De hokken zijn voorzien van dwarsgeplaatste troggen.
Alle afdelingen kunnen zowel mechanisch als natuurlijk worden geventileerd.
Mechanische ventilatie gebeurt indirect met luchtinlaat via balanskleppen en afzuiging met twee ventilatoren per afdeling. Natuurlijke ventilatie verloopt volgens het Veluwestal-principe met regelbare luchtaanvoer over de voergang en afvoer via een regel bare open nok.
De opslagcapaciteit van de mestkelder onder de afdelingen varieert. Vier afdelingen hebben een kelder onder de hele afdeling met een diepte van 100 cm. Drie afdelingen hebben alleen een kelder onder het rooster met een diepte van 50 cm.
Bij één afdeling maakt de mestkeldervloer een helling. De gier loopt continu af, de mest wordt dagelijks met behulp van een mestschuif verwijderd.

Bedrijfshygiënische unit
De stal in de bedrijfshygiënische unit bevat twee afdelingen. De afdelingen zijn qua bouw en inrichting gelijk aan die in de mesterijafdeling. De afdelingen hebben mestkelders met een diepte van 50 cm. De roosters zijn echter uitneembaar en er zijn twee gescheiden omkleedsluizen. De bedrijfshygiënische unit heeft een eigen mestsilo.

Mestsilo's
Het Proefstation telt drie mestsilo's. Er is er één voor de bedrijfshygiënische unit. Deze heeft een capaciteit van 400 m^3. De beide anderen hebben capaciteiten van 1200 m^3 (voor zeugenmest) en 700 m^3 (voor mestvarkensmest). De laatste silo is ondergronds gei'soleerd voor onderzoek naar en demonstratie van koude vergisting. In de silo's kan de mest van zes maanden worden opgeslagen.
De silo's zijn van boven afgedekt. De silo's zijn gemaakt van ter plaatse gestort gewapend beton.
Ze zijn 5 meter hoog, waarvan 4 meter bovengronds.

VERGELIJKEND ONDERZOEK KRAAMOPFOKHOKKEN

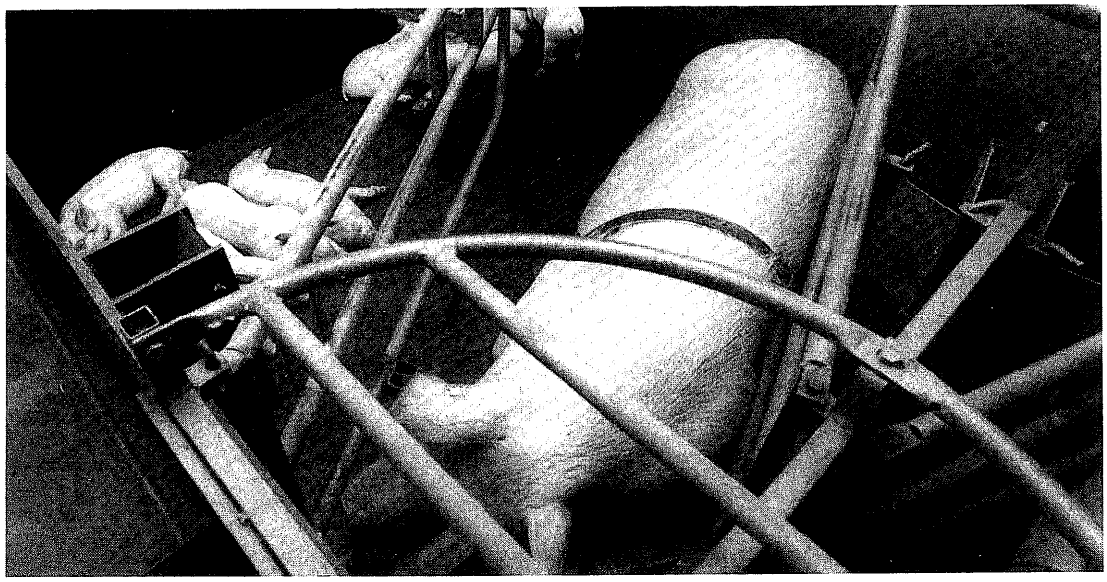


ing. J.J. Tuininga
bedrijfsleider
Varkensproefbedrijf
"Noord- en Oost-
Nederland" te Raalte

