

EFFECT VAN HUISVESTINGSSYSTEEM EN STROOISELBEHANDELING OP AMMONIAKEMISSIE EN TECHNISCHE RESULTATEN BIJ VLEESKALKOENEN

ing. T. Veldkamp
Praktijkonderzoek Pluimveehouderij

Het praktijkonderzoek voor de Pluimveehouderij heeft voor vleeskalkoenen de gedeeltelijk verhoogde strooiselvloer (GVSV) vergeleken met de volledig strooiselvloer. Daarnaast is ook het effect van het frezen in het strooisel nagegaan. Het in de proef gebruikte doek bleek niet geheel te voldoen. De hoogste ammoniakreductie en de beste technische resultaten zijn behaald op de GVSV waarbij niet is gefreesd.

Inleiding

Sinds enkele jaren wordt bij vleeskalkoenen onderzoek verricht om de ammoniakuitstoot te reduceren via een aanpassing van de huisvesting. Hiervoor zijn verschillende huisvestingssystemen getest, waaronder vloerverwarming, een gedeeltelijk roostervloer en een volledig - en gedeeltelijk verhoogde strooiselvloer. Het bleek dat de GVSV het meeste perspectief bood voor de kalkoensector. De ammoniakreductie bij dit systeem was aanzienlijk en van de onderzochte systemen was dit systeem financieel het gunstigst. Intussen werden ook in de praktijk experimenten uitgevoerd met een GVSV. Daar waren de ervaringen ook redelijk positief. Dit was mede de aanleiding om het onderzoek naar de GVSV binnen het praktijkonderzoek voort te zetten. Daarnaast was het de vraag of de ammoniakuitstoot ook gereduceerd kan worden via het strooiselmanagement. De proef is mede mogelijk gemaakt door de provincie Limburg. In de lezing worden de resultaten van de eerste ronde toegelicht.

Huisvestingssystemen

Volledig strooisel.

Dit huisvestingssysteem was overeenkomstig de praktijk.
GVSV.

Op het vloeroppervlak is gedeeltelijk een verhoogde strooiselvloer aangebracht. Aan beide zijden van de afdeling is een verhoogd gedeelte in dwarsopstelling geplaatst. De voer- en drinkwaterlijnen bevonden zich uitsluitend boven het verhoogde gedeelte omdat juist daar de meeste mest wordt geproduceerd. Het hoogteverschil tussen het verhoogde deel en de betonvloer was 20 centimeter. Het systeem bestond uit metalen roosters met daarop een luchtdoorlatend doek. Het doek is bedekt met een strooisellaag. De lucht werd uit de nok van de stal aangezogen met een ventilator en onder het systeem gebracht. Via overdruk ontstond een continue luchtstroom door het doek en het strooisel hetgeen de droging van het strooisel bevordert

Strooiselbehandelingen

- Frezen

In de afdelingen met als behandeling frezen, is van 6.5 tot 14 weken gefreesd met een tuinbouwfrees. Bij de verhoogde strooiselvloer is uitsluitend in het lage gedeelte gefreesd omdat frezen op het doek niet mogelijk was.

De afdeling met volledig strooisel waarbij is gefreesd fungeerde in de proef als controlegroep.

Indien noodzakelijk, is naast het frezen ook bijgestrooid.

- Niet frezen

In de afdelingen waar niet gefreesd mocht worden, is alleen bijgestrooid.

Strooiselconditie en **ammoniak**

In deze ronde is een nieuw type doek gebruikt dat sterker was dan de doeken die in vorige proeven zijn getest. Dit doek bestond uit een netwerk van draden die elk weer uit meerdere vezels bestaan. Het doek raakte snel verstopt omdat er een opeenhoping van droge **mest/stof** tussen de vezels ontstond. Op 10 weken is dit doek vervangen door een minder ruw doek. Beide typen doek worden ook wel aangeduid als koksmatten. Ook bij het minder ruwe doek ontstonden dezelfde problemen. Bij de voer- en drinkwaterlijnen was het strooisel volledig aangekoekt en was het doek bijna ondoorlatend. Het strooisel werd op die plaatsen dus nauwelijks gedroogd. In de afdelingen met de volledig strooiselvloer is met 5 kg strooisel per m² begonnen. Om de strooiselconditie op peil te houden is gemiddeld circa 10 kg/m² bijgestrooid. In de afdelingen met de GVSV is gestart met gemiddeld 3,5 kg/m² (2,5 kg/m² op het verhoogde deel en 5 kg/m² in het lage deel). Hier moest ca. 3,5 kg/m² worden bijgestrooid. Met de GVSV kon dus ca. 50 % op strooisel worden bespaard. Het strooisel was in de afdelingen met de GVSV gemiddeld ca. 10% droger dan bij de volledig strooiselvloer. Er was weinig verschil in droge stof percentages tussen de afdelingen waar wel is gefreesd en de afdelingen waar niet is gefreesd.

