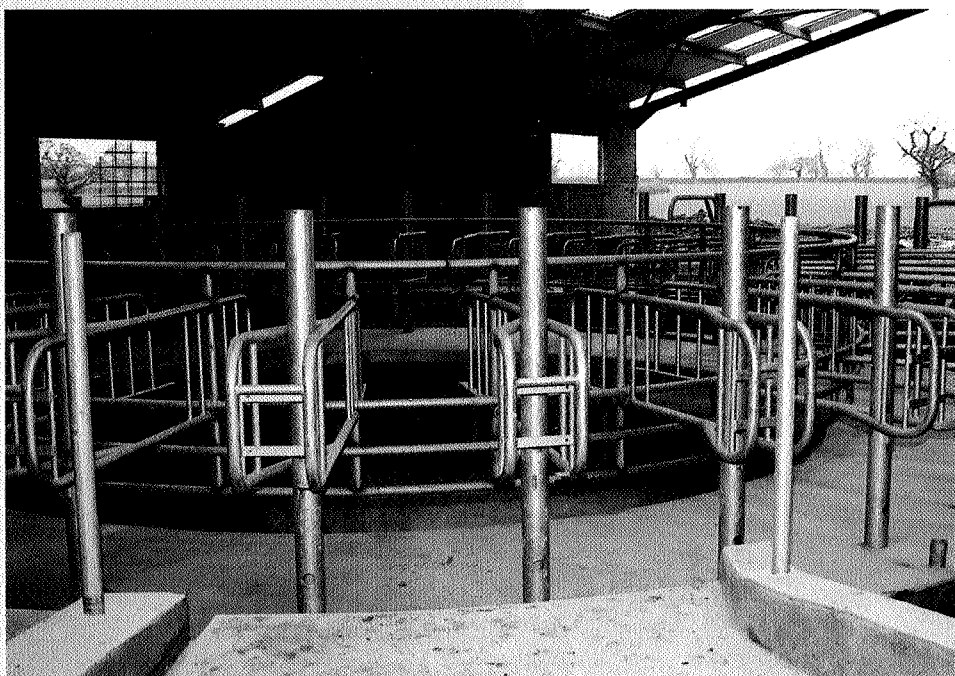


Roestvorming en slijtage van bewegende delen zetten de Nieuw-Zeelandse werktuigbouwkundige Jack Graham aan tot het ontwikkelen van een eigen carrouselmelkstal. Zijn ontwerp is uniek. De melkstal drijft op water en is met een minimale hoeveelheid energie in beweging te brengen.

Drijvende carrouselmelkstal voorkomt slijtage



De koeien staan op een gewapende betonnen verdieping. Deze verdieping staat bovenop het drijvende plateau

Traditionele carrouselmelkstallen hebben zo hun eigen problemen. Ze zijn gevoelig voor roestvorming en slijtage van de mechanische delen is onvermijdelijk. Al in 1983 ontwierp de Nieuw-Zeelander Jack Graham het Rotaflo-carrouselstelsel. De werktuigbouwkundige laat daarbij een betonnen plateau drijven in een betonnen bak. Om de carrouselmelkstal te laten draaien zijn geen bewegende delen nodig. Met weinig energie is het plateau in beweging te brengen.

CONSTRUCTIE

De Rotaflo-carrouselstal bestaat uit een ronde, betonnen watertrog van 1 m diep waarin een tweede betonnen komvormige plaat drijft. Deze tweede constructie heet het plateau en is 16 cm dik. De koeien staan op een gewapende

betonnen verdieping boven de ruimte waarin de melkapparatuur zich bevindt. Drie kleine onbelaste wielen voorkomen dat het plateau tegen de rand van de trog stoot. Slechts 370 Watt vermogen is nodig om het drijvend plateau te laten roteren. Het is mogelijk de koeien te melken aan de binnen- of buitenkant van de cirkel.

Om het systeem te bouwen moet de klant een pakket kopen van Rotaflo. Dit pakket bestaat uit alle benodigde componenten die specifiek gemaakt zijn voor de individuele installatie. Hiertoe behoren: de gegalvaniseerde staalconstructie, de aandrijvingsunit voor het plateau, de positioneringswielen, de bouw instructies voor de betonnen onderdelen alsmede de speciale RVS componenten en draaipakking voor de carrousel.

