

ORIËTEREND ONDERZOEK MET VASTZETSYSTEMEN OP GRUPSTAL

Ing. W. J. Bruins (IMAG)

Op afdeling 1 van de Waiboerhoeve zijn de koeien eind november 1978 verhuisd van een voerligboxenstal naar een grupstal. De aanleiding voor het op-nieuw onderzoeken van de gebruiksmogelijkheden van de grupstal is ondermeer, dat er ook voor grupstallen nieuwe mechanisatiemogelijkheden zijn gekomen met perspectief op arbeidsbesparing en arbeidsverlichting. Eén van deze nieuwe mogelijkheden heeft betrekking op het vastzetten van de koeien. Daarvoor zijn momenteel verschillende systemen op de markt. Een aantal daarvan is op de Waiboerhoeve op hun praktische bruikbaarheid onderzocht.

Vastzetsystemen

In de traditionele grupstal worden de koeien in de winterperiode in het algemeen vastgezet met hangnylons of hangkettingen. Met de opkomst van het tankmelken werd het op veel bedrijven aantrekkelijk de koeien ook in de weideperiode op stal te melken. De consequentie daarvan is, dat de dieren 1 of 2 keer per dag op stal vastgezet moeten worden, wat een arbeidsintensief karwei kan zijn en niet altijd van gevaren ontbloot is. Er zijn echter systemen ontwikkeld, waarbij de koeien zichzelf zonder hulp of dwang vastzetten. Een ander kenmerk is dat de dieren vanaf één of enkele plaatsen losgemaakt kunnen worden. Om de eigenschappen van een aantal systemen te onderzoeken zijn in de weideperiode van 1979 bij 4 systemen waarnemingen verricht.

Bij ieder systeem werd dagelijks het volgende geregistreerd.

- De volgorde van binnenkomst van de koeien.
- Welke koe zet zichzelf vast en in welk systeem
- Op welke plaats staat iedere koe.

Daarnaast zijn bij ieder systeem een aantal arbeidsstudies gemaakt om de arbeidsbehoefte te bepalen.

De onderzochte systemen waren van de fabrikaten Germing, Siegperle en Brandenburg. Daarnaast is een draaibare buis in combinatie met een ketting onderzocht. Dit laatste is geen zelfsluitend vastzetsysteem, maar werd op zijn bruikbaarheid onderzocht omdat het aanzienlijk goedkoper kan worden uitgevoerd.

Omstandigheden

In de periode van half mei tot half juli werd aan één zijde van de stal het systeem Brandenburg beproefd en aan de andere zijde het systeem Germing. In de tweede helft van de weideperiode werd het Siegperlesysteem en de buis met kopketting in onderzoek genomen. De dieren werden dag en nacht geweid, waardoor ze voor het melken twee keer per dag opgehaald en vastgezet moesten worden.

De koeien hadden een herkenningmiddel om en werden voor ze de stal in liepen, gescheiden in twee groepen zodat dezelfde dieren steeds voor hetzelfde systeem kwamen te staan. Na een gewenningsperiode van 1-2 weken werden gedurende een maand waarnemingen verricht, waarna de groepen gewisseld werden en het onderzoek weer van voren af aan begon.

In afwijking van de meeste grupstallen is de grupstal op de Waiboerhoeve uitgerust met standen van 1,30 m lang, terwijl afwisselend een korte en een lange standafscheiding tussen de koeien is aangebracht. De grup is afgedekt met gruproosters, waarvan de eerste 6 spijlen achter de koestand een rubberinlage hebben. De standen zijn afgedekt met rubbermatten.

Brandenburg

Het Brandenburgsysteem heeft drie schanierpunten, namelijk bij de vloerketting, op éénderde hoogte van het verticale deel en één helemaal bovenaan. De beugel is in de breedte verstelbaar, wat in de stalperiode een voordeel is bij het vastzetten van koeien met een kleine kop. Bij het vangen duwt de koe met de schouders de naar achteren openstaande beugels naar voren, waarbij 2 haken bovenaan over een verticale plaat geduwd en vastgezet worden. Centrale ontgrendeling is mogelijk, doordat alle platen aan een draaibare buis zijn bevestigd.

Om te voorkomen dat de koeien bij het vastzetten langs de beugel de voergang zouden oplopen, werden touwen tussen de beugel en de standafscheiding aangebracht. Om het inlopen in de beugel te bevorderen werd lokbrok in de voergoot gegeven.

Over de hele waarnemingsperiode zette gemiddeld 85% van de dieren zichzelf vast met een maximum van 90%. Er was een duidelijke terugval in de resultaten te zien na het verwijderen van de touwen.