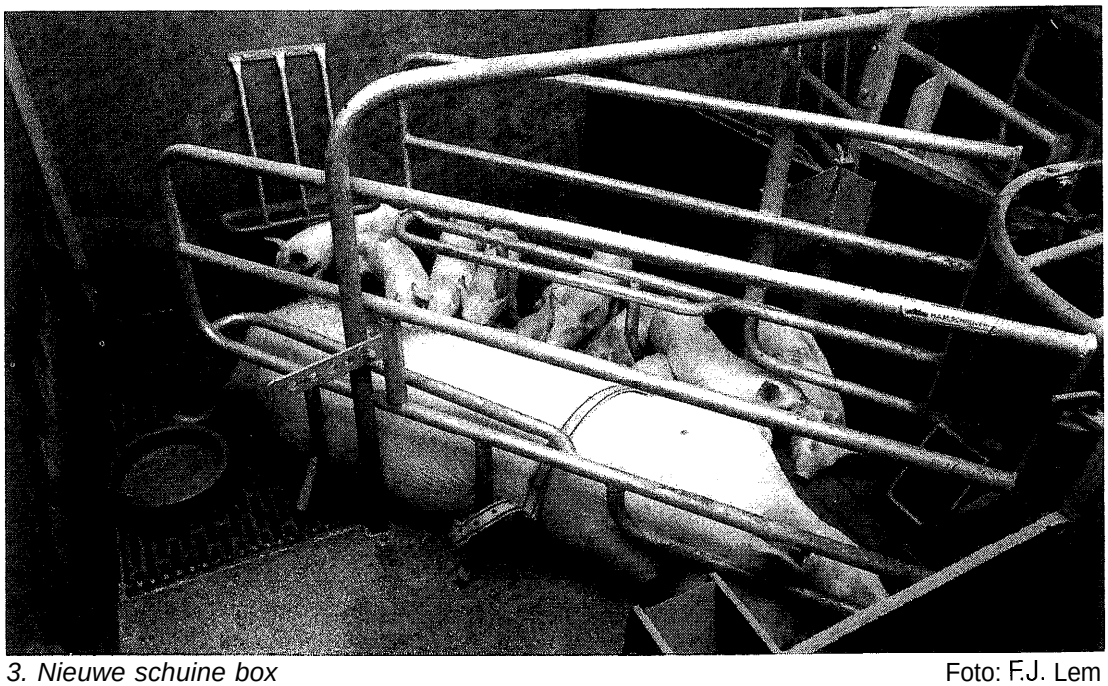
Al enige jaren wordt in Raalte en Sterksel oriënterend onderzoek verricht met kraamopfokhokken. Vanuit de praktijk bestaat hiervoor grote belangstelling. Vorig jaar is besloten dit oriënterend onderzoek in Raalte om te zetten in een officiële proef, waarbij de behaalde resultaten en recente ontwikkelingen bepalend zijn geweest voor de keuze van de te onderzoeken kraamopfokhokken.
Het onderzoek zal zich voornamelijk richten op het doodliggen van biggen door de zeug en op de werkbaarheid. Daarnaast is het van belang te weten hoe het gedrag van de dieren is in de diverse boxen. Dit om met name antwoord te kunnen geven op de vraag of er verschil is in lig- en stagedrag tussen aangebonden en niet-aangebonden zeugen en of een meer of minder dichte vloer onder de zeug hierbij een rol speelt.
Gedragsonderzoek is vakwerk. Vandaar dat het project in samenwerking geschiedt met de Landbouwuniversiteit Wageningen. De welzijnsaspecten zijn van een dusdanig belang, dat het project van het Fonds Welzijn Landbouwhuisdieren een flinke financiële steun krijgt. Ook dient hierbij vermeld te worden, dat de provincie Gelderland een projectsubsidie heeft verleend op het onderdeel: "Het kraamopfokhok met de loslopende zeug".
Aanbevelingen in de op handen zijnde Wet Welzijn Dieren, zullen in dit onderzoek nader op hun waarde kunnen worden beoordeeld. Ook worden nog kraamopfokhokken bij het onderzoek betrokken, die voldoen aan de richtlijnen van de Interimcommissie Scharrelvarkens.
Financiering en verbouw zijn inmiddels

afgerond, zodat het onderzoek in april is gestart.
De volgende kraamopfokhokken maken deel uit van dit onderzoek:

1. Diagonale box: De zeug aangebonden in een korte schuin geplaatste box; onderste buis op 22 cm van de grond. Verstelmogelijkheden in de breedte.
2. Nieuwe schuine box: De zeug aangebonden in een relatief lange box, schuin geplaatst; onderste buis op 35 cm van de grond, die tevens is voorzien van een klapbare beugel. Verstelmogelijkheden in de breedte. Kan ook worden toegepast bij niet aangebonden zeugen.



