

– beperking stank- en NH<sub>3</sub>-emissie door dezelfde kapjes.

#### Fasering uitvoering

De hele uitvoering van de herstructurering van het bedrijf zal in fasen worden uitgevoerd, omdat de exploitatie van het bedrijf en het onderzoekprogramma normaal doorgang moeten vinden. De herstructurering begint in augustus 1987 en zal pas in maart 1989 afgerond zijn.

#### Excursies

Tijdens de herstructureringsperiode, dus van augustus 1987 tot maart 1989, is het niet mogelijk om in Sterksel excursies te

ontvangen en is het bedrijf voor bezoek gesloten. Wij hopen dat U begrip heeft voor deze noodzakelijke maatregel.

#### Samengevat

Door de herstructurering van het Varkensproefbedrijf te Sterksel kunnen wij ook in de toekomst aan onze doelstellingen voldoen. Een betere voorwaarde voor een goede hygiëne en gezondheid wordt geschapen en de onderzoekscapaciteit kan optimaal worden benut. Er kunnen veel nieuwe ontwikkelingen onderzocht en ontwikkeld worden en er wordt een betere arbeidsorganisatie op het bedrijf gerealiseerd.

## PLAFONDVENTILATIE

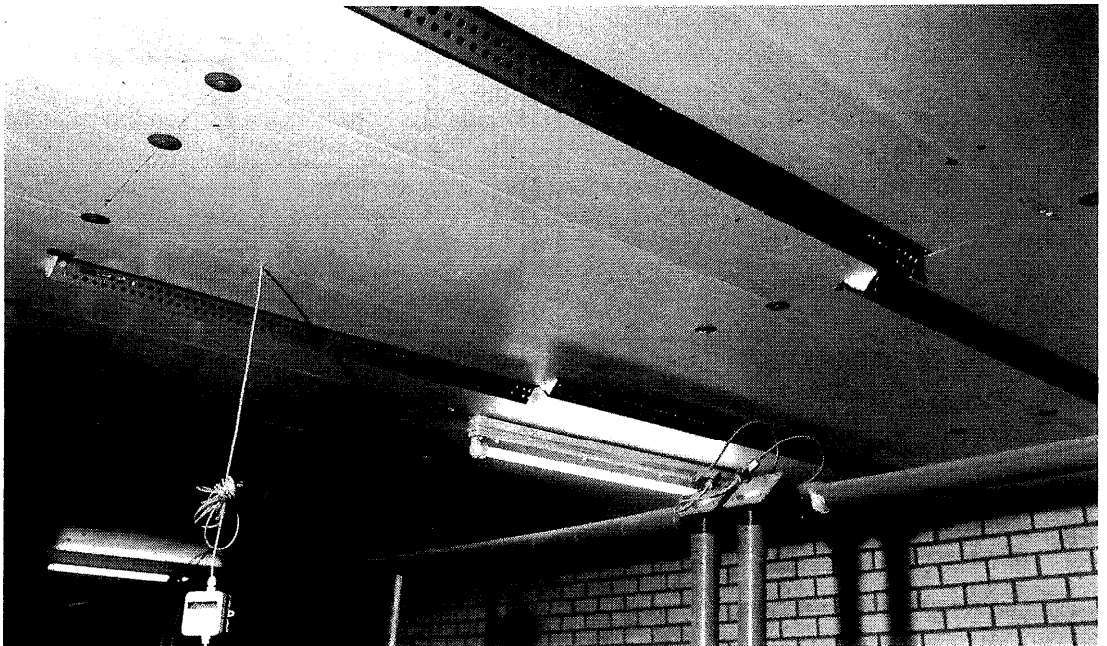


ing. A. Hoofs  
Onderzoeksassistent  
Varkensproefbedrijf  
"Zuid- en  
West-Nederland" Sterksel

Het klimaat in de stallen is voor een groot deel bepalend voor de gezondheid en dus ook

voor de technische resultaten van de varkens. Voortdurend wordt geprobeerd het stalklimaat verder te optimaliseren.

Bestaande klimaatregelsystemen worden aangepast en nieuwe systemen ontwikkeld. Eén van de belangrijkste ontwikkelingen in de laatste jaren op het gebied van luchtinlaatsystemen is de plafondventilatie. Op een hoogte van 2,5 meter boven de vloer



Het plafondventilatiesysteem geleverd door Custers

wordt een luchtdoorlatend plafond aangebracht. Via kleine openingen in het plafond komt de lucht vanuit de centrale gang de afdeling in. De lucht wordt door middel van een ventilator afgezogen.

Het plafondventilatiesysteem is in verschillende uitvoeringen op de markt. Op het Varkensproefbedrijf te Sterksel worden momenteel twee uitvoeringen op hun gebruikswaarde voor de praktijk onderzocht, geleverd door Custers en door Aerts Electro. Beide systemen zijn in een mestafdeling (80 mestvarkens) gemonteerd.

