

MECHANISCHE KRACHTVOERDOSERING IN DE GRUPSTAL

W. J. Buitink (IMAG)

De minimumdosering van de volume krachtvoerdoseerder in de grupstal was altijd 750 gram. Dit was teveel voor lokbrok in de zomer. Bij het verstrekken van grotere brokjes trad soms brugvorming op in de afstelkoker. Verder wilde men tijdens het aansluiten van het melkstel de koe een kleine portie (200 à 300 gram) krachtvoer kunnen geven om het op gang komen van de melkfagifte te bevorderen. De fabrikant heeft een zestal apparaten zodanig gewijzigd dat brugvorming wordt voorkomen en geringe doseringen mogelijk zijn. Verder zijn alle apparaten van een zogenaamde by-pass voorzien, een krachtvoerkanaal buiten de doseerbak om, om een kleine portie krachtvoer voor het aansluiten van het melkstel te kunnen verstrekken.

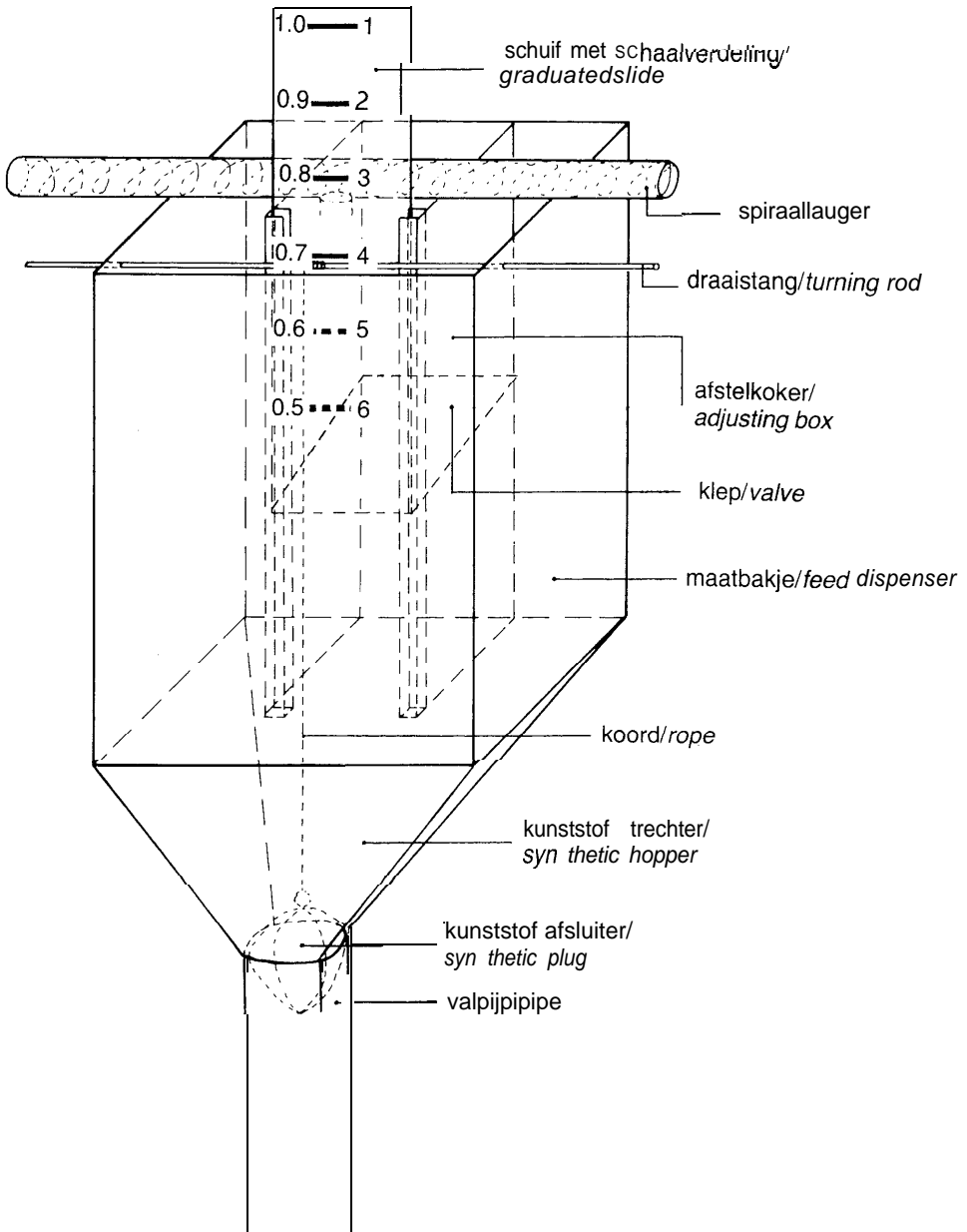
Krachtvoerinstallatie

De krachtvoerinstallatie heeft instelbare volumedosering. Het krachtvoer uit de silo wordt aangevoerd met een spiraal in een kunststof pijp. De pijp loopt op ruim twee meter hoogte boven de voergoot. Per koeplaats zit aan de onderkant van deze pijp een metalen maatbakje, dat via een afsluitbare opening vanuit de aanvoerpijp wordt gevuld. De onderkant van het bakje bestaat uit een kunststof trechter, die uitmondt in de valpijp die het voer in de voergoot brengt. De opening onderin de trechter wordt afgesloten met een peervormige afsluiter van kunststof. Het voer komt in het maatbakje via een afstelkoker, waarvan één zijde wordt gevormd door een verstelbare schuif met schaalverdeling (figuur 1). Hoe hoger de schuif en daarmee ook de inlaatopening wordt gesteld, des te meer krachtvoer komt er in het maatbakje (kolenbakeffect). In perioden dat er uitsluitend een geringe hoeveelheid lokbrok verstrekt hoeft te worden, dus in de weideperiode