

## VASTZETSYSTEMEN IN DE GRUPSTAL

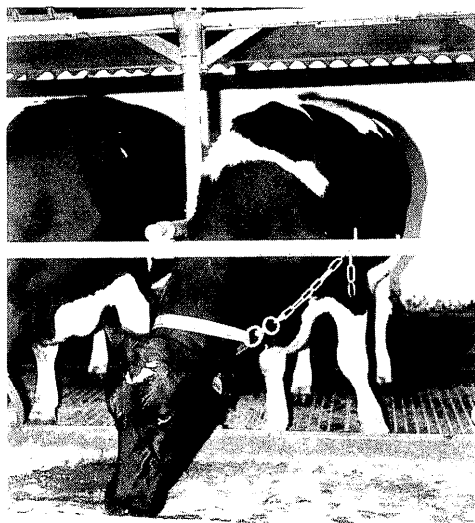
Ing. Tj. Westendorp (IMAG)

Tot voor enkele jaren was het vastzetten van de koeien voor een grupstalbedrijf nogal omslachtig als de koeien vroeg in het voorjaar en laat in de herfst overdag weidegang hadden en 's nachts opgestald werden. Zowel het stalseizoen als de weideperiode werden abrupt afgebroken. Dit was met het oog op de voeding en de gezondheid geen goede zaak.

Ook het melken op stal in de zomer, al of niet gecombineerd met 's nachts opstallen was moeilijk. Op de Waiboerhoeve zijn ervaringen opgedaan met een aantal systemen.

### Simpele mogelijkheid

Wat het vastzetten betreft is er al een heel simpele oplossing in de vorm van een rechte buis op een hoogte van ca. 0,85 m, per stand voorzien van een haak in het midden. De buis wordt voor de knieboom aangebracht op een plaats die afhankelijk is van de standlengte en de gemiddelde grootte van de koeien. Deze afstand zal, horizontaal gemeten, ca. 1,50 m tot de grup bedragen. Een verstelbaarheid in de hoogte, maar vooral in de lengte is voor het goed functioneren haast voorwaarde. Dit geldt vooral in de gewenningsperiode.



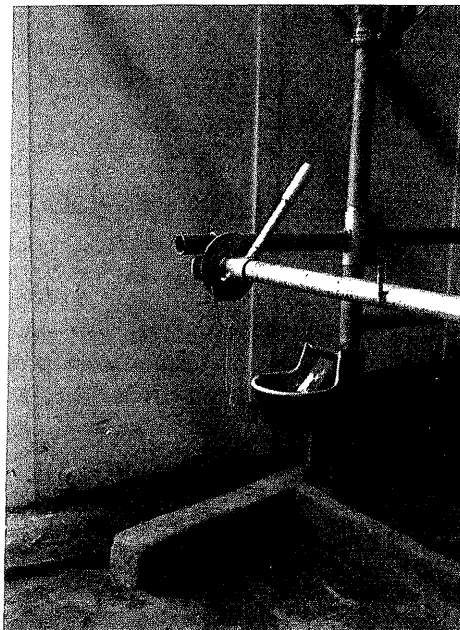
Een simpel maar goed bruikbaar systeem is de draaibare buis met haken waaraan de koeien via een ketting aan de halsband worden vastgezet.

*A simple but useful system is the turning tube with hooks to which the cows with a chain at the collar are attached.*

Voor het vastzetten hebben de koeien een ketting van 0,5 m aan de halsband. De ketting is voorzien van een ring, die om de pin aan de buis moet worden gehaakt. De ketting wordt daartoe onder de buis doorgehaald. Aan de ring moet nog een handvat, bijvoorbeeld een riempje, zitten. Men mag nooit de ring als handvat gebruiken, want een ruk met de kop kan bij het vastzetten een vinger kosten. Een eenvoudig hulpmiddel bij het pakken van de ketting is een haak. Dat bespaart vele keren bukken. Als wat voer klaar ligt kost het vastzetten weinig tijd. In ca. 2 minuten kunnen 30 koeien op een rij worden vastgezet.

Via een handgreep kan de buis gemakkelijk worden gedraaid zodat alle koeien tegelijk los komen.

*With a handle the tube can be easily turned so that all cows are detached at the same moment.*



Ook gedurende de winter functioneert dit systeem als permanente vastzetinrichting redelijk goed. De koeien hebben voldoende vrijheid, ook om zichzelf te likken.

Door de buis draaibaar te maken heeft men de mogelijkheid alle koeien tegelijk los te laten. Van deze mogelijkheid wordt niet altijd gebruik gemaakt. Individueel losmaken geeft minder gedrang in het pad en houdt de mestgang schoner.