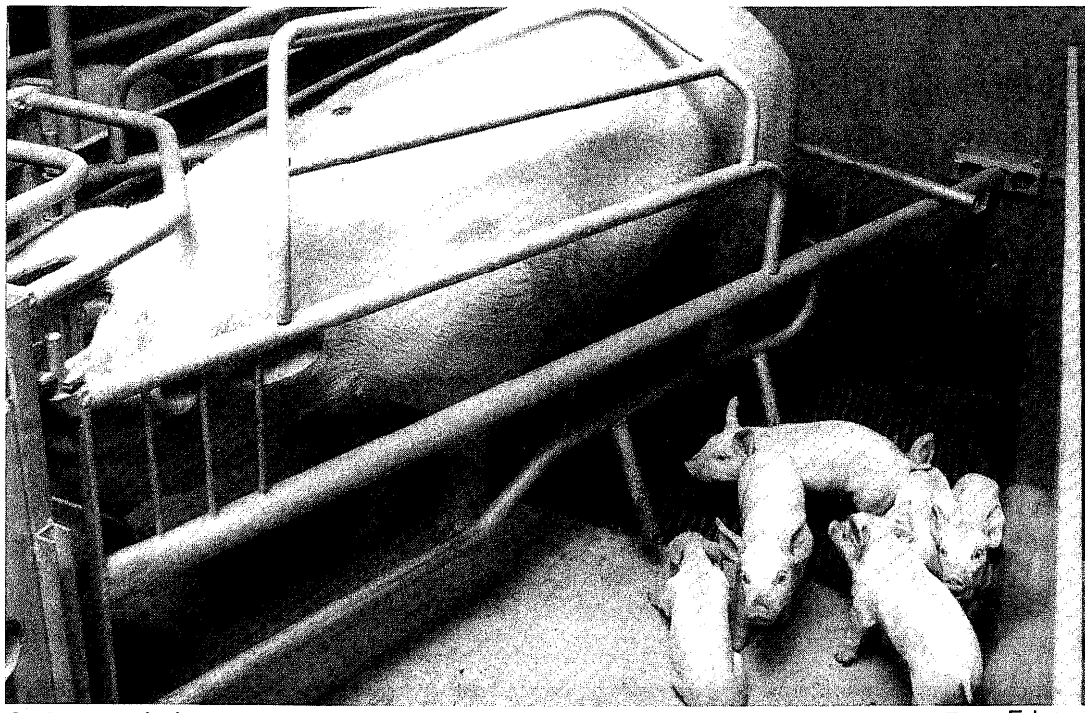
7. Diagonale box Foto: F.J. Lem



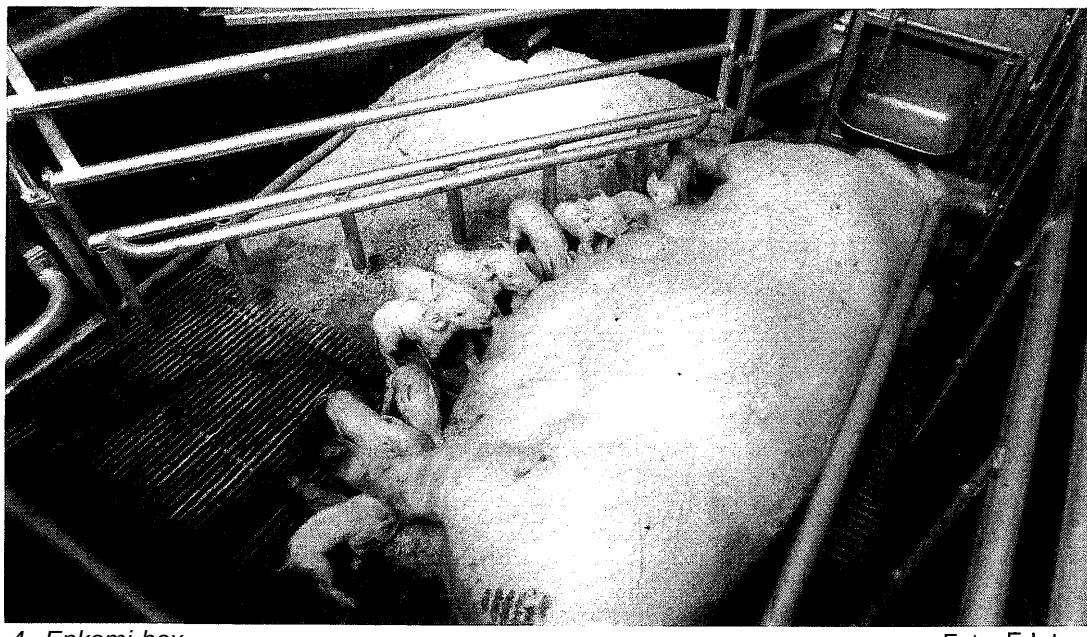
3. Nieuwe schuine box Foto: F.J. Lem

3 Agramatic-box: De zeug niet aangebonden in een schuin opgestelde box. Onderste buis naar binnen gebogen. Verstelmogelijkheden enigszins in de hoogte, goed in de breedte.

Enkomi-hok: Het kraamopfokhok met de loslopende zeug; biggenruimte afgescheiden met doorzichtige