#### Custers

Dit plafond bestaat uit een 3 cm dikke isolatieplaat met daarin lange sleuven waaronder V-vormige goten van roestvrij staal zijn aangebracht.

In deze goten zitten gaten van 10 mm doorsnede. De goten zijn dwars op de controlegang boven de hokken gemonteerd. De luchtinlaat in het plafond bedraagt 50 cm<sup>2</sup> per mestvarken. Door middel van kunststof strippen is het mogelijk een deel van de

gaatjes te sluiten, zodat ook bij minimum ventilatie de verdeling van de verse lucht goed is.

De materiaalkosten zijn ca. f 19,- per mestvarkensplaats. Dat is exclusief installatiekosten.

#### Aerts Electro

Dit is een plafond van steenwol (ca. 5 cm dik).

De verse lucht komt via de poriën in de steenwol de afdeling in.

De materiaalkosten zijn vergelijkbaar met die van het systeem, geleverd door Custers.

#### Eisen bij plafondventilatie

Om leklucht zoveel mogelijk te voorkomen moeten alle kieren en gaten worden dichtgemaakt. Goede isolatie tegen de gording van de dakconstructie is bij plafondventilatie noodzakelijk. Dit om te voorkomen, dat 's zomers warmte-overdracht van golfplaten naar ventilatielucht kan plaatsvinden. Een andere noodzaak is een goed functionerend alarmsysteem bij



*Het plafondventilatiesysteem geleverd door Aerts Electro*

storingen. Als de ventilator, bijv. door stroomuitval, niet meer draait, valt de luchtverversing volledig weg. Er treedt geen natuurlijke luchtstroming op. Noodluiken, die zich openen zodra de ventilator uitvalt en een roodaggregaat zijn zeer aan te bevelen en nisschien zelfs noodzakelijk.

### Ervaringen

In de mestafdelingen, waar de systemen zijn ngebouwd, vinden continu metingen van het klimaat plaats. Bij beide plafondventilatiesystemen wordt de lucht over de hokken verdeeld. De vers binnenkomende ventilatielucht wordt vrij snel door de aanwezige stallucht opgewarmd. Ca. 0,5 m onder het plafond is de minimumtemperatuur bereikt. Koude luchtval wordt tot een minimum beperkt (zie tabel 1). Varmteverlies door het plafond is niet mogelijk.

Tabel 1: Temperatuurmetingen (°C)

	Custers			Aerts Electro		
buitentemperatuur	- 9,0	12,0	23,5	- 9,0	10,5	25,5
temperatuur centrale gang	- 1,0	12,5	25,0	- 5,5	11,5	26,5
temperatuur 1 cm onder gaatje cq. plafond	5,0	16,0	26,0	11,0	19,0	27,0
temperatuur 50 cm onder plafond	15,0	19,5	26,5	14,5	20,0	27,5
temperatuur bij dieren	15,0	20,5	27,0	17,0	20,0	28,0
gemiddeld gewicht varkens (kg)	± 65	± 65	± 40	± 65	± 65	± 40

De temperatuurschommelingen per etmaal zijn bij plafondventilatie kleiner, dan bij bijv. deurventilatie. Bij beide systemen was de luchtsnelheid op dierniveau onder alle omstandigheden ruim beneden de maximaal toelaatbare norm van 0,2 m/s. Het CO<sub>2</sub>- en NH<sub>3</sub>-gehalte overschreed slechts enkele malen de maximaal toelaatbare norm van respectievelijk 0,25 vol.% en 10 ppm.

Een nadelig effect hiervan op de gezondheid van de varkens is niet waargenomen. Deze ventilatiesystemen zijn nagenoeg ongevoelig voor windinvloeden.

Een nadeel van het plafond van Aerts Electro is het dichtslibben van de steenwol met stofdeeltjes. Na twee jaar functioneren bleek het plafond dicht te zitten. Hierdoor was de weerstand zo groot geworden, dat de capaciteit van de ventilator te klein was. Thans is het plafond vervangen door een

nieuwe uitvoering van de plafondventilatie ook geleverd door Aerts Electro. De steenwol wordt nu over de gehele oppervlakte gedragen door een geperforeerd damwandprofiel van roestvrij staal. Hierdoor is de draagkracht van het plafond verbeterd en is reiniging van het plafond vanuit de afdeling mogelijk.

Om dichtslibben met stof van het plafond zoveel mogelijk te voorkomen is bij de inlaat van de centrale gang naar de ruimte boven het plafond een luchtfilter geplaatst. Bij het aanbrengen van een dergelijke filter moet rekening gehouden worden met de luchtinlaatsnormen. Bovendien moet het filter op een eenvoudige wijze kunnen worden schoongemaakt (bijv. uitwassen of stofzuigen).