Overige apparatuur voor de melkinstallatie kan door de klant aangeschaft worden bij zijn gebruikelijke toeleverancier van melkmachines. Rotaflo kan ook voor ervaren personeel zorgen om het beton ter plaatse te storten en de onderdelen te installeren.

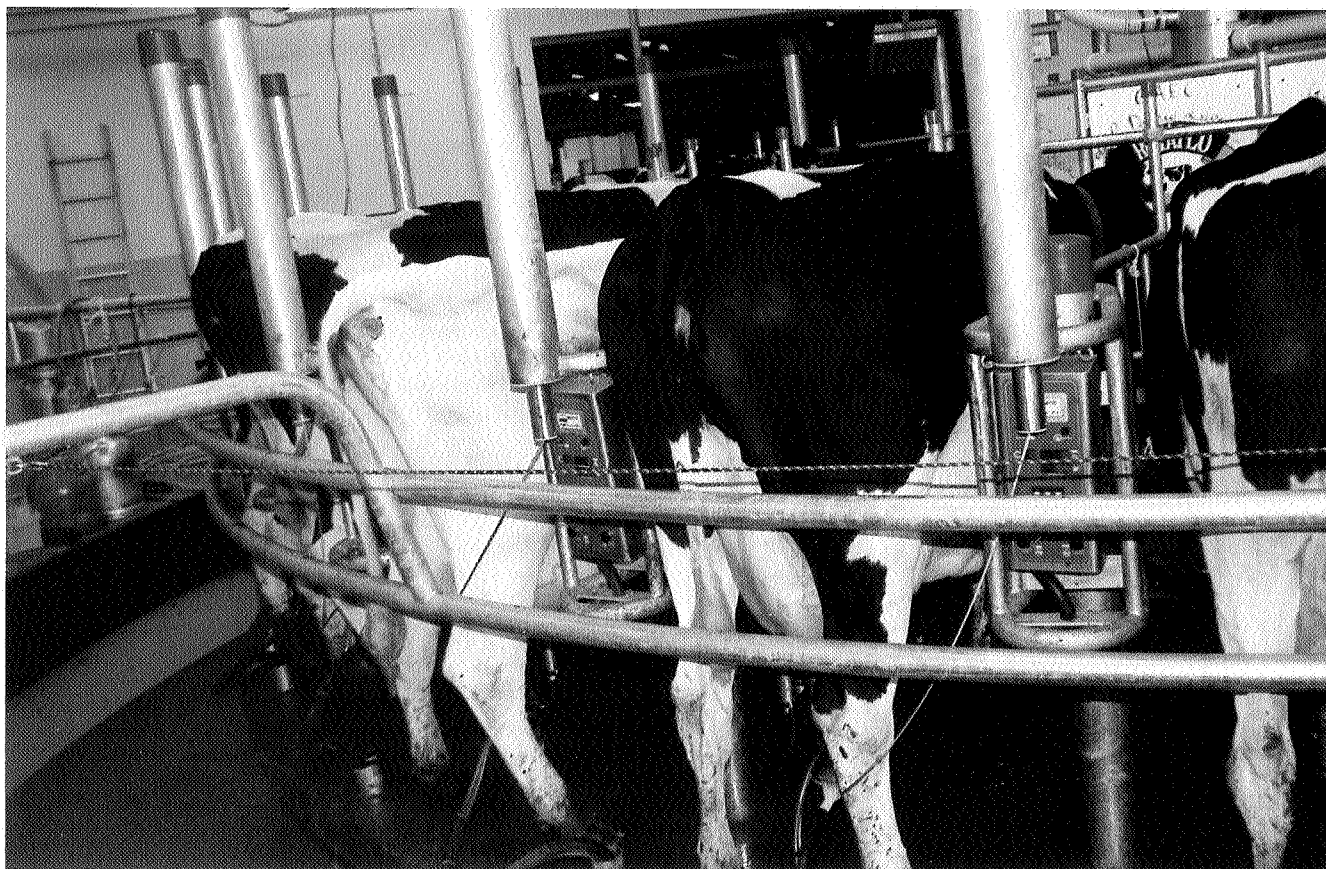
ACHT UITVOERINGEN

De Nieuw-Zeelandse melkstalleverancier brengt acht modellen op de markt, variërend van 18 tot 100 standen per carrousel. In Europa zijn de uitvoeringen van 18 tot 40 standen het meest gangbaar. Eén arbeidskracht kan met een Rotaflo van 18 standen 100 koeien per uur melken, met 24 standen 150 en met 32 standen 180. Deze laatste carrousel is geschikt voor bedrijven met 180 tot 250 koeien. Een uitvoering met 40 standen is geschikt voor bedrijven met 300 koeien en meer.

