

RESULTATEN VAN HET MILIEU-ONDERZOEK BIJ VLEESKALKOENEN

ing. T. Veldkamp
dr.ir. P.C.M. Simons
ing. C.J.M. van der Hoorn
Praktijkonderzoek voor de Pluimveehouderij

Vanaf juli 1991 besteedt het praktijkonderzoek bij kalkoenen veel aandacht aan de milieuproblematiek. Het betreft hier onderzoek naar huisvestingssystemen waarbij de ammoniakemissie wordt gereduceerd. Eerst wordt summier een overzicht gegeven van het oriënterende onderzoek dat is uitgevoerd. De resultaten van de eerste en tweede ronde van het milieu-onderzoek in de nieuwe kalkoenenstal worden besproken en daarna wordt aangegeven in welke richting het onderzoek wordt voortgezet.

Oriënterend onderzoek

Uit de resultaten van proeven met vleeskuikens op een verhoogde strooiselvloer bleek dat dit huisvestingssysteem een gunstig effect heeft op de ammoniakuitstoot zonder de technische resultaten nadelig te beïnvloeden. Naar aanleiding van dat onderzoek is bij kalkoenen een oriënterend onderzoek opgestart naar de mogelijkheid van huisvesting van kalkoenen op een verhoogde strooiselvloer. Dit onderzoek is uitgevoerd in samenwerking met Plukon Kalkoen BV.

In deze proef hebben zich enkele problemen van technische aard voorgedaan.

De houten lattenroosters bleken minder geschikt voor kalkoenen te zijn, het doek dat over de houten roosters was gespannen bleek niet sterk genoeg voor kalkoenen en verder moest het strooisel tweemaal worden vervangen omdat het doek verstopt raakte. De technische resultaten waren op de verhoogde strooiselvloer beter dan in de controle-afdeling (zie tabel 1).

De ammoniakuitstoot werd ten opzichte van de controle-afdeling met 80 % gereduceerd.

Eerste ronde milieu-onderzoek (zomerkoppel)

In deze ronde werd de verhoogde strooiselvloer opnieuw onderzocht en vergeleken op wat grotere schaal. Er werden metalen roosters gebruikt in plaats van de houten lattenrooster in het oriënterende onderzoek. Het doek werd strakker opgespannen zodat schuren van het doek over de roosters geen oorzaak kon zijn van het scheuren van het doek. Behalve de verhoogde strooiselvloer werd ook vloerverwarming en een gedeeltelijk roostervloer beproefd. Dit onderzoek is uitgevoerd in samenwerking met de Provincie Limburg en FOMA.

In de afdeling met vloerverwarming werden goede resultaten behaald. Het verwachte effect van de vloerverwarming op de ammoniakuitstoot bleef echter uit. Het effect van de vloerverwarming nam snel af omdat de strooisellaag door de mestproductie snel dikker werd. De strooisellaag is daarom tweemaal vervangen door een dunne laag vers strooisel. Dit vervangen had een groter effect op de ammoniakreductie dan de vloerverwarming op zich. Er werd bij de vloerverwarming, inclusief vervanging van het strooisel, ten opzichte van de controle-afdeling een ammoniakreductie van 35% behaald.

Ondanks dat het doek op de verhoogde strooiselvloer strakker was opgespannen, scheurde het in deze ronde opnieuw. Het bleek dus niet sterk genoeg te zijn voor kalkoenen. De technische resultaten zijn weergegeven in tabel 2.

De technische resultaten op de verhoogde strooiselvloer waren beter dan in de controle-afdeling en de ammoniakreductie ten opzichte van de controle-afdeling was 65 % .

Kalkoenen op de gedeeltelijk roostervloer behaalden slechte resultaten, zowel technisch als kwalitatief. Dit werd waarschijnlijk veroorzaakt door de hoogte van het rooster (50 cm). Via 'oploopjes' is getracht iets aan dit hoogteverschil te doen maar veel hielp dit niet. De ammoniakreductie ten opzichte van controle-afdeling was 25 % .

Tweede ronde milieu-onderzoek (winterkoppel)

Ook de tweede ronde is uitgevoerd in samenwerking met de Provincie Limburg en FOMA. De vloerverwarming is niet meer opgenomen in deze tweede ronde. In plaats van vloerverwarming is een gedeeltelijk verhoogde strooiselvloer (60% van het vloeroppervlak verhoogd) geïnstalleerd.

In de praktijk waren inmiddels al ervaringen opgedaan met een vloer die over 30% van het vloeroppervlak was verhoogd.

