

Milieu-onderzoek bij vleeskalkoenen

T. Veldkamp, onderzoeker kalkoenhoudery

Vanaf juli 1991 besteedt het praktijkonderzoek kalkoenhoudery veel aandacht aan het verminderen van de milieubelasting. Het betreft hier onderzoek naar huisvestingssystemen waarbij de ammoniakemissie wordt gereduceerd. In dit artikel wordt een overzicht gegeven van het onderzoek dat tot op heden is uitgevoerd. Verder wordt het vervolgonderzoek toegelicht.

Oriënterend onderzoek

In juli 1991 is het milieu-onderzoek in samenwerking met Plukon Kalkoen B.V. gestart met een oriënterend onderzoek naar de mogelijkheid van huisvesting van kalkoenen op een verhoogde strooiselvloer.

Deze verhoogde strooiselvloer bestond uit houten roosters met daarover een luchtdoorlatend doek en een dunne laag strooisel. Ventilatoren brachten de stallucht continu onder het doek. Door overdruk kwam deze lucht via het doek en het strooisel weer naar boven. Op deze manier kon het strooisel voortdurend worden gedroogd. De vraagstelling in dit onderzoek luidde als volgt: is het mogelijk om vleeskalkoenen te huisvesten op een verhoogde strooiselvloer waarbij de ammoniakuitstoot gereduceerd wordt en de technische resultaten en de uitwendige kwaliteit op peil blijven of zelfs verbeteren? In het onderzoek is de verhoogde strooiselvloer vergeleken met een traditionele volledig strooiselvloer.

Het bleek technisch goed mogelijk om kalkoenen op een verhoogde strooiselvloer te huisvesten. Het strooisel moest echter wel tweemaal worden vervangen door vers strooisel omdat het doek verstopt raakte met fijne mestdeeltjes. Dit werd veroorzaakt door de balkjes van het houten rooster die eigenlijk te breed waren. Verder was het doek niet sterk genoeg. Op diverse plaatsen ontstonden scheuren. Onder het doek ontstond veel stof gedurende de proef. De ammoniakemissie was bijna 80% lager dan bij het traditionele systeem en de kalkoenen groeiden sneller. De kalkoenen op de verhoog-

de strooiselvloer waren bij het afleveren 1480 g zwaarder dan op het traditionele systeem. De voederconversie, gecorrigeerd voor verschil in gewicht, was gelijk. De uitval op de verhoogde strooiselvloer was lager. De uitwendige kwaliteit verschilde niet.

Het oriënterende onderzoek bood perspectieven voor vervolgonderzoek op grotere schaal. Het vervolgonderzoek vond plaats in samenwerking met de Provincie Limburg.

Proef met zomerkoppel

In de praktijk werden inmiddels ook andere systemen beproefd die perspectieven boden. Het betrof een gedeeltelijk roostervloer en een systeem met vloerverwarming. Zowel de gedeeltelijk roostervloer als ook de vloerverwarming werden opgenomen in de proef.

De proefstal bestaat uit 4 klimaatgescheiden hoofdafdelingen en in een hoofdafdeling bestaat uit 2 subafdelingen.

Gedeeltelijk roostervloer

In een subafdeling met gedeeltelijk roostervloer waren 2 roosteropstellingen geïnstalleerd. De kunststof roosters (Vencoslat) werden op een metalen frame op een hoogte van 45 cm bevestigd. Bij het roostergedeelte waren aan weerszijden 2 roosters geplaatst om het opstappen te vergemakkelijken. Onder het rooster is een mestband met beluchting geïnstalleerd. De mestbanden werden regelmatig afgedraaid, afhankelijk van de hoeveelheid geproduceerde

mest en het droge stof-gehalte van de mest. Het voer- en drinkwatersysteem bevond zich boven het roostergedeelte zodat de geproduceerde mest op deze plaatsen opgevangen en snel ingedroogd kon worden.

Vloerverwarming

De watertemperatuur in de buizen met vloerverwarming was constant 35 °C. Er werd gestart met een dunne laag strooisel. Indien de strooisellaag gedurende de proef te dik werd, werd de gehele strooisellaag vervangen door een nieuwe strooisellaag want vloerverwarming heeft onvoldoende effect in een dikke strooisellaag.

Volledig verhoogde strooiselvloer

In deze proef op grotere schaal werd naast bovengenoemde twee systemen ook de verhoogde strooiselvloer onderzocht. In deze proef zijn metalen roosters onder het doek geïnstalleerd in plaats van houten roosters die in de oriënterende proef werden gebruikt.

Alle drie systemen werden vergeleken met een traditionele strooiselvloer. Het betrof hier onderzoek met een zomerkoppel.

Resultaten

Kalkoenen op de gedeeltelijk roostervloer behaalden slechte resultaten, zowel technisch als ook kwalitatief. Er kwamen veel ernstige beschadigingen voor bij kalkoenen die in de afdeling met de gedeeltelijk roostervloer waren gehuisvest. De uitval op dit systeem was 1% hoger dan bij controle.

De behaalde ammoniakreductie ten opzichte van controle was 35% en is iets hoger dan de reductie die in de afdeling met vloerverwarming is behaald.

Uit de resultaten bleek duidelijk dat het rooster te hoog was geplaatst. De tegenvallende resultaten zijn voor een deel aan dit euvel toe te schrijven.

De vloerverwarming gaf niet het resultaat te zien van wat vooraf werd verwacht. De technische resultaten waren voldoende en zelfs iets beter (1% lagere uitval) dan bij de traditionele strooiselvloer maar de ammoniakreductie was slechts 25%. Deze reductie werd bovendien meer veroorzaakt door het verwijderen van het strooisel dan door de vloerverwarming omdat de ammoniakuitstoot zeer snel na het vervangen van het strooisel opnieuw opliep.

