

Legnestgebruik bij het Voletage systeem

J. W. van der Haar, onderzoeker vermeerdering

Bij het Praktijkonderzoek Pluimveehouderij (PP) wordt momenteel voor de derde maal onderzocht welke technische resultaten met vleeskuikenouderdieren zijn te behalen in het Voletage systeem. Na de tweede proef zijn bij dit systeem enkele aanpassingen aangebracht waarvan verwacht werd dat ze mogelijk ook invloed hebben op het legnestgebruik.

Inleiding

Na twee onderzoekronden met het Voletage systeem bleek dat er toch nog enkele punten waren, die verbetering behoeften. Ten opzichte van het traditionele grondhuisvestingssysteem was er bij het Voletage systeem meer uitval door onder andere hakpeesruptuur en was het percentage buitennesteieren ook iets hoger. Na de tweede proef zijn de volgende aanpassingen doorgevoerd om de uitval te verminderen: Op een aantal plaatsen zijn de niveaueverschillen in het systeem kleiner gemaakt en er zijn voorzieningen getroffen om de verticale verplaatsingen van de dieren te beperken. Van deze aanpassingen werd verwacht dat ze mogelijk ook een gunstige invloed op het legnestgebruik zouden hebben. In dit artikel worden van de drie proeven de resultaten betreffende het legnestgebruik gepresenteerd. Daarvoor zijn de eerste tien weken van de productieperiode gebruikt, omdat in dit deel van de productieperiode belangrijke informatie wordt verkregen omtrent het risico op buitennesteieren bij een huisvestingssysteem. Omdat het aantal buitennesteieren per koppel sterk kan verschillen, zijn per proef de resultaten vergeleken met het traditionele grondhuisvestingssysteem.

Om te kunnen beoordelen of de uitval inderdaad is verminderd door de aanpassingen, moeten we het eind van de productieperiode afwachten. Daarom gaan we in dit artikel niet in op de uitvalscijfers.

Onderzoek

Het PP onderzoekt welke technische resultaten zijn te behalen met emissiearme huisvestingssystemen voor vleeskuikenouderdieren. Dit onderzoek wordt uitge-

voerd in een mechanisch geventileerde donkerstal. Eén hoofdafdeling van deze stal is ingericht met het voliëresysteem Voletage. In figuur 1 wordt in een dwarsdoorsnede de inrichting van de beide subafdelingen in de derde proef weergegeven.

Afdeling A heeft een verhoogd strooiselpad en een verhoogd gedeelte van de onderste roostervloer. Bij deze afdeling is er een drinkwaterlijn (drinkcups) op de onderste roostervloer, overeenkomstig de situatie in de beide eerste proeven.

In afdeling B is een minibeun geïnstalleerd met daarboven een drinkwaterlijn met zes ronddrinkers. In deze afdeling is bij de middelste rij nesten een unit nesten van 2,4 m weggehaald. Op die plaats zijn roosters geïnstalleerd met daarboven twee ronddrinkers.

Om te verhinderen dat de dieren van de bovenste etage naar beneden vliegen, zijn langs die etage stroken gaas aangebracht. Deze aanpassing is in beide subafdelingen doorgevoerd.

In alle proeven zijn per subafdeling 400 hennen en 40 hanen geplaatst.