De ammoniakemissie is met 50 % gereduceerd bij de GVSV waarbij met is gefreesd. Ondanks de minder goede werking van de verhoogde strooiselvloer is toch een aanzienlijke ammoniakreductie behaald. Frezen bij dit systeem leidde tot een ammoniakreductie van 40 %. Niet frezen bij de volledig strooiselvloer leidde tot een ammoniakreductie van 20 %. Bij het vermelden van de reducties dient opgemerkt te worden dat al op 14 weken is gestopt met frezen omdat de kalkoenen hinder ondervonden van TRT. In de praktijk wordt vaak langer doorgegaan met frezen. Bij het voortzetten van het frezen tot bijv. 18 weken zouden de reducties hoger zijn geweest.

Technische resultaten (zie **tabel 1**)

De kalkoenen zijn op 140 dagen afgeleverd. De gewichten waren boven de norm. De kalkoenen behaalden in de afdelingen met de GVSV een hoger eindgewicht (gemiddeld 537 gram) dan de kalkoenen in de afdelingen met volledig strooisel. Bij de GVSV waarbij niet is gefreesd waren de kalkoenen 361 gram zwaarder dan wanneer wel is gefreesd in het strooisel. De kalkoenen in de afdeling met de verhoogde vloer waarbij niet is gefreesd waren het zwaarst en de kalkoenen in de afdeling met volledig strooisel waarbij wel is gefreesd in het strooisel waren het lichtst. Het gewichtsverschil tussen deze twee behandelingen was 736 gram. De voerconversie lijkt slechter op de GVSV. Na correctie voor verschil in eindgewicht is de voerconversie op beide systemen ongeveer gelijk.

Tabel 1: Technische resultaten van vleeskalkoenen bij twee huisvestingssystemen en twee strooiselbehandelingen.

Huisvesting	volledig strooisel		verhoogde vloer*		voll.str.	verh. vloer		
Strooiselbe-handeling	frezen + bijstrooien	bijstrooi-en	frezen + bijstrooien	bijstrooien			frezen	bijstrooien
Gewicht(g)	17611	17646	17986	18347	17629	18166	17799	17996
Voerconversie ₁	2,57	2,56	2,63	2,63	2,56	2,63	2,60	2,59
Voerconversie ₂	2,57	2,55	2,59	2,55	2,56	2,57	2,58	2,55

* gedeeltelijk verhoogde strooiselvloer

1) gecorrigeerd voor verschil in uitval

2) gecorrigeerd voor verschil in uitval en in eindgewicht (correctie 0.01 per 100 g gewichtsverschil en gecorrigeerd naar 17611 g)

Uitwendige kwaliteit

Er zijn geen verschillen gevonden in percentages borstblaren, borstpukkels, bloeduitstortingen en dijkkrassen tussen de verschillende behandelingen. De voetzolen waren beduidend beter bij de kalkoenen van de GVSV. Dit is steeds waargenomen en kan een belangrijk gunstige invloed hebben op de voeropname van de kalkoenen en daardoor ook op de groei.

Vervolgonderzoek

In de volgende ronde wordt deze proef herhaald. Er wordt echter een nieuw type doek (doek 66303) getest. Dit doek is **geweven** met fijne garens en lijkt dus niet op de koksmatten. Er is gekozen voor een garen dat veel sterker is dan de garens in de doeken die we al eerder hebben getest. Verder wordt getracht langer langer door te frezen, omdat dit de praktijk beter benaderd.

Voorlopige conclusies

- Het juiste doek voor GVSV is nog niet gevonden.
- Het strooisel bleef droger bij GVSV.
- Bij GVSV en niet frezen was 50% ammoniakreductie mogelijk.
- Bij GVSV en frezen was 40% ammoniakreductie mogelijk.
- Bij volledig strooisel en niet frezen was 20% ammoniakreductie mogelijk.
- Bij GVSV werden betere technische resultaten behaald dan bij volledig strooisel.
- De voetzolen van de kalkoenen waren schoner en beter bij GVSV.
- De uitwendige kwaliteit van de vleeskalkoenen werd niet beïnvloed door het huisvestingssystemen en de strooiselbehandeling .