Uit arbeidsstudies is gebleken, dat het corrigeren van koeien die zich niet vastzetten 0,3 minuut per geval vraagt. Voor het overige werk (lopen en controleren op vaststaan) moet rekening gehouden worden met een tijd van

0,06 minuut per koe. Het ontgrendelen ging gemakkelijk en kost ongeveer 0,5 minuut per stalzijde (25-30 dieren). Men kreeg de indruk dat door het tegelijk loskomen van veel koeien het uitlopen vertraagd wordt, waardoor meer mest op de mestgang terecht komt.

Germing

Het systeem Germing bestaat uit een driehoekvormige beugel. Het is ook op drie punten scharnierend. Het systeem is in de breedte verstelbaar, maar deze stelbaarheid was niet altijd voldoende om in de winterperiode alle koeien blijvend vast te zetten.

Ook hierbij was het nodig de koeien die zich vastzetten enigszins te geleiden door touwen aan te brengen tussen het raamwerk van het systeem en de standafscheiding. Verder werd het inlopen bevorderd door het verstrekken van lokbrok in de voergoot. Het vangpercentage was gemiddeld over de hele periode 75% met een maximum van 90%.

De indruk bestaat, dat de koeien wat meer tijd nodig hebben om aan dit systeem te wennen. Ook is het benodigde correctiewerk, zowel bij het vastzetten als bij het losmaken, wat groter dan bij het systeem Brandenburg. Gemiddeld was voor het vastzetten en corrigeren van niet volledig vaststaande dieren 0,25 minuut per geval nodig en voor het overige werk (lopen + controle) 0,07 minuut per koe.

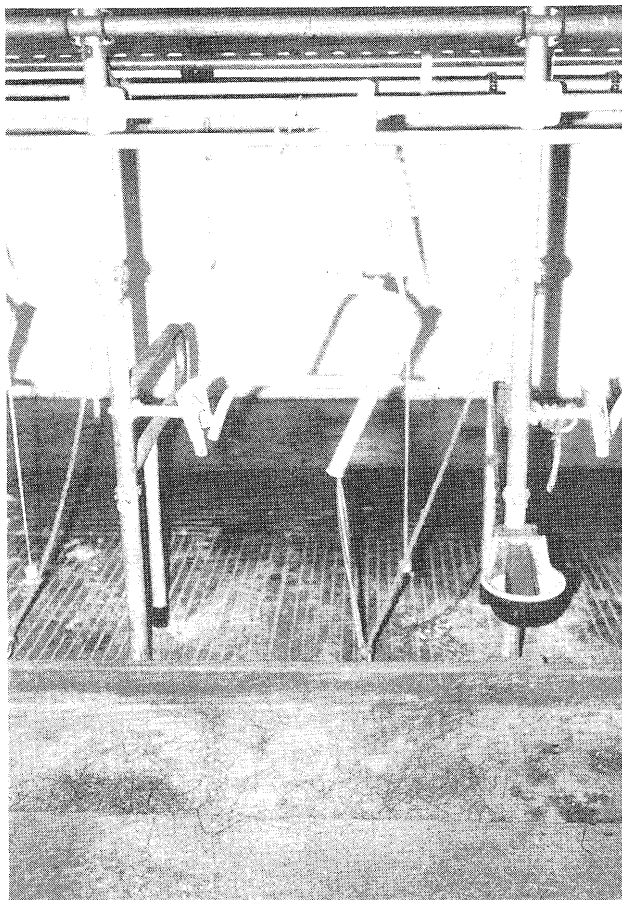
Het losmaken gebeurde met 10-12 dieren tegelijk en ging vrij gemakkelijk. Wel gebeurde het regelmatig dat een beugel niet geheel openging (in 5-10% van de gevallen), waardoor corrigerend moest worden opgetreden. De tijd voor het losmaken was ongeveer 1 minuut per stalzijde.

Siegperle

Het systeem Siegperle lijkt veel op de traditionele hangnylon of ketting. De beugel rust op de nek van de koe en beweegt verticaal langs de nylonband. De beugel is niet verstelbaar, maar dat wordt tot nu toe niet als een bezwaar ondervonden.

De dieren moeten bij het vangen de beugel van een steun afstoten, waardoor de beugel om de nek valt en dan sluit. Ook bij dit systeem was het nodig met touwwerk de dieren in de juiste banen te leiden. Krachtvoer als lokmiddel werkte goed, al kreeg men soms de indruk dat de dieren door eetlust gedreven te snel de kop lieten zakken, waardoor ze de beugel op de kruin kregen in plaats van om de hals.

