

EERSTE RESULTATEN GROEN LABEL-PROEF BIJ KALKOENEN

Ing. T. Veldkamp
Praktijkonderzoek Pluimveehouderij

Vanaf juli 1991 is in het kalkoenenonderzoek veel aandacht besteed aan milieu-onderzoek waarbij de nadruk lag op het terugdringen van de ammoniak-emissie uit stallen. Eerst is onderzoek verricht met diverse alternatieve stalsystemen zoals vloerverwarming, een gedeeltelijk roostervloer met mestbandbeluchting, een volledig verhoogde strooiselvloer en een gedeeltelijk verhoogde strooiselvloer die allen tot doel hadden om de ammoniak-emissie terug te dringen. Hierbij was het belangrijk dat de kosten van het stalsysteem dusdanig waren dat het financieel resultaat aanvaardbaar bleef. Uit het bovengenoemde onderzoek kwam de gedeeltelijk verhoogde strooiselvloer (GVSV) als meest perspectief biedend systeem naar voren. Nadat het systeem ook op drie praktijkbedrijven was beproefd en de resultaten veelbelovend waren, werd besloten om bij PP onderzoek te verrichten of het systeem in aanmerking kan komen voor Groen Label. Het is vereist dat de resultaten die beschikbaar moeten zijn voor een Groen Label erkenning voor een stalsysteem bij kalkoenen worden verkregen uit een winter- en een zomerkoppel met zowel hanen als hennen. De resultaten van het winterkoppel worden op deze studiemiddag besproken.

Wat is Groen Label ?

Groen Label is een soort keurmerk voor ammoniak-emissie-arme stallen. Om in aanmerking te komen voor een Groen Label moet een stalsysteem een ammoniak-emissie hebben die lager is dan de zogeheten drempelwaarde. Dat is een getal dat aangeeft hoeveel kilo ammoniak per dierplaats per jaar vervluchtigt. De drempelwaarde is gebaseerd op een zo laag mogelijke ammoniak-uitstoot zoals mogelijk bij de huidige stand van de techniek. Voor de **kalkoenunderij** is nog geen drempelwaarde vastgesteld. De onderzoeksresultaten zullen worden gebruikt voor het vaststellen van deze drempelwaarde. Belangrijk daarbij is ook dat de ammoniak-emissie van het traditionele systeem is gemeten. Deze gegevens zullen misschien leiden tot een nieuwe ammoniak-emissie per dierplaats per jaar in de ecologische richtlijn

Zekerheid

Groen Label neemt op het punt van ammoniakeisen de onzekerheid weg. Veehouders die een stal bouwen volgens een Groen Label systeem krijgen van de overheid de garantie dat deze stal tot het jaar 2010 niet verder aangepast hoeft te worden om de ammoniak-emissie uit deze stal verder te verminderen. Opgemerkt moet worden dat het Groen Label niet de garantie geeft dat de veehouder voor 2010 geen enkele andere investering behoeft te doen, bijvoorbeeld op het gebied van welzijn. De investering van een Groen Label-systeem kan vervroegd worden afgeschreven. Groen label stallen zijn namelijk opgenomen in de VAMIL-regeling (Vervroegde Afschrijving MILieu-investeringen).

Proefopzet

De proefstal bestond uit vier klimaatgescheiden hoofdafdelingen. In twee afdelingen was de volledig strooiselvloer (SV) en in twee afdelingen was de gedeeltelijk verhoogde **strooiselvloer** (GVSV) geïnstalleerd. De proef is uitgevoerd met zowel hanen als hennen. Eén huisvestingssysteem kwam in combinatie met één geslacht dus éénmaal voor.

In de afdelingen met de SV en de GVSV is gestart met respectievelijk 5 kg en 3,5 kg houtkrullen per m². De strooisellaag bij de SV is net als in de praktijk regelmatig gefreesd bij de GVSV is de strooisellaag niet gefreesd. Bij beide systemen is bijgestrooid indien de strooielconditie daartoe aanleiding gaf.

