ERVARINGEN MET GEDEELTELIJK VERHOOGDE STROOISELVLOER IN DE PRAKTIJK

J. F. M. Janssen, kalkoenhouder te Stramproy
voorzitter van de werkgroep gedeeltelijk verhoogde strooiselvoer

Inleiding

De Nederlandse veehouderij ziet zich genoodzaakt om de ammoniakuitstoot op veehouderijbedrijven de komende jaren aanzienlijk te beperken. Hoewel de discussie over de schadelijkheid van ammoniak in de natuur nog steeds met is afgelopen, is de realiteit dat het beleid van de overheid vergaande verplichtingen t.a.v. de reductie van de ammoniakemissie zal gaan opleggen aan het houden van vee en dus ook van kalkoenen. Binnen de Integratie Plukon-Zuid bestaat dit besef al een aantal jaren en het heeft geleid tot een aantal eigen initiatieven op het gebied van ammoniakreductie, alsmede het hebben van een open oog voor ontwikkelingen welke zich buiten de eigen kring afspelen. Het doel is om op zo kort mogelijke termijn te komen tot praktisch toepasbare systemen die voor een Groen-Label erkenning in aanmerking kunnen komen, zodat kalkoenbedrijven in staat zullen zijn om zich verder te ontwikkelen en met hoeven vast te lopen op milieuregels van de overheid.

Er werden in dit kader proeven gedaan met toevoegingen aan het voer, met strooiselregimes en ook werd er de z.g. gedeeltelijk verhoogde roostervloer beproefd welke op praktijkschaal goede technische resultaten behaalde, maar bij uittesten op het Spelderholt werden die goede resultaten niet meer bereikt. Het idee achter dit systeem was de wetenschap dat ammoniakreductie bereikt moest worden door het voorkomen van de omzetting van urinezuur in ammoniak. Dit kan door de mest zo snel mogelijk op een hoog ds-gehalte te brengen. Daartoe moet men wel greep zien te krijgen op die mest. Op een legbatterij kan dat gemakkelijk, in een strooiselstal is dit veel moeilijker. Uitgangspunt was dat kalkoenen wegens hun hoge gewicht en kwetsbaar beenwerk, niet op roosters gehouden kunnen worden, maar alleen op goed droog en rul strooisel. Het gedeeltelijk rooster zorgde er voor dat de dieren normaal op strooisel konden verblijven, maar om te eten en te drinken op het rooster moesten. Praktijkwaarnemingen leerden dat kalkoenen een groot deel van hun mest produceren tijdens het eten en drinken. Tijdens de roosterproef bleek dat ruwweg 75 % van de mest onder het rooster terecht kwam plus al het morswater.

Een tweetal jaren geleden zag kalkoenmester Marco van Beek uit Nijkerk zich door hinderwetproblemen genoodzaakt een ammoniakreducerend systeem te installeren. Hij keek rond en zag o.a. de gedeeltelijk roostervloer en ook de zwevende strooiselvloer zoals die op het Spelderholt werd beproefd. Hij kwam op het idee om een gedeeltelijk verhoogde strooiselvloer te installeren. Deze vloer combineerde de voordelen van de gedeeltelijk roostervloer en de zwevende strooiselvloer (minder ammoniak) en miste de belangrijkste nadelen, m.n. hoge investeringskosten. Goede technische resultaten werden met dit systeem bereikt en die goede resultaten werden op het Spelderholt bevestigd. Hier werd bovendien een ammoniakreduktie gemeten van 50 % t.o.v. een bijstrooisysteem, hetgeen op zichzelf al een ammoniakreducerend systeem is. Daarmee lijken duidelijk Groen-Label kansen aanwezig.

Mensen binnen de integratie Plukon-Zuid, welke zich met het onderwerp ammoniakreductie bezighielden, zagen brood in het systeem en wilden het oppakken om het verder praktijkrijp te maken. Daarnaast achtte men het noodzakelijk om tot Groen-Label erkenning te komen.