afdekplaat waarin verwarmingslamp is bevestigd. Rondom biggen beschermers.



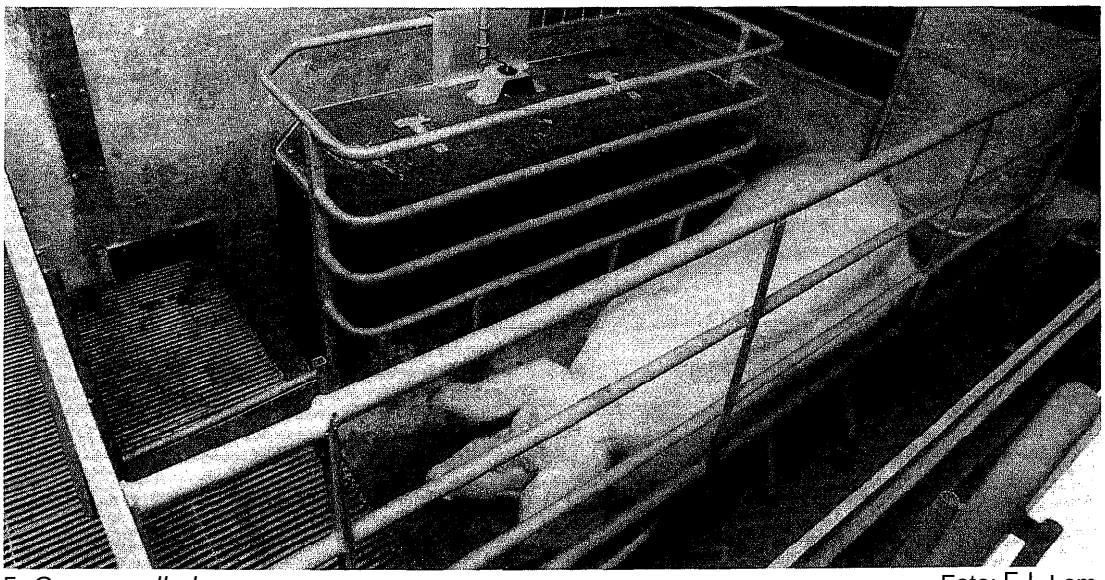
3. *Agramatic-box* Foto: F.J. Lem



4. Enkomi-box Foto: F.J. Lem

5. Carrousel-hok: Het kraamopfokhok met de loslopende zeug, die rond het in het midden van het hok aangebrachte biggennest kan lopen. Het biggennest heeft een gedeeltelijk opklapbare deksel met in het vaste gedeelte een lamp voor verwarming.