als de koeien alleen op stal komen om gemolken te worden, is er een klep bevestigd onder aan de schuif die de afstelkoker afsluit. In de weideperiode kan dus alleen maar lokbrok worden gegeven. De koeien komen immers niet op dezelfde plaats op stal. Koeien die meer krachtvoer nodig hebben moeten dat op een andere manier toegediend krijgen. Twee elektromotoren drijven de spiraal aan en de as waarmee de afsluiters worden bediend. De afsluiters kunnen ook met de hand bediend worden. Voor het sturen van de beide motoren kan een tijdsklok worden gebruikt.

Afstelschuif met losse klep

In de nieuwe versie kan men de schuif voorzien van een los klepje die de onderkant van de afstelkoker afsluit en aldus verhindert dat het krachtvoer tijdens het vullen doorstroomt in het maatbakje. Op deze wijze wordt de hoeveelheid kleiner naarmate men de schuif hoger stelt (figuur 1). In deze versie is tevens de binnenafmeting van de afstelkoker vergroot, zodat ook met grotere brokjes brugvorming vrijwel wordt voorkomen. Bij het doseren van de lokbrok wordt door het optrekken van de afsluiter tevens het klepje gelicht. Bij het gebruik van het klepje kan automatisch voor elke koeplaats een kleine hoeveelheid lokbrok in de voergoot worden verstrekt. De spreiding tussen de porties per afstelling is kleiner dan 3%. In figuur 2 is het verband tussen de stand van de afstelschuif en de krachtvoerdosering via

Figuur 1 Volumedoseerder/volume dosing

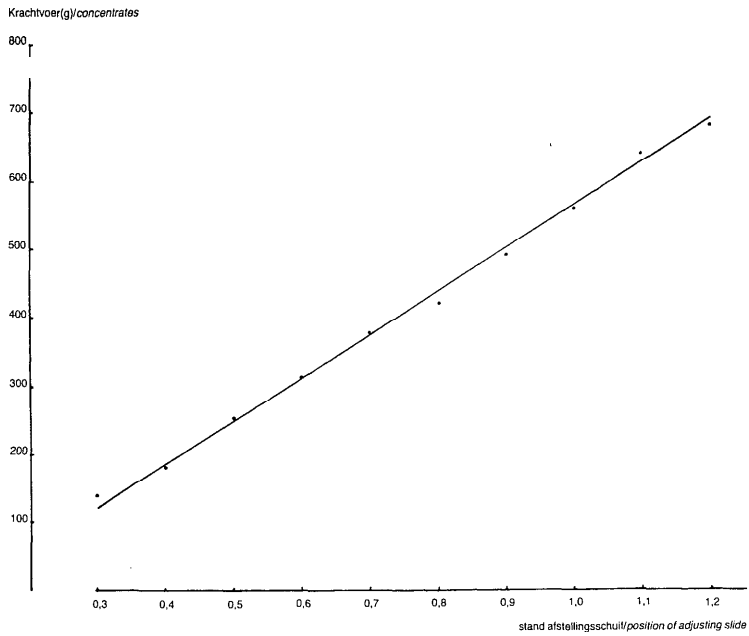


de afstelkoker weergegeven. Het gebruik van het maatbakje voor porties van meer dan 1 kg kan niet samengaan met een gemonteerd klepje. Tijdens het stalseizoen is er geen lokbrok nodig voor het vastzetten van de dieren. De klepjes kunnen dan worden afgenomen en met de schuif kan weer voor ieder dier de ge-