In elke hoofdafdeling waren twee subafdelingen van 90 m² gecreëerd. Per subafdeling zijn 3 15 kalkoehanen of 450 kalkoehennen geplaatst, Dit komt overeen met een bezetting aan het begin van de proef van respectievelijk 3,5 hanen en 5 hennen per m². Elke subafdeling had twee voerlijnen met in totaal zes voerpannen en vier kalkoendrinkers. In elke hoofdafdeling is mechanisch geventileerd op temperatuur (streef temperatuur 16 °C). De lucht kwam de stal binnen via kantelkleppen. De ammoniak-uitstoot is continu gemeten door bepaling van de ammoniak-concentratie en de hoeveelheid ventilatielucht op een door de Stichting Groen Label erkende manier (ammoniak-monitor).

Twee-leeftijdensysteem

In de proef is het twee-leeftijdensysteem uit de praktijk nagebootst. Daarbij worden kalkoehanen en -hennen in een opfokstal gescheiden opgefokt tot een leeftijd van ca. 4 weken. Daarna worden de hanen overgeplaatst naar afmeststallen en blijven de hennen in de opfokstal. De hennen worden afgeleverd op ca. 16 weken en de hanen op ca. 21 weken leeftijd. Als de hennen zijn afgeleverd kan de opfok van een nieuw koppel beginnen.

Het bovenstaande is op de volgende manier gerealiseerd;

Alle kalkoenen, dus zowel de hanen als de hennen, zijn gedurende de eerste 4 weken van de proef in de hennen-afdelingen ('opfokstal') opgefokt.

Tot 1 week leeftijd zijn de kalkoenen opgefokt in gazen ringen. Bij de GVSV zijn zowel de hanen als de hennen gedurende de eerste week opgefokt op het lage strooiselgedeelte.

Op 1 week leeftijd zijn de hennen bij de GVSV op het verhoogde strooiselgedeelte geplaatst terwijl de hanen in het lage strooiselgedeelte verbleven.

Op 4 weken leeftijd zijn de hanen overgeplaatst naar de hanen-afdelingen ('afmeststal') en de hennen bleven in de hennen-afdelingen ('opfokstal'). De kalkoehanen werden hierbij overgeplaatst naar een afdeling met hetzelfde huisvestingssysteem als waarbij ze zijn opgefokt.