### **Automatische systemen**

Bij de systemen met vangbeugels sluiten twee pijpen zich om de hals van de koe in een evenwijdige verticale stand. Het sluitwerk wordt door de koe zelf in beweging gezet, waarna een automatische vergrendeling volgt. Smakelijk voer in de goot voor de stand is meestal gunstig voor een goede werking van het systeem. Gebleken is dat een dergelijk systeem met een grote vangopening en weinig vrije ruimte naast de beugel de geweningsperiode bekort en het vangpercentage verhoogt. Veel vrije ruimte naast de beugel heeft tot gevolg dat de koe bij het betreden van de stand gemakkelijk de kop er naast steekt. Dit komt vooral omdat de koe met de kop laag bij de grond de stand op komt. In zulke gevallen kan een touwtje dat los in de vrije ruimte wordt gehangen, het vangpercentage al met 5 tot 10 procent verhogen. Door dit touwtje lijkt voor de koe de ruimte kleiner en maakt ze er minder gebruik van.

Van de systemen met vangbeugels zijn de volgende beproefd: Brandenburg, Brouwers, Germing en Suevia. Andere systemen die werden bekeken zijn Danfang en Siegerle.

*Brandenburg* is een elegant ogend systeem. Niet veel ijzerwerk en daardoor een goed staloverzicht. De beugel is onder met een ketting aan een vloeranker bevestigd. Op ongeveer een derde van de hoogte is de beugel scharnierbaar en boven bevindt zich een draaipunt. Daardoor is de beugel niet star en heeft het dier een redelijke bewegingsvrijheid.

In de vangstand vertoont de beugel een tamelijk grote opening. Naast de beugel is een vrij grote loze ruimte, waar de koeien gemakkelijk de kop in steken. De gewenningsperiode is daardoor vrij lang. Na ca. vijf weken mag op een vangpercentage van 90-95 worden gerekend.

De ontgrendeling kan centraal plaats vinden.

Brouwers is eveneens een aantrekkelijk systeem in zijn soort. De beugel is opgehangen aan een vergrendelingskast en bestaat uit steeds verticaal lopende pijpen. Ook hier is op ca. een derde van de hoogte een scharnierpunt. Een extra scharnierpunt bevindt zich bij de bevestiging van de vloerketting. Hierdoor is het mogelijk een uitzonderlijk grote vangopening te creëren, die bijna het gehele front van de stand beslaat. De koe kan de kop er bijna niet naast steken. Uiteraard komt dit tot uitdrukking in een zeer korte gewenningsperiode en een maximaal vangpercentage. Een paar „oren” aan de verticale pijpen worden bij het betreden van de stand door de koe weggedrukt, waarna de beugel zich sluit.

De beugel geeft de koe een redelijk comfort. Hierbij is afgegaan op de mogelijkheid zich te kunnen likken en op het achterwege blijven van speenbetrapingen. De proefperiode heeft een winter- en een zomerperiode (alleen's nachts) geduurd.

Het ontkoppelen vindt per groep van ca. 6 dieren plaats via het vacuüm van de melkapparatuur.

*Germing* bestaat uit een solide beugel met afgeronde hoeken. Binnen een wigvormig raamwerk met op enige afstand van de grond een scharnierpunt zijn twee beweegbare pijpen aangebracht. Deze pijpen staan in V-vorm in de vangstand. De vergrendeling vindt boven plaats.

Naast de beugel is tamelijk veel vrije ruimte, wat weer tot gevolg heeft dat de koe de kop er naast kan steken bij het betreden van de stand. De gewenningsperiode is daarom vrij lang, terwijl niet op 100% vangresultaat mag worden gerekend.

De ontgrendeling kan centraal plaatsvinden.

Suevia vertoont zeer veel overeenkomst met *Germing*, maar is veel hoekiger. Het onderste scharnierpunt ligt bij Suevia evenwel hoger, waardoor de staande koe wat meer naar voren en naar achteren kan. In tegenstelling tot *Germing* is deze beugel niet in de breedte verstelbaar. Dit is niet als een bezwaar ervaren.

*Danfang* is een systeem waarbij het opsluitmechanisme is aangebracht in een extra knieboom. De koe draagt een ketting van ca. 0,60 m met aan het eind een bal van kunststof. Bij het betreden van de stand wordt de bal gevangen in de knieboom. De knieboom kent de volgende drie standen.

- De vangstand is horizontaal.
- De verticale opsluitstand is naar beneden gericht.
- De ontkoppelingsstand is verticaal naar boven gericht.

De knieboom is ca. 0,10 m achter de voergoot aangebracht. Dit geeft dus een beperking van de standlengte. Hiermee dient rekening te worden gehouden. De koeien hebben redelijk veel bewegingsvrijheid. Naar voren wordt deze beperkt door keerbeugels, naar achteren door de lengte van de ketting. Een brede grup verdient de voorkeur, omdat anders veel mest op de mestgang terecht komt.

Speenbetrappingen kwamen tijdens de proefperiode van een winter- en een zomerseizoen (alleen 's nachts) niet voor.

*Siegperle* is eigenlijk een vangende hangnylon. De speciale halsbeugel rust in de vangstand op een steun. Door deze op de juiste manier van de steun te stoten sluit de koe zich op. Een op de grond gevallen beugel door een wat ongelukkige beweging moet weer op de steun worden geplaatst, voordat weer kan worden gevangen. Dit vraagt extra aandacht. Er is ruimte om de kop aan de verkeerde kant van de nylon te steken. Op het vangpercentage heeft dit invloed, hoewel de score vrij hoog ligt.

