

MESTVARKENSHOKKEN: BETON NU, METAAL MORGEN?

ing. A. Hoofs, onderzoeksassistent

Het betonnen rooster is in mestvarkenshokken de gangbaarste rooster-soort. De perspectieven van de metalen driekant in hokken met halfroostervloer zijn echter goed.

De mestdoorlaatbaarheid van het metalen driekant rooster is beduidend beter dan die van het betonnen rooster. Hierdoor treedt minder hokbevuiling op. Minder mest op rooster en dichte vloer leidt tot een betere hygiëne in het hok en daardoor ook tot een geringere ammoniakemissie. Door de betere hygiëne is de infectiedruk lager en de benodigde reinigingstijd van het hok korter.

Nadelig voor de metalen driekant zijn de hogere investeringskosten.

Het is echter heel goed mogelijk dat in de nabije toekomst de genoemde voordelen, met name de beperking van de ammoniakemissie, zwaarder gaan wegen dan dit nadeel.

Onderzoek Varkensproefbedrijf te Sterksel

Op het Varkensproefbedrijf te Sterksel is een vergelijkend onderzoek uitgevoerd van het betonnen rooster en de metalen driekant. Het onderzoek is in een kistenstal in de periode van april 1984 tot augustus 1985 uitgevoerd. De roosters zijn binnen één afdeling met elkaar vergeleken.

De hokken waren 3,5 m diep, waarvan achtereenvolgens 1,4 m rooster, 1,5 m dichte betonvloer met aan weerszijden een afschot van circa 5% en 0,6 m roostervloer tegen de muur. Alle hokken hadden een breedte van 1,7 m. Boven de ligplaats was, op een hoogte van 1,2 m, een plaat van isolerend materiaal aangebracht. De stal werd natuurlijk geventileerd en niet bijverwarmd.

De balkbreedte was bij het betonnen rooster 10 cm en de spleetbreedte 2 cm. Bij de metalen driekant was de balkbreedte 1,2 cm en de spleetbreedte 1,0 cm. De richting van de balken was in de lengterichting van het hok.

De belangrijkste onderzoekspunten waren: de mate van hokbevuiling, de te behalen technische resultaten, het voorkomen van gezondheidsproblemen en de benodigde tijd voor schoonspuiten van de hokken.

Hokbevuiling

In de hokken met metalen roosters trad beduidend minder hokbevuiling op dan in de hokken met betonnen rooster. Zowel het rooster als het dichte vloergedeelte bleven in alle jaargetijden schoner. Hierdoor bleven ook de varkens

Tabel 1: Hokbevuiling bij betonnen en metalen driekant roosters

oplegdatum mestbiggen	reinheid rooster		reinheid dichte vloer		reinheid dieren	
	metaal	beton	metaal	beton	metaal	beton
10-12-86	7,6	6,5	7,8	6,5	7,4	7,5
0 1-04-87	7,4	6,1	8,0	6,4	7,2	6,0
28-07-87	7,2	6,3	7,8	6,5	6,8	6,1

Score 1 = uitermatig ernstige hokbevuiling
10 = geen hokbevuiling

“schoner”. De mestdoorlaatbaarheid van de metalen driekant is beter dan die van het betonnen rooster. Dit blijkt ook uit de resultaten van waarnemingen gedurende drie rondes van dit onderzoek. Door middel van een puntensysteem (van 1 = uitermate ernstige bevuilding tot 10 = geen bevuilding) is twee keer per week de mate van bevuilding op rooster en liggedeelte en de zuiverheid van de dieren vastgelegd. De resultaten van deze waarnemingen zijn weergegeven in tabel 1. De hoogste score die gegeven is was 9, de laagste 3.

Doordat de hokken met metalen driekant rooster schoner bleven, was de reinigingstijd van deze hokken ruim 25% korter dan bij de hokken met betonnen roosters.

Gezondheid dieren

De betere hygiëne bij metalen roosters (lagere infectiedruk) heeft in deze proefopzet niet geleid tot mindere veterinaire behandelingen. Wel is er minder diarree bij de dieren geconstateerd en was de diarree minder ernstig van aard in deze hokken.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van het aantal dieren dat voor gezondheidsproblemen veterinair behandeld is en het aantal veterinaire behandelingen per behandeld dier. Daarnaast zijn gedurende drie rondes, tweemaal per week, waarnemingen verricht met betrekking tot het voorkomen en de mate van diarree bij de dieren. De resultaten van deze vergelijking staan in tabel 3.

De beide roosters zijn binnen een afdeling met

elkaar vergeleken. De hokken met de verschillende roosters lagen direct naast elkaar. Het optreden van besmetting van hokken met betonnen rooster naar hokken met metalen roosters is vermoedelijk de verklaring voor het gelijke aantal veterinair behandelde dieren.

Ten aanzien van beenwerkproblemen bij de dieren is tussen beide roosters geen verschil geconstateerd.

Technische resultaten

De behaalde technische resultaten van de dieren, gehuisvest op de metalen driekant, zijn niet wezenlijk verschillend van de technische resultaten van dieren, gehuisvest op de betonnen roosters.

Ook hier kan de reeds eerder genoemde kruisbesmetting van invloed zijn. In tabel 3 zijn de technische resultaten, behaald op beide roostersoorten, weergegeven.

Ammoniakemissie

De noodzaak van beperking van ammoniakuitstoot door de varkenshouderij wordt steeds meer onderkend. Ook van de mest en urine op het rooster komt ammoniak vrij. Hoe groot dit percentage van het totaal is, is nog niet bekend. Omdat de mest op de vloer door de dieren veel in beweging is, kan dit percentage vooral bij ernstige hokbevuilding wel eens hoog zijn. Bij toepassing van metalen driekant treedt door de betere mestdoorlaatbaarheid van het rooster beduidend minder hokbevuilding op. Waarschijnlijk zal hierdoor ook de ammoniak-

Tabel 2: **Aantal veterinair behandelde dieren en aantal veterinaire behandelingen per behandeld dier**

	beton	metaal
aantal opgelegde dieren	336	336
aantal veterinair behandelde dieren	29	34
- wegens diarree (%)	18	16
aantal veterinaire behandelingen per behandeld dier	1,3	1,2
- wegens diarree	1,3	1,0

Tabel 3: **Diarree-waarnemingen**

	betonnen rooster	metalene driekant
totaal aantal waarnemingen	462	462
geen diarree (%)	85	95
weinig diarree (%)	11	4
ernstige diarree (%)	4	1

uitstoot kleiner zijn, hetgeen een bijdrage levert aan de oplossing van de milieuproblematiek. Ook is dan de luchtkwaliteit in de stal beter, wat de gezondheidstoestand van de dieren positief kan beïnvloeden.

Vervolgonderzoek zal over de ammoniakemissie meer duidelijkheid moeten verschaffen.

Tot slot

Voor mestvarkenshokken met halfroostervloer gaat nu nog, om prijstechnische redenen, de voorkeur uit naar betonnen roosters. Het zal duidelijk zijn dat dit in de nabije toekomst kan veranderen, ten voordele van roosters met een betere mestdoorlaatbaarheid.

Tabel 4: **Technische resultaten**

	betonnen rooster	metalen driekant
aantal dieren	336	336
begingewicht (kg)	22,5	22,8
eindgewicht (kg)	103,0	103,0
groei (gram/dag)	757	753
voeropname (kg/dag)	2,13	2,09
voederconversie	2,81	2,78
uitval (aantal)	6	4
% E A A + I A	77,8	75,0



Metalen driekantrooster