Resultaten winterkoppel

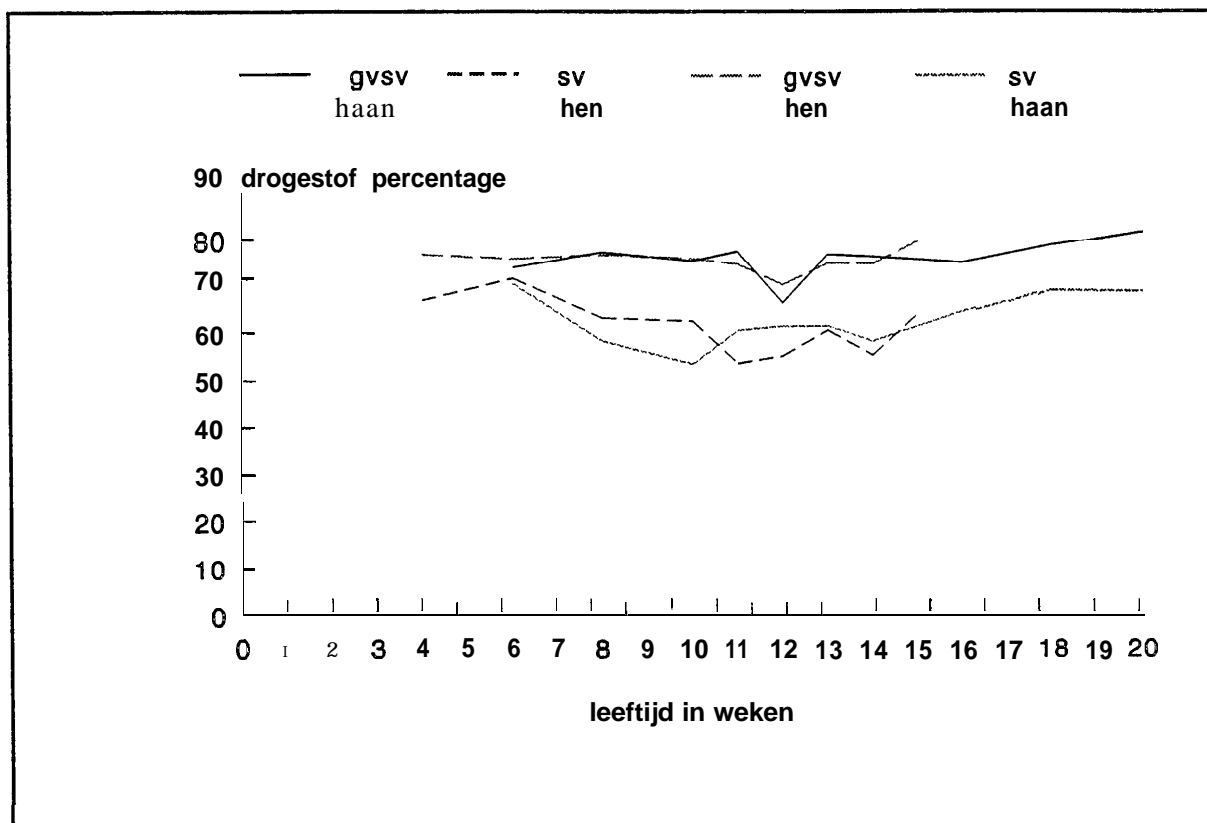
Strooiselkwaliteit en ammoniak

Van 8 weken tot 14 weken leeftijd is bij de hanen en de hennen op de SV ca. 2x per week gefreesd in de strooisellaag. Totaal is er 11 x gefreesd. Het frezen is uitgevoerd met een tuinbouwfrees. Bij de GVSV is de strooisellaag niet gefreesd.

Bij alle proefbehandelingen is vanaf 4 weken leeftijd regelmatig bijgestrooid als de strooielconditie daartoe aanleiding gaf. Bij de SV moest bij de hennen 12 keer en bij de hanen 16 keer worden bijgestrooid om de strooielconditie op peil te houden.

Bij de GVSV is bij de hennen in totaal 4 keer bijgestrooid en bij de hanen is slechts 2 keer bij gestrooid.

Vanwege het verschil in frequentie van bijstrooien zijn bij de proefbehandelingen verschillende hoeveelheden houtkrullen verbruikt tijdens de proef. Bij de SV en de GVSV is bij de hennen respectievelijk 9.0 en 4.5 kg/m² houtkrullen en bij de hanen respectievelijk 10.2 en 4.1 kg/m² houtkrullen verbruikt. Bij de GVSV was dus zowel bij de hennen als de hanen de helft minder strooisel nodig. Dit leidde tot minder mestafzet. De vochtigheid van het strooisel is in figuur 1 weergegeven.