Bij plafondventilatiesystemen gaf men vanwege de verdeling van de lucht in de stal er de voorkeur aan om de lucht onder de roosters af te zuigen. Onder de roosters afzuigen heeft echter met name bij halfroostervloeren in de zomer nadelen. Bij hoge buitentemperaturen gaan de dieren namelijk op de roosters liggen, zodat de luchtafvoer wordt bemoeilijkt. Bij het systeem geleverd door Custers wordt de lucht aan het einde van de controlegang op een hoogte van ca. 1 meter door middel van een ventilator afgezogen. Het systeem geleverd door Aerts Electro was uitgevoerd met luchtafzuiging onder de roosters. Thans wordt ook hier aan het einde van de controlegang de lucht afgezogen.

Het systeem van Custers Air Control is ook gewijzigd. In plaats van roestvrij stalen goten zijn kunststof goten aangebracht. De luchtinlaat per mestvarkensplaats is

verhoogd van 50 cm<sup>2</sup> naar 75 cm<sup>2</sup>. Hierdoor is de luchtsnelheid van de binnenkomende lucht verlaagd.

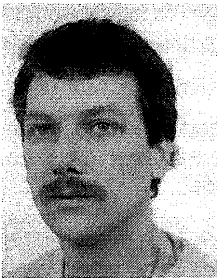
Deze kunststof goten zijn zodanig geconstrueerd, dat twee standen van de luchtinlaatopening mogelijk zijn. De stand met de kleinste luchtinlaatopening is voor minimum ventilatie.

De ervaringen met plafondventilatie op het Varkensproefbedrijf zijn positief. Ook in het onderzoeksprogramma van 1988 blijft plafondventilatie een belangrijk punt van

onderzoek. Zo zal het functioneren van plafondventilatie onderzocht worden in kraamopfokafdelingen, biggenopfokafdelingen en in afdelingen voor drachtige zeugen. Diverse uitvoeringen zullen worden aangebracht.

Nieuw in het onderzoekspakket is plafondventilatie in combinatie met luchtaanvoer naar de centrale gang door middel van grondbuizen. De verwachtingen zijn hoog gespannen. Dit onderzoek kan pas na de reconstructie worden opgestart.

## AUJESZKY EN AR OP HET PROEFSTATION



dr. R. de Koning,  
Hoofd Afdeling Productie  
en Kwaliteit  
Proefstation voor de  
Varkenshouderij  
te Rosmalen

“Proefstation niet meer ziektevrij”. Bij de opening van het Proefstation dook de pers gretig op de melding, dat het Aujeszkyvirus en mogelijk ook Pasteurellabacteriën, verantwoordelijk voor AR (snuffelziekte), op het Proefstation aanwezig zijn. Of dit voldoende aanleiding was voor zoveel aandacht is de vraag. Duidelijk is wel dat er behoefte bestaat aan uitvoeriger informatie over de gezondheid van de varkens op het PV in het algemeen en ten aanzien van Aujeszky en AR in het bijzonder. Ingegaan zal worden op de doelstellingen, die ons voor ogen staan ten aanzien van de gezondheid van de varkensstapel op het PV en op de maatregelen, die daartoe zijn genomen.

De hygiënische maatregelen op het proefbedrijf  
Gezondheid is altijd een belangrijke zorg voor de varkenshouderij. Dit was dan ook de reden, dat bij de opzet van het Proefstation gekozen is voor een gesloten bedrijfsopzet. Dat houdt in, dat er geen nieuwe varkens meer zullen worden aangevoerd. Rondom het bedrijf staat een hek. De levering van voer en de afvoer van mestvarkens, biggen, mest

en kadavers vindt plaats over de vuile weg aan de buitenkant van het hek. In de nabije toekomst zal dhz-k.i. worden toegepast. Mensen, die in de stallen moeten zijn, kunnen het bedrijf alleen binnenkomen via de hygiënesluis en moeten een overall en laarzen aantrekken. Ten behoeve van de bezoekers is een apart bezoekerscircuit aanwezig. Ook zij moeten door een hygiënesluis en moeten laarzen en een stofjas aantrekken.

Om voor de praktijk bruikbare gegevens te kunnen voortbrengen is het noodzakelijk het onderzoek onder met de praktijkvergelijkbare omstandigheden uit te voeren.

Dat houdt in, dat een groot aantal ziekten juist wel dienen voor te komen. Een klein aantal echter moet afwezig zijn. Over nog een aantal kan gediscussieerd worden of het al dan niet wenselijk is dat ze op het Proefstation aanwezig zijn.

Tot deze laatste categorie behoren Aujeszky en Atrofische Rhinitis.

Bij het aankoopbeleid van de zeugenstapel hebben deze ziekten een belangrijke rol gespeeld.

Aankoop zeugenstapel

Uitgangspunten ten aanzien van gezondheid bij de aankoop van de zeugen was, dat van zo min mogelijk bedrijven werd aangekocht en dat de bedrijven een

Gezondheidsverklaring bezaten. Voor eventuele onvoorziene omstandigheden zijn er reservebedrijven uitgezocht voor de aanvoer van identieke zeugen.

Een belangrijk onderzoek op het Proefstation