Op de verhoogde strooiselvloer is een ander type doek gebruikt dat iets zwaarder is uitgevoerd om het scheuren te voorkomen.

De gedeeltelijk roostervloer werd verlaagd tot 35 cm boven de betonvloer. Via ophoging van het strooisel is dit hoogteverschil grotendeels opgeheven.

Het doek op de verhoogde strooiselvloer scheurde opnieuw. Er dient dus gezocht te worden naar een sterker doek.

De technische resultaten zijn weergegeven in tabel 3.

Kalkoenen op de gedeeltelijk verhoogde strooiselvloer waren zwaarder dan kalkoenen uit de controle-afdeling . De ammoniakreductie in de afdeling met de gedeeltelijk verhoogde strooiselvloer bedroeg 50%. De verhoogde strooiselvloer over 60% van het vloeroppervlak gaf slechts 15 % minder reductie dan de verhoogde strooiselvloer over het gehele vloeroppervlak. Dit wordt veroorzaakt doordat de meeste mest geproduceerd wordt rondom het voer- en drinkwatersysteem. Voer en water bevonden zich boven het doek zodat de mest snel gedroogd kon worden. De gedeeltelijk verhoogde strooiselvloer biedt enkele voordelen boven een volledig verhoogde strooiselvloer zoals bijv. een lagere investering, een betere toegankelijkheid en de stal is gemakkelijker te reinigen.

De verhoogde strooiselvloer gaf opnieuw vergelijkbare technische resultaten met die van de oriënterende proef en die van de eerste ronde. De behaalde ammoniakreductie was evenals in de eerste ronde 65 %.

De technische resultaten van de kalkoenen op de gedeeltelijk roostervloer vielen opnieuw erg tegen, ondanks het verlagen van het roostergedeelte. De uitwendige kwaliteit was ook in deze ronde zeer slecht. De behaalde ammoniakreductie in deze afdeling was 40 % .

Er moet ten aanzien van de verkregen ammoniakreducties opgemerkt worden dat in de controle-afdeling niet is gefreesd. Wanneer hier gefreesd zou zijn, zou de emissie hoger zijn geweest. In het vervolgonderzoek zal in de controle-afdeling gefreesd worden zoals ook op praktijkbedrijven gebeurt.

Vervolgonderzoek

In het vervolgonderzoek zal opnieuw worden nagegaan wat de invloed is van verschillende huisvestingssystemen op de ammoniakuitstoot, technische resultaten, uitwendige kwaliteit en economische resultaten. De volledig verhoogde strooiselvloer en de gedeeltelijk roostervloer zullen niet opgenomen worden in het vervolgonderzoek. Aan de volledig verhoogde strooiselvloer kleven te veel praktische bezwaren en de gedeeltelijk roostervloer gaf tegenvallende resultaten. Op de gedeeltelijk verhoogde strooiselvloer zal een nieuw type doek worden uitgetest. Dit doek is sterker dan het eerder gebruikte doek. De reinigbaarheid van dit doek zal ook worden meegenomen in het vervolgonderzoek. Ook zal onderzoek worden verricht naar het effect van het wel of niet frezen in het strooisel op de eerder genoemde parameters.

Het vervolgonderzoek kent de volgende proefopzet:

behandeling	huisvestingssysteem	frezen
1. volledig strooisel		ja
2. volledig strooisel		nee
3. 60% verhoogde vloer		ja
4. 60% verhoogde vloer		nee

Tabel 1: Technische resultaten oriënterend onderzoek

stelsel	gewicht (140 dgn)	vc	vc corr. (18000 g)
volledig strooiselvloer	17205	2.49	2.57
volledig verhoogde strooiselvloer	18691	2.61	2.54

Tabel 2: Technische resultaten eerste ronde (zomerkoppel)

systeem	gewicht (149 dgn)	vc	vc corr. (18000 g)
volledig strooiselvloer	17704	2.66	2.69
vloerverwarming	18128	2.73	2.72
volledig verhoogde strooiselvloer	19048	2.79	2.69
gedeeltelijk roostervloer	17080	3.05	3.14

Tabel 3: Technische resultaten tweede ronde (winterkoppel)

systeem	gewicht (146 dgn)	vc	vc corr. (18000 g)
volledig strooiselvloer	17359	2.83	2.89
gedeelt. verhoogde strooiselvloer	18257	2.86	2.83
volledig verhoogde strooiselvloer	18184	2.92	2.90
gedeeltelijk roostervloer	16962	2.86	2.96