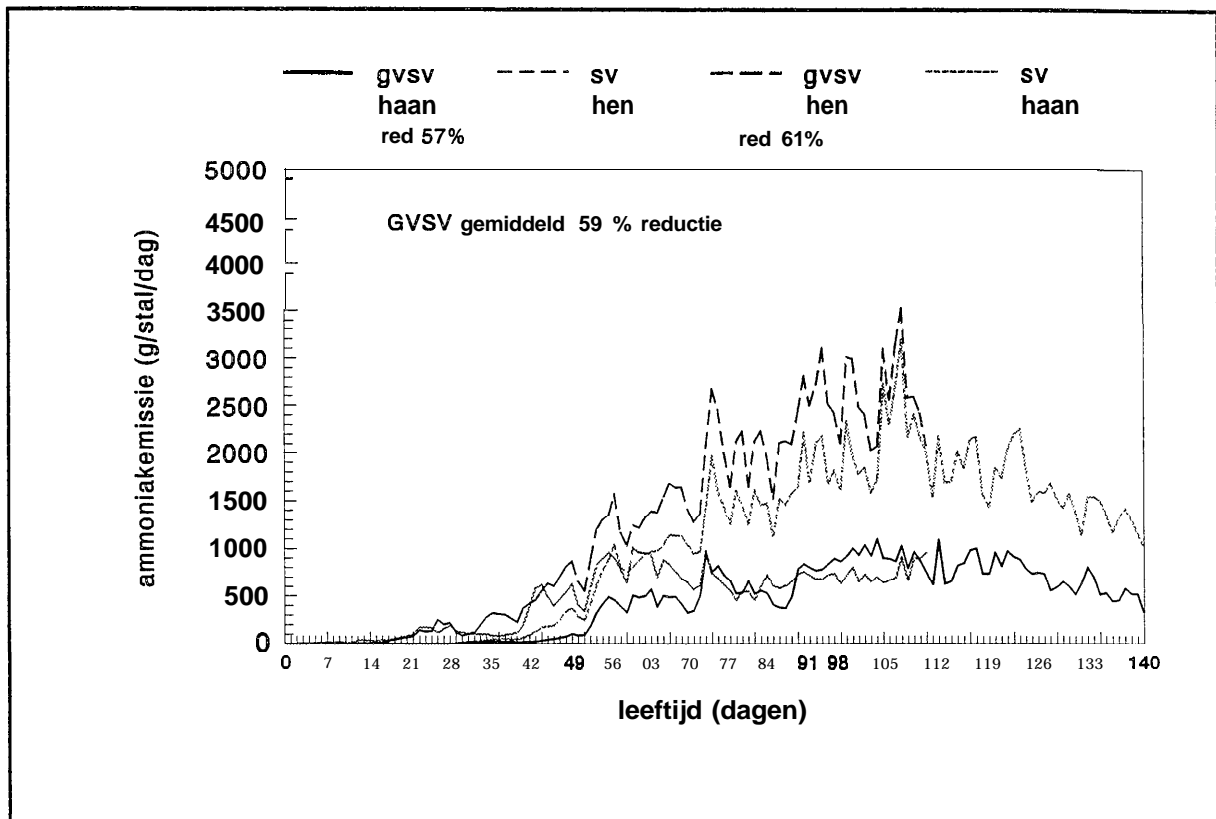


Figuur 1: Droge stof-percentages van de strooiselmest bij de GVSV met hanen en hennen en de SV met hanen en hennen (winterkoppel).

Uit figuur 1 blijkt dat de strooiselmest van begin tot eind vrij droog is geweest. Bij de GVSV was de strooiselmest aanzienlijk droger dan bij de SV (gemiddeld 76 resp. 62 procent droge stof). Verder was dit drogere strooisel ook ruller. Bij de hennen en de hanen was de strooiselmest vrijwel even droog.

Het droge en rulle strooisel bij GVSV leidde tot twee- of driemaal zoveel stof in de stallucht als bij SV. De droge stof-percentages van de strooiselmest bij de GVSV, die in figuur 1 zijn weergegeven, zijn een gemiddelde van het verhoogde strooiselgedeelte met beluchting en het lage strooiselgedeelte zonder beluchting. Gemiddeld waren de droge stof-percentages van de strooiselmest op het verhoogde strooiselgedeelte en het lage strooiselgedeelte 80 resp. 65 procent. De strooiselmest in het lage strooiselgedeelte bij de GVSV was droger dan het strooisel bij de SV. Dit is logisch want de meeste mest bij de GVSV wordt geproduceerd bij de voeren waterlijnen op het verhoogde strooiselgedeelte. Bovendien wordt het morswater bij GVSV opgevangen en gedroogd. Daardoor blijft het lage strooiselgedeelte relatief droog.

In figuur 2 is de ammoniak-uitstoot weergegeven van de GVSV en de SV met zowel hanen als hennen



Figuur 2: Ammoniak-uitstoot (g/stal/dag) bij GVSV en SV met zowel hanen als hennen (winterkoppel)

Gemiddeld over de hennen en de hanen is bij de GVSV een ammoniak-reductie behaald van bijna 60 % ten opzichte van de SV.

