afdelingen met 80% strooisel hingen alle vier voerlijnen in de strooiselruimte. Bij alle afdelingen stonden de voerbakken voor de hanen in de strooiselruimte, twee ronde hanenbakken voor 19 hanen.

In deze stalinrichting zijn twee proeven uitgevoerd. Bij de eerste proef bleven de dieren een volledige legperiode van 22 tot 62 weken zitten. De tweede proef werd beëindigd op het moment dat de dieren 51 weken oud waren. Bij de eerste proef werden éénmaal per drie weken van elke afdeling 120 eieren ingelegd, om de broedresultaten te bepalen. Dit waren nesteieren, geproduceerd op twee op elkaar volgende dagen. Bij de tweede proef zijn in het begin van de legperiode éénmaal per drie weken eieren ingelegd en daarna éénmaal per zes weken.

Voordat de hanen van de tweede proef werden afgeleverd, zijn de tenen en de voetzolen van alle hanen beoordeeld op beschadigingen, verwondingen en gezwollenheid. Hierbij werd beoordeeld met een schaal van 0 tot 9; 0 was onbeschadigd en 9 was ernstig gezwollen.

Droge stof percentage strooisel

Uit de resultaten in tabel 1 blijkt dat, zoals werd verwacht, het strooisel in de afdelingen met 80% strooisel minder droog was dan in de afdelingen met 50% strooisel. Uit visuele beoordelingen bleek ook dat in de afdelingen met 80% strooisel de strooiselkwaliteit slechter was. Slechter wil zeggen dat het strooisel o.a. minder rul was.

Er was tussen de afdelingen met houten rooster en de afdelingen met kunststof rooster geen verschil in het droge stof percenta-

Tabel 1: het droge stof percentage van het strooisel bij beide proeven op twee tijdstippen en de gemiddelde score van de pootbeoordeling bij de hanen van proef twee.

Proef	Tijdstip	Kenmerk	Stalinrichting		Soort Rooster	
			50% str. 50% ro.	80% str. 20% ro.	Hout	Kunststof
1	42 wk	% d.s. strooisel	75,5	70,3	73,1	72,8
2	41 wk	% d.s. strooisel	66,4	60,5	65,3	61,6
	gem	% d.s. strooisel	70,9 ^{a*}	65,4 ^b	69,2	67,2
1	62 wk	% d.s. strooisel	77,8 ^a	72,3 ^b	75,6	74,4
2	51 wk	score beoord. tenen	2,5 ^{**}	2,7	2,4 ^a	2,8 ^b
2	51 wk	score beoord. voetzolen	1,8 ^a	3,3 ^b	2,0	3,0
totaal score tenen + voetzolen			4,3 ^a	6,0 ^b	4,4 ^a	5,8 ^b

* De gemiddelde resultaten van beide proeven, de resultaten op 62 weken van proef 1 en de beoordelingsresultaten tenen en poten zijn statistisch geanalyseerd. De significante verschillen bij roosteroppervlak en soort rooster zijn aangeduid met verschillende letters.

** Er werd beoordeeld met een schaal van 0 tot 9, 0 was onbeschadigd en 9 was ernstig gezwollen.

ge van het strooisel.

Beoordeling tenen en voetzolen

Uit de resultaten in tabel 1 blijkt dat er bij natter strooisel meer beschadigingen en verwondingen ontstaan aan de voetzolen van de hanen. De strooiselkwaliteit lijkt meer invloed te hebben op het ontstaan van deze beschadigingen en verwondingen dan het harde roosteroppervlak. Deze resultaten zijn behaald bij houten en kunststof rooster, bij draadrooster worden waarschijnlijk andere resultaten verkregen. Bij de score van de teenbeoordeling was geen aantoonbaar verschil tussen beide roosteroppervlakten.

Bij de afdelingen met kunststof roosters waren de scores voor de teen- en totaalbeoordeling significant hoger dan bij de houten roosters. Bij de voetsoolbeoordeling was dezelfde tendens aanwezig, maar het verschil was niet significant. Dat bij kunststof roosters de beschadigingen en verwondingen ernstiger waren, komt waarschijnlijk doordat

de tenen en de voetzolen bij kunststof roosters langer vochtiger en vuiler blijven dan bij houten roosters. Tussen de afdelingen met kunststof rooster en de afdelingen met houten rooster was er geen duidelijk verschil in droge stof percentage van het strooisel. Het mestdoorlatend oppervlak is bij kunststof roosters wel kleiner dan bij houten roosters, Bij het lopen over houten rooster gaat het vuil waarschijnlijk ook sneller van de poten af dan bij het lopen over kunststof roosters.