Om het systeem te kunnen promoten moest gezorgd worden voor meer praktijkgegevens om zo een meer betrouwbare kosten/baten analyse te kunnen maken.
Daartoe werd besloten tot een z.g. demonstratieproef gedurende drie mestronden op een 3 tal bedrijven, verspreid over Nederland, t.w. in Limburg bij Dhr. J.Beelen te Nederweert, in Noord-Brabant bij de Mts. Derix in Asten en in Drenthe bij Dhr. W .Laarman te Zwiggelte.

Het systeem
Het systeem bestaat uit een rooster van metalen buizen, wat zich op 20 cm boven de betonvloer bevindt. De zijkant(en) bestaan uit een afdichting van metalen plaat welke tevens een opstaande rand vormt van ca 10 cm. Op het rooster is een luchtdoorlatend kunststof doek gespannen. Hierop wordt een laagje strooisel aangebracht (3 - 5 cm.). Via openingen in de zijkant en opstaande kokers wordt continue stallucht onder de verhoogde strooiselvloer geblazen, welke alleen via het doek en het daarop liggende strooisel kan ontwijken. De ventilatoren worden handmatig geregeld met een 6 standen regelaar.
Onder het rooster bevinden zich de nodige ondersteuningspootjes. Het geheel bestaat uit losse elementen welke zonder hak- of breekwerk op de bestaande betonvloer van vrijwel elk hok kunnen worden geplaatst.
Afhankelijk van de hokbreedte kan worden volstaan met een of twee banen door het hok, waarboven zich dan de voer- en drinkwaterinstallatie dient te bevinden. Het systeem kan zich bevinden aan een of twee zijkanten van het hok, of in het midden. De roosterelementen zijn stabiel en kunnen los naast elkaar worden geplaatst. Tijdens de schoonmaak kunnen deze met b.v. een hefmast worden opgepakt en binnen of buiten worden opgestapeld. Ook is het mogelijk om de elementen scharnierend aan de zijwand te bevestigen, danwel oplierbaar aan het plafond. De laatste optie lijkt echter de minst realistische.

De standaardopstellingen
De in het demonstratieproject meedraaiende bedrijven zijn bedrijven die naast het proefhok, beschikken over een z.g. controlehok.
Bedrijf A beschikt over een proefhok van 12 m breedte. Hierin is een verhoogde strooiselvloer aangebracht van 5 m breedte. Deze opstelling is scharnierend aan de zijwand bevestigd.
Bedrijf B beschikt over een proefhok van 8 m breedte. Hierin ligt en opstelling van 3 m breedte met losse elementen tegen de zijwand.
Bedrijf C heeft een proefhok van 14 m breedte. Hierin bevond zich een opstelling van 6 m breedte. Deze is in de 2e ronde teruggebracht naar 4% m.
De tot nu toe opgedane ervaringen doen de werkgroep neigen naar een “ideale” breedte van 3 m. Meer lijkt eerder nadelig dan voordelig. Van belang is dat er voldoende ruimte is voor de voer en drinkgelegenheid op het verhoogde gedeelte. Bij 3 m is dit het geval.

Eerste ervaringen
Aangezien er ingespeeld moest worden op de normale mestcyclus, werd eerst op de bedrijven A en B gestart. Bedrijf C starte 3 maanden later. Dit gebeurde middels een z.g. 0-ronde om kinderziektes op te vangen en met het systeem te leren omgaan.