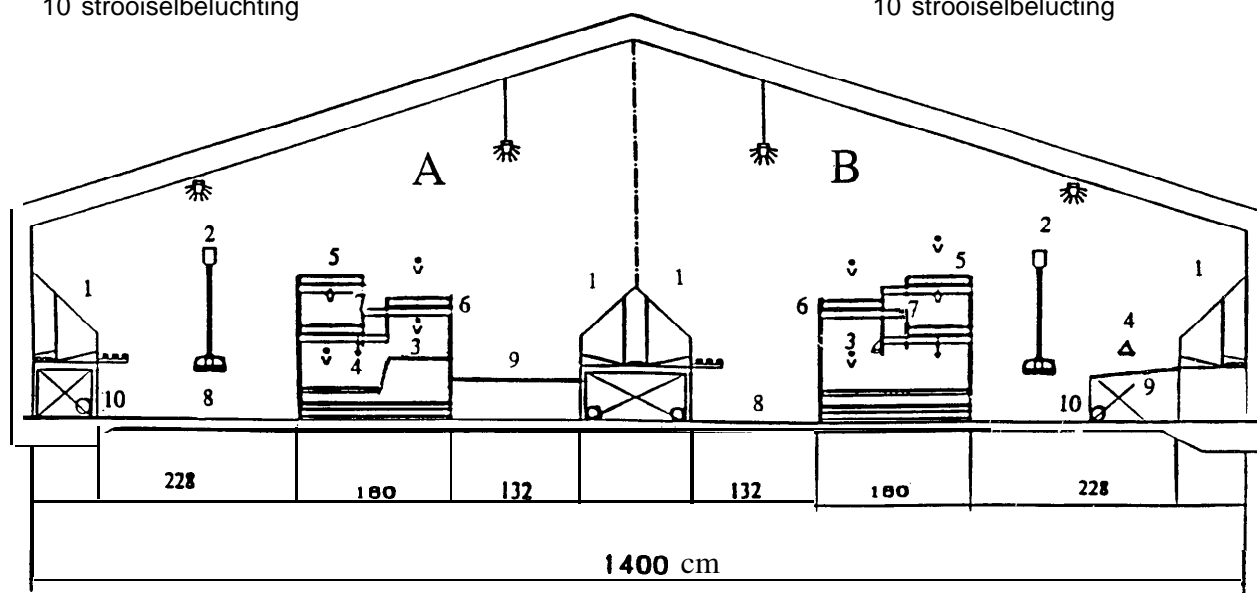
Er werd strooisel- en mestbeluchting toegepast, via beluchtingsbuizen werd er voorverwarmde lucht over het strooisel en de mestbanden geblazen. In de eerste zes weken van de legperiode werd de lichtperiode wekelijks verlengd met een half uur tot 16 uur op 28 weken leeftijd. Het licht was aan van 3 uur 's morgens tot 7 uur 's avonds. De dieren kregen dagelijks porties voer en water verstrekt en vanaf 11 uur 's morgens konden de dieren hierover beschikken. In het begin van de legperiode werden de buitennesteieren minimaal driemaal per dag verzameld, daarna minimaal tweemaal per dag.

Afdeling A

- 1 legnesten
- 2 hanenpannen
- 3 voergoot
- 4 drink cup
- 5 roosterbodem (hout)
- 6 mestbanden
- 7 mestband beluchting
- 8 strooiselpad
- 9 verhoogd strooiselpad
- 10 strooiselbeluchting

Afdeling B

- 1 legnesten
- 2 hanenpannen
- 3 voergoot
- 4 ronddrinkers
- 5 roosterbodem (hout)
- 6 mestbanden
- 7 mestband beluchting
- 8 strooiselpad
- 9 minibeun
- 10 strooiselbeluchting



Figuur 1: een dwarsdoorsnede van het Voletage systeem in de afdelingen A en B.

Resultaten

Om het risico op buitennesteieren bij een huisvestingssysteem in te schatten, moet men vooral letten op het aantal buitennesteieren in het eerste deel van de productieperiode. In de eerste paar weken van de productieperiode neemt het aantal buitennesteieren meestal toe, omdat er steeds meer dieren beginnen te leggen. Daarna moet het aantal buitennesteieren snel afnemen, anders zijn er teveel hennen die er de voorkeur aan geven om hun ei buiten het nest te leggen. In tabel 1 zijn dan ook het aantal buitennesteieren weergegeven in dagelijkse aantallen per 100 opgehokte hennen, gedurende de eerste tien weken van de productieperiode. De resultaten in tabel 1 laten zien dat in de eerste proef het aantal buitennesteieren bij het Voletage systeem na de derde productieweek snel afnam. In deze proef

was het aantal buitennesteieren bij het Voletage systeem wel iets hoger dan bij het grondhuisvestingssysteem. In de tweede proef werden er zowel bij het grondstelsel als bij het Voletage systeem meer eieren buiten het nest gelegd dan in de eerste proef. Bij het Voletage systeem zien we ook dat het percentage buitennesteieren onvoldoende snel afneemt na de derde productieweek. In productieweek acht is er tussen beide systemen nog een verschil in het aantal buitennesteieren van 1,3 eieren per 100 opgehokte hennen. Hierbij moet er rekening mee worden gehouden dat in tabel 1 het aantal geraapte buitennesteieren zijn weergegeven. Bij buitennesteieren is de kans op verlies vrij groot, zodat tussen beide systemen het verschil in het aantal gelegde buitennesteieren wellicht nog wat

groter is geweest. Bij het Voletage systeem was het totaal aantal geraapte eieren (nest + buitennest) per aanwezige hen wat lager dan in het grondstelsel. Dit geeft aan dat we er rekening mee moeten houden dat een deel van de buitennesteieren verloren is gegaan.