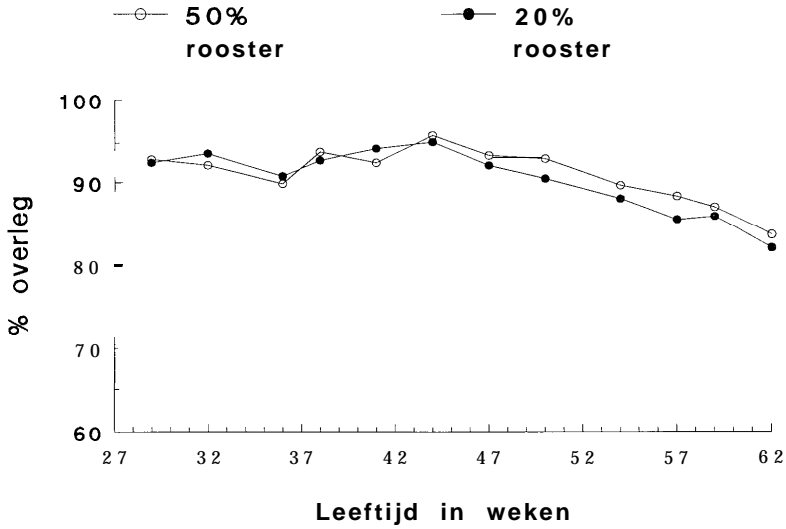
Bevruchting

De voetsoolverwondingen lijken een nadelige invloed te hebben op de bevruchtingsresultaten. Er waren afdelingen waar de meeste hanen alleen ruwe voetzolen hadden. Deze afdelingen hadden het hoogste percentages overgelegde eieren. Bij andere afdelingen hadden veel hanen matig tot ernstig verwonde voetzolen en zelfs hanen die vanwege een ontsteking gezwollen voetzolen hadden. Deze afdelingen hadden de

Tabel 2: het percentage overgelegde eieren bij beide proeven gedurende verschillende perioden van de legperiode.

Proef	Periode	Stalinrichting		Soort Rooster	
		50% str. 50% ro.	80% str. 20% ro.	Hout	Kunststof
1	28-40 wk	92,1	92,4	92,3	92,2
2	28-40 wk	94,5	94,3	94,5	94,3
gem.	28-40 wk	93,3	93,3	93,4	93,3
1	40-50 wk	93,6	92,9	93,8	92,7
2	40-50 wk	92,5	89,6	90,9	91,2
gem.	40-50 wk	93,0 ^{a*}	91,2 ^b	92,3	91,9
1	50-62 wk	86,9	85,2	85,9	86,2

* De gemiddelde resultaten van beide proeven en de resultaten van 50 tot 62 weken van proef 1 zijn statistisch geanalyseerd. De significante verschillen bij roosteroppervlak en soort rooster zijn aangeduid met verschillende letters.

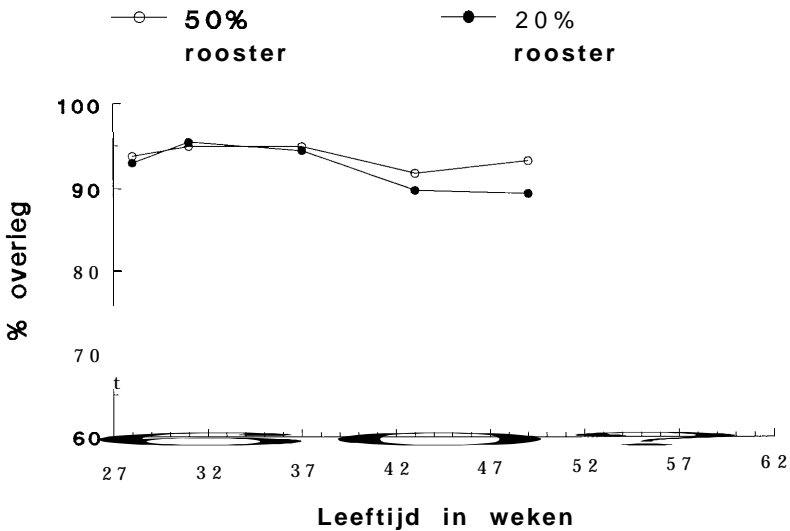


Figuur 1: het percentage overgelegde eieren bij de eerste proef

laagste percentages overgelegde eieren. In tabel 2 is het percentage overgelegde eieren weergegeven, om na te gaan of er verschillen zijn tussen beide strooiseloppervlakten. Tot de leeftijd van 40 weken werden er bij beide strooiseloppervlakten evenveel eieren overgelegd. In de periode van 40 tot 50

weken was het percentage overgelegde eieren het laagst bij 80% strooiseloppervlak.

In figuur 1 en 2 is per proef het percentage overgelegde eieren weergegeven van beide strooiseloppervlakten. Hieruit blijkt ook dat in de tweede helft van de legperiode het per-



Figuur 2: het percentage overgelegde eieren bij de tweede proef

centage overgelegde eieren steeds het laagst was bij een strooiseloppervlak van 80 procent. Uit de resultaten uit de figuren en de tabellen blijkt, dat bij de eerste proef de verschillen tussen de roosteroppervlakten kleiner waren dan bij de tweede proef. Bij de eerste proef was het strooisel ook droger dan bij de tweede proef. Alleen van de eerste proef zijn er broedresultaten over de periode van 50 tot 62 weken leeftijd. Bij deze resultaten was er geen aantoonbaar verschil tussen de strooiseloppervlakten. Het percentage overgelegde eieren was wel het laagst bij 80% strooisel/20% houten rooster en het hoogst bij 50% strooisel/50% houten rooster.

Tussen houten rooster en kunststof rooster waren er geen verschillen in het percentage overgelegde eieren in de verschillende periodes.

Samenvattend

Bij een strooiseloppervlak van 80 procent was de strooiselkwaliteit slechter en waren de tenen en voet-zolen van de hanen meer beschadigd en verwond dan bij een strooiseloppervlak van 50 procent.

In het tweede deel van de legperiode was het percentage overgelegde eieren bij een strooiseloppervlak van 80 procent ook lager dan bij een strooiseloppervlak van 50 procent.