De verhoogde strooiselvloer gaf in deze proef ongeveer dezelfde resultaten als in de oriënterende proef. Het gewichtsverschil ten opzichte van de traditionele strooiselvloer bedroeg 1344 g in het voordeel van de verhoogde strooiselvloer.

De voederconversie, gecorrigeerd voor verschil in gewicht, was exact gelijk bij de verhoogde strooiselvloer en controle. Ook was er weinig verschil in uitwendige kwaliteit van de kalkoenen op de verhoogde strooiselvloer en op de traditionele strooiselvloer. De uitval was ongeveer 1% hoger dan bij controle. De ammoniakuitstoot werd gereduceerd met ongeveer 70% ten opzichte van de traditionele strooiselvloer. Ook in deze ronde ging het doek op diverse plaatsen stuk. Het doek kon in de proefstal niet goed opgespannen worden. Hierdoor kon het doek voortdurend over de metalen spijlen schuren en vervolgens stuk gaan. Er ontstond opnieuw veel stof onder het doek.

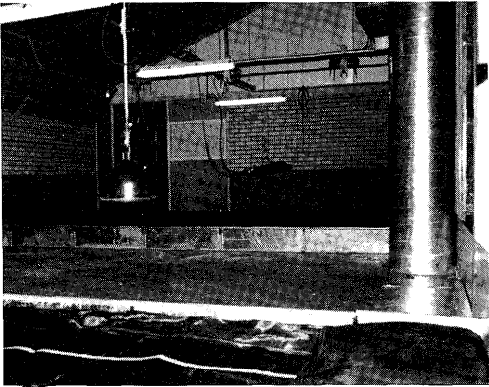
Proef met winterkoppel

Gedeeltelijk roostervloer

De gedeeltelijk roostervloer is in deze ronde verlaagd tot 35 cm. Lager was niet mogelijk in verband met de mestband. De verwachting was dat veel van de problemen hiermee opgelost zouden worden en dat de ammoniakuitstoot verder gereduceerd zou worden omdat de dieren het rooster gemakkelijker kunnen bereiken en zodoende op het rooster meer mest kunnen produceren.

Gedeeltelijk verhoogde strooiselvloer

Het effect van de vloerverwarming op de droging van het strooisel was vanaf 10 weken nihil. Om deze reden is de vloerverwarming niet meer in deze proef opgenomen. Hiervoor in de plaats is een gedeeltelijk verhoogde strooiselvloer beproefd. Dit systeem heeft ook op een praktijkbedrijf zijn intrede gedaan en er zijn dermate goede resultaten mee behaald dat dit perspectieven biedt voor de kalkoehouderij.



De gedeeltelijk verhoogde strooiselvloer is qua opbouw vrijwel gelijk aan de volledig verhoogde strooiselvloer. Er is echter maar 60% van het vloeroppervlak uitgerust met een verhoogde strooiselvloer (op foto; gedeeltelijk verhoogde strooiselvloer in aanbouw).

Volledig verhoogde strooiselvloer

Er zijn geen wijzigingen aangebracht in dit systeem, vergeleken met de vorige ronde. Wel is een nieuw doek geïnstalleerd omdat het doek in de vorige ronde dermate was beschadigd (scheuren) dat het niet meer kon worden gebruikt.

Resultaten

Bovengenoemde systemen werden onderzocht en vergeleken met de traditionele strooiselvloer. Op het moment van dit schrijven zijn de ammoniakreducties nog niet bekend.

De technische resultaten van de kalkoenen op de gedeeltelijk roostervloer vielen opnieuw erg

tegen, ondanks het verlagen van het roosterge-deelte. De uitwendige kwaliteit was ook in deze ronde zeer slecht.

Kalkoenen op de gedeeltelijk verhoogde strooiselvloer en op de volledig verhoogde strooiselvloer waren zwaarder dan kalkoenen op de traditionele strooiselvloer. De kwaliteit lijkt gelijk of zelfs iets beter.

Er wordt verwacht dat de ammoniakuitstoot aanzienlijk is gereduceerd bij deze twee systemen. Het doek op de gedeeltelijk- en de volledig verhoogde strooiselvloer was handmatig opgespannen. Toch bleek aan het einde van de mestperiode dat het doek op diverse plaatsen opnieuw gescheurd was. Er dient gezocht te worden naar een steviger cq. dikker doek.

Vervolgonderzoek

Het lijkt er alleszins op dat volledig verhoogde strooiselvroeren bij kalkoenen niet worden ingezet in de praktijk vanwege praktische bezwaren en vanwege de hoge kosten. In het vervolgonderzoek zullen daarom geen volledig verhoogde strooiselvroeren worden opgenomen.

Wel zullen twee gedeeltelijk verhoogde strooiselvroeren (60% verhoogd) worden onderzocht en worden vergeleken met twee traditionele strooiselvroeren. In het uitgevoerde onderzoek is steeds gestart met een nieuw doek omdat het doek scheurde. Er zal getracht worden een ander type doek te vinden voor dit vervolgonderzoek zodat ook het reinigen (hygiëne) meegenomen kan worden in het onderzoek.

In het onderzoek zal ook een verschil in strooiselbehandeling worden opgenomen. Het betreft hier de vergelijking bijstrooien met de combinatie frezen en bijstrooien.

Verder is het ook de bedoeling om een proefvoeder met een lager stikstof-gehalte te vergelijken met een controlevoeder.

De technische resultaten en de kwaliteit van de dieren zal worden bepaald en verder zal de ammoniakreductie ten opzichte van de traditionele strooiselvloer bij alle systemen worden bepaald. □