Het doek
Daar het bij M. van Beek en op het Spelderholt gebruikte doek weliswaar goed voldeed, maar onvoldoende sterk was, werd gestart met een veel zwaarder doek. Dit doek bleek al snel nauwelijks luchtdoorlatend te zijn. In overleg met de doekfabrikant werd toen tussentijds het doek vervangen door een dunner geweven doek van veel sterker garen. Dit doek was weliswaar veel sterker, maar was te los geweven zodat er teveel fijn strooiselstof door het doek ging en de ruimte onder de vloer na enige tijd volledig dicht kwam te zitten. Bij het ingaan van proefronde 1 werd daarom van een 3e doek gebruik gemaakt (kwal.Nicolon nr.66303), wat tot tevredenheid van de gebruikers leidde. Hiermee is één van de meest cruciale punten, het vinden van een geschikt doek van voldoende sterkte, opgelost. Van belang is dat het toekomstige (standaard)doek wordt geweven met een zelfkant en dat het vierkantig wordt opgespannen om rafelen en omhoogkrullen te voorkomen.

Strooiselverbruik
Uit de ervaringen tot nu toe komt naar voren dat kan worden volstaan met de helft van het normaal gebruikte strooisel. Op het eind van de ronde komt er dan ± 25 à 30 % minder mest uit het hok.
In de controlestallen dient regelmatig te worden gefreesd en bijgestrooid. In de GVSV stal is dit weinig of niet het geval. Wel is het in de GVSV stal nodig om regelmatig harde of natte plekken (drinkers) handmatig te verwijderen en te verplaatsen naar drogere gedeelten van de GVSV.

Gezondheidstoestand en slachtkwaliteit
De gezondheidstoestand van de dieren op de GVSV was beter te noemen. Er kwamen minder ademhalingsproblemen voor en vooral pootproblemen waren op de GVSV vrijwel afwezig. Bij de controlekoppels varieerden die van licht tot beduidend. Wellicht kan hieruit een deel van het hogere eindgewicht worden verklaard.
De gewichten waren in alle gevallen op de GVSV hoger, variërend van 160 tot 900 gram per dier. De slachtkwaliteit gaf geen significante verschillen te zien
De dieren op de GVSV oogden vitaler, hadden een schoner verenpak en ook de voetzolen waren aanmerkelijk schoner dan in de controlestal.

Arbeid
De benodigde arbeid voor bijstrooien en frezen was bij de GVSV vrijwel afwezig. Daar stond tegenover dat er regelmatig korsten en natte plekken op het verhoogde gedeelte verwijderd moesten worden, m.n. rond de drinkers. Nadien vergde het schoonmaken van het systeem nogal wat extra arbeid, zodat de GVSV niet als arbeidsbesparend kan worden aangemerkt.
Wel is in de toekomst mechanisatie bij de handelingen bij de reiniging van het doek mogelijk. Dergelijke machines werken reeds in de champignonteelt, zij het met smallere doekbreedtes.

Investeringskosten
Het GVSV-systeem kan in vrijwel elk bestaand hok worden geinstalleerd. Dat betekent dat de uitgangspunten voor een kostenberekening sterk uiteen kunnen lopen. Aan de hand van onderstaande uitgangspunten kan toch een globale economische berekening voor de meeste hokken gemaakt worden.

De werkgroep heeft op dit moment een zekere voorkeur voor een opstelling van 3 meter breedte. In de onderstaande berekening wordt hiervan uitgegaan. De berekening is gebaseerd op een svsteem van 12 m lengte, omdat dit overeenkomt met de capaciteit van 1 ventilatie-unit. Het systeem is opgesteld langs de zijkant van een hok. Er zijn een aantal hokbreedtes als voorbeeld genomen. Bij nog bredere hokken zal naar de mening van de werkgroep voor 2 systemen per hok gekozen moeten worden.
Prijzen incl. montage, excl .BTW en electr. aansluiting volgens offerte Eimbraco Horst tel. 04709-83359

A. Rooster à ƒ 35 per m2		ƒ 1260
B. Morsslabben en omranding 24 m x ƒ 27.50		ƒ 660
C. Afsch. rooster-scharrelr. 12 m x ƒ 25		ƒ 300
D. Ventilator + koker à ƒ 1250.00		ƒ 1250
E. 6 Standenregelaar 1/5 x ƒ1000		ƒ 200
Subtotaal		ƒ 3670
F. Doek kwal.Nicolon nr.66303 à ƒ 10/m2		ƒ 360
	Totaal	ƒ 4030