De resultaten waren als volgt: gemiddeld over de gehele waarnemingsperiode zette 91% van alle dieren zichzelf vast met als maximum 97%. Het corrigeren van niet vastgezette dieren vroeg gemiddeld 0,25 minuut per geval. Voor het overige werk vroeg dit systeem 0,06 minuut per koe aan arbeidstijd. De beugel kan geopend worden door het aantrekken van een koordje. Dit kan bij 10-12 koeien tegelijk gebeuren. Gemiddeld vroeg dit 0,9 minuut per stalzijde. Dit systeem geeft wat extra werk, omdat men de beugels, nadat de koeien losgelaten zijn, weer moet laten zakken. Wanneer de beugels zakken, is het de bedoeling dat ze in een soort vangmuil terecht komen. Dit is niet altijd het geval, waardoor correctiewerk nodig is.



Het systeem Siegperle
The Siegperle system.

Draaibare buis

De draaibare buis behoort niet tot de zelfsluitende vastzetsystemen. Het bestaat uit een buis die ca. 50 cm voor de stand op circa 1 m hoogte is aangebracht. Aan de buis zit bij iedere stand een pen, waaraan een riem of ketting vastgehaakt kan worden. Omdat de koeien geen horens meer hebben, moest gebruik gemaakt worden van een halsriem met een tamelijk lange (ca. 60 cm) ketting. Deze bleef ook in de wei aan de riem bevestigd. Door de lange ketting hebben de dieren bij het vaststaan meer bewegingsvrijheid, waardoor de standen wat meer verontreinigd worden.

Men heeft het niet verantwoord geacht dit systeem als permanent vastzetsysteem (bijvoorbeeld bij 'snachts opstallen in voorjaar en herfst) te gebruiken in verband met het gevaar, dat de koeien zich ophangen.

Ook bij dit systeem werd lokbrok gegeven. Na een gewenningsperiode konden de dieren vlot vastgezet worden. Het pakken van de ketting gebeurde met een haak. De tijd nodig om de dieren vast te zetten was 0,07 minuut per koe.

Het losmaken kon centraal gebeuren. Een enkele keer kwamen de dieren bij het uitlopen met de ketting tussen de roosters waardoor ze ongewild weer vaststonden. Het losmaken vroeg ongeveer 0,5 minuut per stalzijde.

Overig werk

Uiteraard is het genoemde werk niet het enige dat bij het vastzetten van de dieren op de grupstal moet gebeuren. De volgende overige werkzaamheden kunnen onderscheiden worden.

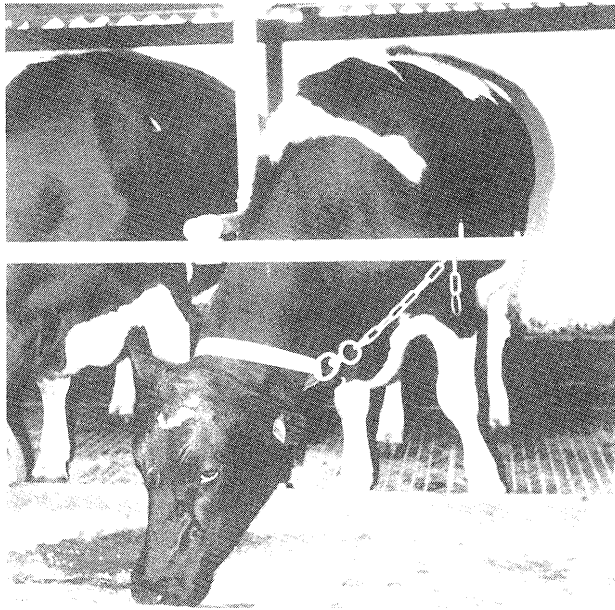
Bij het vastzetten:

- Ophalen van de koeien (50-55 stuks); ca. 20 minuten per keer.
- Scheiden in twee groepen; 3,9 minuten per keer

Bij het losmaken:

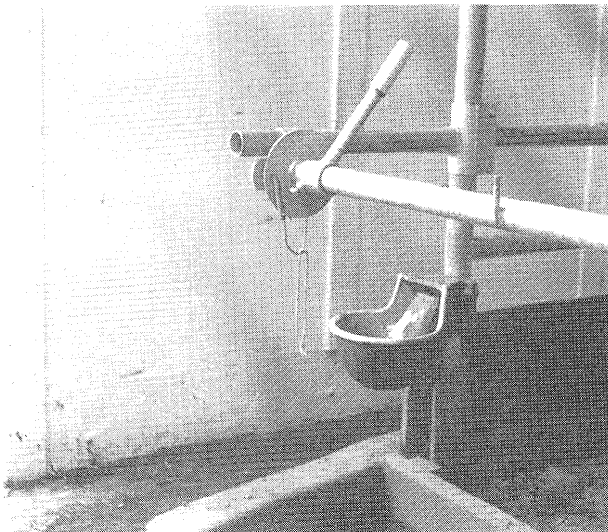
- Koeien uit de stal drijven; 2,5 minuten per keer
- Reinigen mestgangen + overig werk; 11 minuten per keer

Het scheiden van de koeien in twee groepen is globaal voor de helft aan ieder systeem toe te rekenen, omdat onder praktijkomstandigheden het aantal dieren, dat per stalhelft toegelaten wordt, ook afgeteld moet worden. Verder is het noodzakelijk dat de dieren rustig en geleidelijk de stal inlopen, omdat het vastzetten anders ongunstig beïnvloed wordt.