De koeien hebben een redelijke bewegingsvrijheid. Deze is vergelijkbaar met die van een hangnylon.

Ontkoppeling vindt per groep van 10 à 12 dieren plaats door een aantal beugels in een keer omhoog te trekken.

### **Extra voorzieningen**

Bij de *draaibare buis* zijn nauwelijks extra voorzieningen nodig, als bokken of staanders aanwezig zijn voor de bevestiging.

De beugels van *Germing* en *Suevia* kan men in de meeste gevallen zonder meer ophangen als er vloerankers en bovenbevestigings zijn aangebracht. Ook het systeem Brouwers is vrij gemakkelijk aan te brengen. Alleen de bovenbevestiging dient te worden aangepast.

Het systeem *Brandenburg* vraagt wat meer aanpassingen, al wordt ook daar het vloeranker benut.

Bij het systeem *Siegperle* bevinden de bevestigingspunten zich niet in het centrum van de stand, maar 150 mm zijwaarts.

Bij het systeem *Danfang* worden de eventueel bestaande bokken of posten gebruikt voor de bevestiging van de keerbeugels. Een extra knieboom hoort bij het systeem.

Bij alle systemen kan men veel profijt hebben van stalbokken. Bij het binnenkomen en het verlaten van de stal lopen de koeien dan niet over de standen. Bokken bevorderen ook dat de koeien recht voor de vanginrichting verschijnen, zodat het aantal missers kleiner wordt.

In de grupstal op de Waiboerhoeve zijn om en om een lange en een korte standafscheiding toegepast. De melkapparatuur wordt bij de korte standafscheiding aangesloten.

### **Standlengte**

Vaak heeft men op de grupstal maar één standlengte. Daarop moeten ook de grootste koeien passen. Koetrainers (schrikstaafinstallaties) zijn bij het 's nachts opstallen of het op de stand melken niet toepasbaar, omdat de dieren steeds van plaats wisselen.

Bij proeven zijn goede ervaringen opgedaan met een zeer korte stand van 1,30 m. Van de gruproosters zijn daarbij de eerste zes spijlen voorzien van een rubberinlage. Zo heeft men een „zachte” stand van 1,65 m. De grup moet in zo'n geval minimaal 1 m breed zijn, anders staan teveel koeien met de achterpoten op het pad. Dit wordt dan extra bevuild. De roosters liggen op dezelfde hoogte als de stand. Ze houden dan toch voldoende bewegingsvrijheid. Speenbetrappingen hoeven bij deze standlengte geen probleem te vormen.

Bij 60 koeien met een produktieniveau van ruim 6000 kg deden zich in de stalperiode 1982/83 slechts drie zeer lichte gevallen voor, die nauwelijks aanleiding gaven tot extra inspanningen. In de stalperiode 1983/84 kwam dit euvel zelfs in het geheel niet voor. De systemen Brandenburg, Brouwers en Danfang waren in die periode in gebruik, Danfang



Een korte stand van 1,30 m waarbij de eerste zes spijlen van de gruproosters een rubberinlage hebben voldoet goed. De koeien hebben voldoende bewegingsvrijheid.

*A short stall of 1,30 m with a rubber inlay in the first six bars of the gutter grid satisfies. The cows have sufficient room to move.*

alleen in de eerste periode zonder extra knieboom. Met deze knieboom zou de stand 100 mm langer moeten zijn.

Er zijn geen nadelige gevolgen van de korte stand op de klauwgezondheid of de hakken geconstateerd.

### **Samenvatting**

Met het oog op het melken in de grupstal in de weideperiode of het beperkt weiden op een grupstalbedrijf werd een aantal vastzetsystemen beproefd. Een simpele oplossing is een rechte buis met per stand een haak waaraan de koeien via een ketting aan de halsband worden vastgehaakt. Verder werd een 6-tal automatische vastzetsystemen beproefd. In een aantal gevallen is er de mogelijkheid dat de koe de kop naast de vangopening steekt. Bij systemen met veel vrije ruimte naast de vangopening daalt het vangpercentage sterk. Door in de vrije ruimte een touwtje te hangen stijgt het vangpercentage. In het algemeen is er een kortere of langere gewenningsperiode nodig om een redelijk vangpercentage te verkrijgen. Bij alle systemen kan men veel profijt hebben van stalbokken.

Een korte stand van 1,30 m waarbij de eerste 6 spijlen van de gruproosters een rubberinlage hebben voldoet goed en de koeien blijven gemakkelijk schoon.

### ***Tic-up systems in tying stalls***

*In view of milking in tying stak in the grazing period or with limited grazing experiments were carried out with a number of tie-up systems. A simple solution is a straight tube with per stall a hook to which the cows with a chain at the collar are attached. Furthermore six automatic catch systems were tested. In some cases the cow can put her head into the gap next to the catching opening. Systems with much clearance next to the opening do decrease catching percentage s trongly. A string in the gap raises catching percentage. In general a shorter or longer adaption period will be necessary to get a reasonable catching percentage. With all systems small partitions between the stalls will give convenience.*

*A short stall of 1,30 m with rubber in the first six bars of the grid over the gutter satisfies well and keeps the cows clean.*