Een opstelling van 12x3 = 36 m2 GVSV kost ƒ4030.00 = ƒ 112 per m2 verhoogde vloer.
Aan investering per dierplaats betekent dit bij 3.5 haan of 5 hen per m2 en bij de onderstaande hokbreedtes het volgende:

	8x12m	10x12m	12x12m	14x12 m
Hokoppervlakte	96m2	120 m2	144 m2	168 m2
Invest. kosten per m2	42	34	28	24
Aant . haanpl . 3 ½ st/m2	336	420	504	588
Aant. henpl. 5 st/m2	480	600	720	840
Investering per haanpl.	12.00	9.60	8.00	6.85
Investering per henpl.	8.40	6.72	5.60	4.80

Exploitatiekosten exclusief electriciteitsverbruik

Afschrijving systeem in 15 jaar		ƒ 245
Afschrijving doek 3 jaar		ƒ 120
Rente 8 %		ƒ 162
Exploitatiekosten per jaar		ƒ 527
Aantal koppels per jaar 2.78.	Per koppel	ƒ 190

Exploitatiekosten per gemest dier per situatie:

	8 m	10 m	12 m	14 m
Haan	0.56	0.45	0.38	0.32
Hen	0.40	0.32	0.26	0.23

Samenvatting
Inmiddels hebben alle 3 de bedrijven de z.g. 0 ronde gehad en bedrijf A en B hebben de eerste proefronde afgesloten.
Hoewel de verzamelde gegevens nog beperkt zijn, kunnen toch al wel enkele voorlopige conclusies getrokken worden.

1. Het systeem levert een belangrijke besparing op t.a.v. de benodigde hoeveelheid strooisel (± 50 %).
2. De af te voeren hoeveelheid mest is 25 tot 30 % kleiner.
3. De dieren op de GVSV worden duidelijk zwaarder.
4. De gezondheidstoestand op de GVSV is beter. Pootgebreken komen vrijwel niet voor.
5. De slachtkwaliteit wordt niet duidelijk beter.
6. Er moet niet op arbeidsbesparing worden gerekend.

Toekomstperspectief

De drie bedrijven uit het project hebben behoorlijk wat aanloop problemen gekend. Het heeft vooral heel wat moeite gekost alvorens het juiste doek gevonden was. Toch valt het op dat de bedrijven nog steeds vol vertrouwen zijn over de toekomstperspectieven van de GVSV.

Belangrijke punten die voor de GVSV spreken zijn:

1. De investering is te overzien.
2. Geen afwijkende mestsoorten waardoor opslag-, hinderwet-, afvoer- en andere problemen voorkomen worden.
3. Is in elk bestaand hok in te bouwen.
4. Door positieve invloed op de technische resultaten kan een deel van de extra kosten worden terugverdiend.

T.a.v. de Groen Label erkenning heeft de werkgroep enige tegenslag ondervonden doordat het nu nog niet mogelijk bleek om in natuurlijk geventileerde stallen ammoniakmetingen te doen.

Inmiddels is er principebereidheid uitgesproken door een bedrijf met mechanisch geventileerde stallen om metingen te laten doen. Daartoe moet dan wel eerst een systeem worden geïnstalleerd. De werkgroep is momenteel bezig om medefmanciering hiervoor te vinden.

Het valt op dat allerlei overheden grote belangstelling aan de dag leggen voor de vorderingen van het GVSV project. Daar bestaat geen enkel bezwaar tegen. Wel zou de werkgroep het onjuist vinden als nu al door gemeentes eisen aan bedrijven worden gesteld die zijn ontleend aan de voorlopige ervaringen van het GVSV project. Dit zou onjuist gebruik zijn van de voorlopige proefresultaten en de openheid die de projectgroep aan de dag legt.