6. Deense kraamopfokhok: Gezien de actualiteit is het wenselijk, dat het oude Deense kraamopfokhok met een aantal exemplaren aanwezig is, omdat dit kraamopfokhok voldoet aan de richtlijnen van de Interimcommissie Scharrelvarkens, namelijk 4 m^2 ligruimte, totaal oppervlak 6,5



5. *Carrousselhok* Foto: F.J. Lem



6. Deens kraamopfokhok

m^2. Er zijn alleen roosters in de mestgang en er bestaat de gelegenheid om strooisel te gebruiken.
Het is uiteraard niet mogelijk alle in de handel zijnde typen te onderzoeken in één project, vandaar dat zowel in Sterksel als in Raalte een aantal andere typen ter oriëntering worden beproefd. Daarmee is bereikt dat dit zo belangrijke onderdeel in de huisvesting. van varkens diè plaats heeft, die zij behoort te hebben.

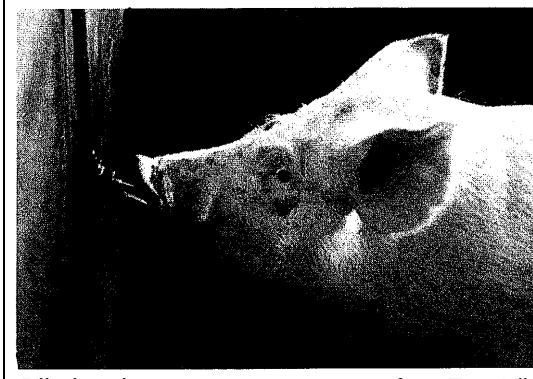
DRINKWATERVERSTREKKING BIJ GESPEENDE BIGGEN



ing. J.G. Plagge
onderzoeksassistent
Varkensproefbedrijf
"Noord- en Oost-Nederland" te
Raalte

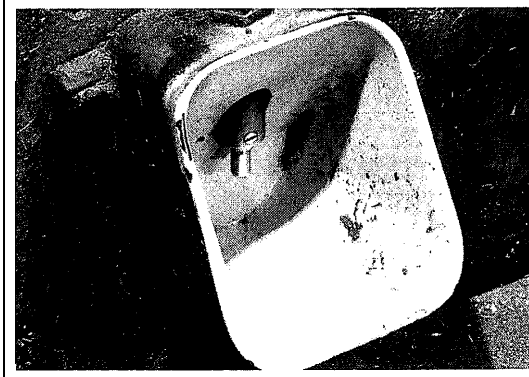
In verband met de huidige mestproblematiek wordt momenteel veel onderzoek gedaan naar mogelijkheden om de mestproduktie te beperken. Enerzijds gebeurt dit door het stikstof- en fosforniveau in het voer beter af te stemmen op de behoefte van de dieren in verschillende produktiefasen. Anderzijds wordt getracht het waterverbruik te beperken door de drinkwatervoorziening aan te passen, zodat minder water wordt vermorst. Uit proeven met mestvarkens is gebleken, dat een aantal maatregelen in de drinkwatervoorziening een duidelijke besparing op kan leveren ten aanzien van het waterverbruik bij gelijkblijvende technische resultaten.
In navolging van de proeven bij mestvarkens wordt op het Varkensproefbedrijf te Raalte op dit moment bij gespeende biggen onderzoek gedaan naar mogelijkheden om het waterverbruik te beperken. In dit onderzoek worden drie systemen met elkaar vergeleken:
a. bijtnippels;
b. drinkbakjes;
c. brijbakken.
De drie systemen zijn aangesloten op aparte voorraadbakken, zodat het waterverbruik per systeem kan worden gemeten. Tevens worden de technische resultaten van de biggen per systeem bijgehouden. De proef wordt uitgevoerd in de kistenstal.

Bijtnippels
De bijtnippels hebben een doorsnee van 1,5 cm en geven een gemiddelde wateropbrengst van 0,25 liter per minuut. De nippels zijn geplaatst boven de roosters tegen de tussenwand en worden opgesloten door de droogvoerbak en de voorwand van het hok, zodat de biggen recht voor de nippel moeten staan om te drinken. De hoogte van de nippels is 35 cm boven het rooster.



Bijtnippel *foto: T. v. Vliet*

Drinkbakjes
De drinkbakjes zijn voorzien van een druknippel in de bak en geven een wateropbrengst van 0,4 liter per minuut. Om bevuiling te voorkomen zijn de bakjes - evenals de nippels - geplaatst tegen de



Drinkbakje *foto: H. Keizer*