De buis met ketting. Dit is een goedkope oplossing die, wat de arbeidsbehoefte betreft, kan concurreren met de zelfsluitende vastzetsystemen.

Tube with chains. This is a cheap solution, which can compete with the self-tying yokes



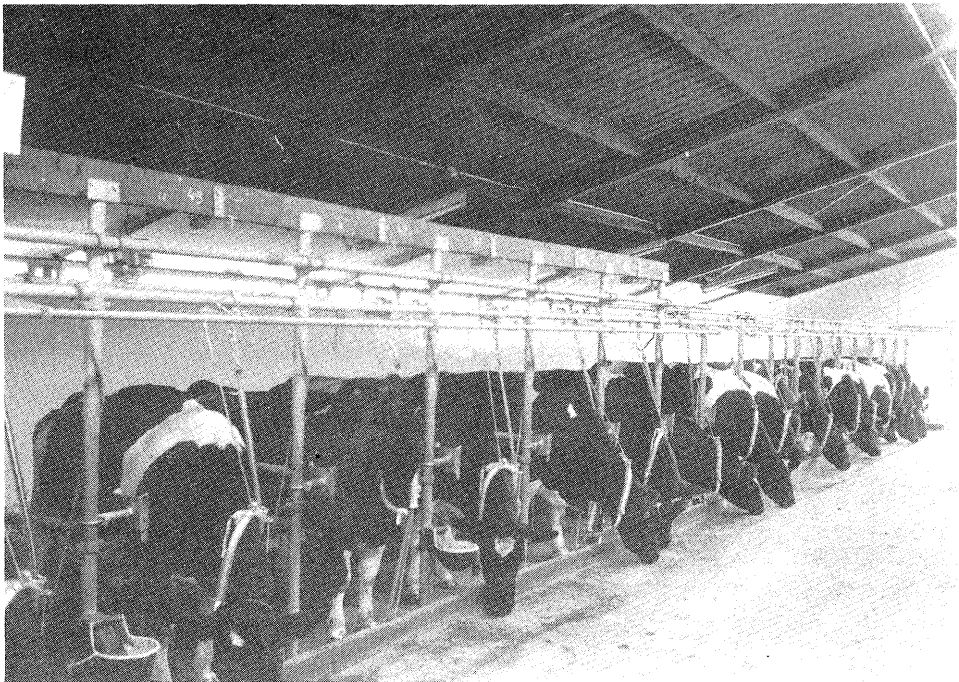
De draaibare buis wordt met een handel bediend. Op deze manier is het losmaken van de dieren een kleinigheid.

The turning tube is operated with a handle. In this way the cows can be turned loose easily.

Voorlopige conclusies

Drie zelfsluitende vastzetsystemen en een buis met ketting werden onderzocht. De voorlopige conclusies luiden als volgt.

- De tijd om de koeien aan een vastzetsysteem te wennen varieert van 2-5 weken.
- Ook na een gewenningsperiode blijven hulpmiddelen nodig om de dieren ertoe te verleiden zichzelf vast te zetten.
- De vier onderzochte systemen blijken niet opmerkelijk te verschillen in arbeidsbehoefte bij het vastzetten.
- Zelfsluitende vastzetsystemen geven een behoorlijke arbeidsverlichting.
- De vier onderzochte systemen bieden de mogelijkheid de arbeidsbehoefte bij het vastzetten en losmaken te verminderen, waarbij de buis met ketting de goedkoopste oplossing is.



Deze dieren hebben zichzelf vastgezet en daarmee wordt de boer een stuk werk uit handen genomen.

These cows tied themselves and this means considerably less labour for the farmer.

Psovisional conclusions

Three types of self-tying yokes and a metal tube in combination with chains were investigated. The provisional conclusions are as follows.

- It takes about **2-5** weeks before the cows are accustomed to the self-tying yokes or the metal tube with chain.
- Even after the cows are accustomed to a system, guiding aids (e.g. ropes blocking up the way along the yoke) are necessary to have the cows tie t themselves.
- The systems investigated do not differ much with regard to labour requirement.
- Self-tying yokes mean easier working.
- The systems investigated reduce labour demand with tying and releasing. The tube with chains is the cheapest solution.