Van de derde proef is het aantal buitennesteieren in het grondhuisvestingssysteem niet weergegeven in tabel 1, omdat bij dat systeem een lagere lichtintensiteit werd toegepast. Dit was in verband met het onderzoek met dieren met verkorte en onverkorte snavels. De lagere lichtintensiteit had waarschijnlijk een nadelige invloed op het legnestgebruik, waardoor geen betrouwbare vergelijking van het aantal buitennesteieren in beide systemen mogelijk is. De resultaten in tabel 1 laten zien dat in de derde proef het aantal buitennesteieren in de afdeling met de minibeun (B) lager was dan in de afdeling met de verhoogde strooiselvroer (A).

Ten opzichte van de eerste twee proeven met het Voletage systeem lijkt het aantal buitennesteieren in afdeling B sneller te dalen. Er is ook nagegaan of het aanbrengen van de minibeun een gunstig effect heeft gehad op het legnestgebruik in dat deel van de stal. Bij de beide eerste proeven werden de meeste eieren gelegd in de nesten in het midden van de stal (zie figuur 1). Van de nesten langs de buitenmuur werd minder gebruik gemaakt. In de derde proef werden in afdeling B de meeste eieren gelegd in de nesten met de minibeun ervoor (buitenmuur). Op die plaats was er ook meer legnestruimte beschikbaar, zodat per meter beschikbare legnestruimte er evenveel eieren werden gelegd in beide rijen nesten. Ten opzichte van de eerste twee proeven werden in afdeling B de nesten langs de muur nu relatief meer gebruikt.

Tabel 1: Aantal buitennesteieren in dagelijkse aantallen per 100 opgehokte hennen, bij verschillende proeven in de eerste tien weken van de productieperiode.

Productie-week	Eerste proef		Tweede proef		Derde proef	
	Grond-systeem	Voletage	Grond-systeem	Voletage	Afdeling A	Afdeling B
1	0,0	0,2	0,3	0,5	2,8	2,0
2	0,4	2,4	0,6	2,0	5,4	3,0
3	0,5	3,1	0,7	3,1	5,5	2,5
4	0,1	1,6	0,2	1,9	2,3	0,7
5	0,1	0,9	0,2	3,1	1,3	0,3
6	0,0	0,7	0,1	2,6	0,6	0,4
7	0,0	0,4	0,1	2,1	1,2	0,4
8	0,0	0,4	0,3	1,6	1,1	0,4
9	0,0	0,3	0,1	1,2	0,4	0,5
10	0,0	0,2	0,4	1,0	0,9	0,2

De aanpassingen die in afdeling B aan het Voletage systeem zijn aangebracht, lijken dus een gunstig effect te hebben op het legnestgebruik. Hierbij moet wel bedacht worden dat dit slechts het resultaat is van één proef. Van de aanpassingen in afdeling B (het aanbrengen van een minibeun voor de nesten met daarboven een rij ronddrinkers) is bekend dat ze in een traditioneel grondhuisvestingssysteem het legnestgebruik gunstig kunnen beïnvloeden. Het is dus niet onlogisch dat deze aanpassingen ook bij het Voletage systeem positief werken. De toepassing van een minibeun voor de nesten langs de buitenmuur heeft als nadeel, dat er nogal wat mest onder deze beun terechtkomt. Om geen toename in de ammoniakemissie te krijgen moet er onder de minibeun een mestband met mestbeluchting geïnstalleerd worden.

De aanpassingen in afdeling A leverden niet het positieve effect op zoals verwacht werd. In de eerste tien weken van de productieperiode was het percentage buitennesteieren in deze afdeling gemiddeld 3,5%, terwijl dit in de afdeling met de minibeun 1,7% was.

Bij afdeling A werden in de nesten langs de buitenmuur ook tweemaal zoveel eieren gelegd per meter nest dan in de nesten in het midden van de stal. Het verhogen van het middelste strooiselpad en de verhoging van een deel van de onderste roostervloer lijken een nadelige invloed te hebben op het gebruik van het middelste nest. In afdeling A werd nu relatief minder gebruik gemaakt van de nesten in het midden van de stal dan tijdens de beide eerste proeven.

Samenvatting

Gezien de behaalde resultaten, lijkt het aanbrengen van een minibeun met daarboven een rij ronddrinkers een positief effect te hebben op het legnestgebruik.

Het verhogen van het strooiselpad en een deel van de onderste roostervloer, lijken een negatieve invloed te hebben op het legnestgebruik.