In de opfokstal werd de ammoniak-uitstoot gedurende de eerste 4 weken niet gereduceerd bij de GVSV. De dubbele bezetting op het lage strooiselgedeelte kan dit veroorzaken omdat er relatief veel mest wordt geproduceerd op een klein oppervlak en niet wordt gedroogd. De totale ammoniak-uitstoot van de eerste vier weken is relatief klein ten opzichte van uitstoot vanaf 4 weken. Vanaf 4 weken leeftijd tot het afleveren bedroeg de ammoniak-reductie bij de hennen 60 % en bij de hanen 57 %. De totale ammoniak-emissie was bij de hanen hoger dan bij de hennen. Dit is volgens verwachting want de mestperiode van de hanen is langer.

Technisch resultaat

De hennen en de hanen zijn afgeleverd op resp. 106 en 141 dagen leeftijd. De technische resultaten zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: Technische resultaten bij zowel GVSV als SV met zowel hanen als hennen (winterkoppel).

Geslacht	Systeem	Eindgewicht (g)	voerconversie	voerconversie ¹⁾	uitval (%)
Hen	GVSV	9147	2,45	2,46	2,5
Hen	SV	9212	2,40	2,40	2,7
Haan	GVSV	19215	2,73	2,70	11,0
Haan	SV	18910	2,67	2,67	12,2

¹⁾ **voerconversie van kalkoenen bij GVSV gecorrigeerd naar gewicht van kalkoenen bij SV. Bij de hanen is de correctie 0.01 punt en bij de hennen is de correctie 0.015 punt voerconversie per 100 gram gewichtsverschil.**

De hennen bij GVSV waren iets lichter dan bij SV. Tijdens de mestperiode is deze groeiachterstand er voortdurend geweest. De voerconversie was aanzienlijk slechter van de hennen bij GVSV. Dit wijst erop dat de effectieve temperatuur (de gevoelstemperatuur) te laag is geweest op de verhoogde strooiselvloer. Boven de GVSV voelt de lucht kouder aan door de continue luchtstroom door het strooisel. Er is een afmesttemperatuur gehanteerd van 16°C. De uitval bij de hennen was niet verschillend.

De hanen bij GVSV waren ca. 300 g zwaarder dan bij SV. Bij de hanen was er eerst evenals bij de hennen een groeiachterstand bij GVSV. Vanaf 12 weken werd deze groeiachterstand gecompenseerd en groeiden de hanen sneller dan bij SV. Hieruit blijkt dat de hanen meer behoefte hebben aan verkoeling dan de hennen. De voerconversie van de hanen bij GVSV was slechter dan bij SV. Na correctie voor verschil in eindgewicht is de voerconversie 3 punten slechter bij GVSV ten opzichte van SV. De uitval bij de hanen bij GVSV is ditmaal niet hoger dan bij SV. In vorige ronden was het uitvalspercentage bij GVSV telkens iets hoger dan bij SV. Op de praktijkbedrijven met GVSV was er ook geen verschil in uitval tussen GVSV en SV.

Uitwendige kwaliteit

De uitwendige kwaliteit is beoordeeld op de slachterij volgens de standaard-methode. Hierbij worden alleen ernstige afwijkingen gescoord. De kalkoenuanen bij GVSV hadden de helft minder ernstige afwijkingen dan de hanen bij SV. Tevens is er gescoord op de 'oude' manier. Hierbij werden alle afwijkingen (inclusief minder ernstige) gescoord. Het percentageborstblaren was bij GVSV 15 % minder en het percentage borstpukkels was 20 % minder dan bij SV.

Conclusies

Gedeeltelijk verhoogde strooiselvloer geeft ten opzichte van volledig strooiselvloer:

- 60 % ammoniak-reductie
- lager strooiselverbruik
- droger strooisel
- meer stof

bij hanen:

- betere groei
- slechtere voerconversie
- betere uitwendige kwaliteit

bij hennen:

- iets slechtere groei
- slechtere voerconversie