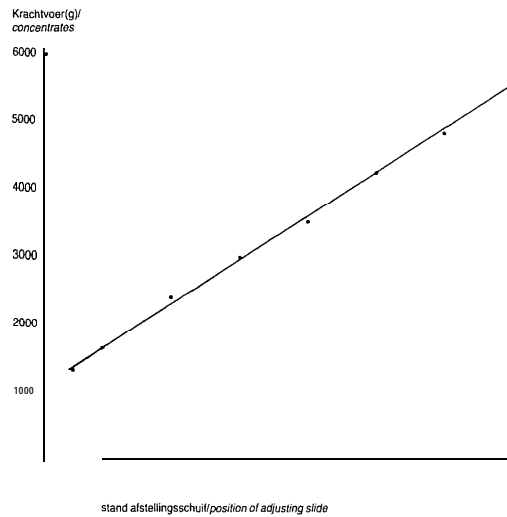
wenste portie worden ingesteld. Het verstrekken van deze porties gebeurt automatisch in een vooraf gekozen frequentie per etmaal. De spreiding tussen de porties per afstelling is klein. De variatiecoëfficiënt was slechts 0,2 tot 7,5.

In figuur 3 is het verband tussen de stand van de afstelschuif en de krachtvoerdosering via het maatbakje weergegeven.

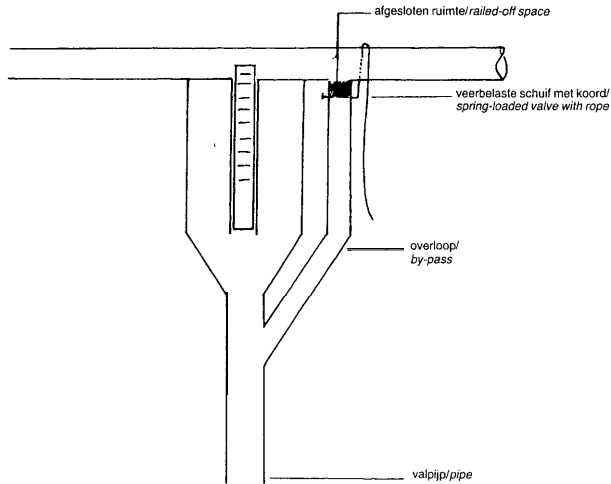
Figuur 2 Krachtvoerdosering via afstelkoker/*concentrates dosingby adjusting box*



Figuur 3 Krachtvoerdosering via maatbakje/*concentrate dosingby feed dispenser*



Figuur 4 Schematische weergave van de overloop/scheme of by-pass in dosing system



Parallelbuis

Met de parallelbuis of by-pass is het mogelijk geheel onafhankelijk van de doseerder per dier een kleine hoeveelheid krachtvoer (circa 300 gram) te verstrekken. Hiervoor is naast het maatbakje een extra pijp gemonteerd tussen de aanvoerpip en de valpijp (figuur 4). Een veerbelaste plaatje sluit een kleine ruimte in deze pijp af. Deze ruimte laat zich op de normale manier door de aanvoerspiraal vullen. Op elk gewenst moment, bijvoorbeeld vlak voor het aansluiten van het melkstel, kan men met een koordje het veerbelaste plaatje terugtrekken zodat het krachtvoer via de by-pass en de valpijp voor de koe terechtkomt. De variatiecoëfficiënt tussen de porties was kleiner dan drie. De koordjes hangen boven de achterkant van de koe zodat men ze goed kan bereiken tijdens het melken. Met een kleine ingreep, het maken van een extra zaagsnede, kan men de portiegrootte wijzigen. Het veerbelaste plaatje is hiertoe gemakkelijk te verplaatsen.

Conclusie

Met de mechanische krachtvoerdoseerinstallatie in de grupstal is het mogelijk om in de weideperiode, als de koeien op stal worden gemolken, een kleine hoeveelheid lokbrok te verstrekken. Het bezwaar blijft dat koeien die meer krachtvoer nodig hebben dat op een andere manier toegediend moeten krijgen. Verder is het mogelijk geworden elke koe vlak voor het aansluiten van het melkstel een kleine hoeveelheid krachtvoer te geven zodat ook in de grupstal geprofiteerd kan worden van het krachtvoereffect op de melkafgifte.

Concentrate dosing on tying stall now also fit for a small amount for baiting

It is now possible to give also a small quantity of baiting concentrates with the mechanical dosing installation in the tying stable. This is practical in the grazing periode, when the cows are housed for milking. Still a solution should be found for cows which need more concentrates, they have to be supplied in another way.

An adaption is made to give each cow individually just before milking a small amount of concentrates. Also on a tying stall it is possible now to take advantage of the lactiferous oxitocin effect.