Naast de carrousel moeten melkveehouders ook oppervlakte reserveren voor de wachtruimte en de machinekamer. 13 m X 13 m is ongeveer nodig voor een melkstal van 24 standen. In z'n totaliteit betekent dit voor de gehele constructie ongeveer 70 m³ beton.

GEEN WATERGEBRUIK

De Rotaflo-carrousel verbruikt geen water. Er bevindt zich 25 cm water onder het plateau. Dit betekent voor een systeem met bijvoorbeeld 24 standen, 28.000 liter water. De maximale waterdruk onder het plateau is slechts iets meer dan 1 m waterkolom. Verversen van het water onder de Rotaflo-carrousel is onnodig. Een hygiënerand voorkomt dat mest in het water kan vallen. Verder is het fysisch onmogelijk, als de melkstal

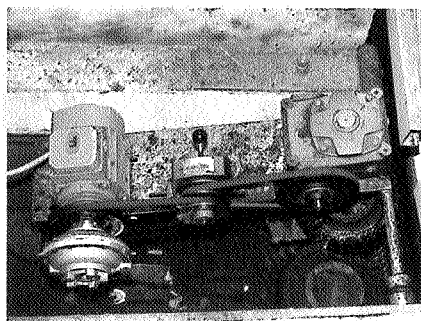


Het is mogelijk de koeien te melken aan de binnen- of buitenkant van de cirkel

naast de mestkelder is gevestigd, dat mest vanuit de kelder in de watertrog sijpelt. De druk van 1 m waterkolom voorkomt dit. Ook worden er aan het beton in de watertrog speciale eisen gesteld. Zo wordt het aandeel water in het beton gelimiteerd en wordt er een plastificeerder aan toegevoegd.

COMMERCIËEL PROBLEEM

De grote voordelen zijn volgens Graham het lage onderhoud 'beton roest niet en water slijt niet' en de lage energiekosten. Aangezien het systeem ook gebruik maakt van individuele dierstanden op het plateau vermindert dit volgens hem ook de stress van de koeien.



Slechts 370 Watt vermogen is nodig om het drijvend plateau te laten roteren

Het grootste nadeel van de Rotaflo-systeem is een commercieel probleem en geen technisch probleem, meent Graham. Bedrijven die melkinstallaties op de markt brengen, lopen niet warm voor het verkoop van beton en water. 'En dit ondanks het feit dat beton goedkoop, duurzaam en goed getest is', vindt de Nieuw-Zeelandse.

KOSTEN

De kosten van het Rotaflo-pakket, inclusief een eenvoudige melkmachine, het gewapend beton en de installatiewerkzaamheden ter plekke, bedragen ongeveer 350.000 gulden. Dit geldt voor een systeem met 24 standen. Alle constructiewerkzaamheden binnen de 13 x 13 m zijn daarbij inbegrepen. Eén persoon kan dan 150 koeien per uur melken. Niet meegerekend zijn alle kosten voor geautomatiseerde en elektronische melksystemen, automatische verwijderaars, melkregistratiesystemen, dierenidentificatie, voersystemen, melkopslag en koeling.

Om thuis te proberen

Om een idee te geven hoe deze uitvinding werkt kunt u het volgende thuis proberen. Neem 2 ontbijtborden van ongeveer 6 cm diep. Vul één bord met genoeg water zodat de andere kom er in blijft drijven. Draai nu de drijvende kom in de ronde. Het resultaat is een soepele, frictieloze beweging. In het echt stoot het plateau niet tegen de trog door toepassing van de drie zogenaamde positioneringswielen. Voor meer informatie kunnen geïnteresseerden de website bezoeken (www.rotaflo.com) of contact opnemen met Rotaflo: telefoon (0064) 78496323, fax (0064) 78492250. De contactpersoon voor Europa is Pierre Mellot: telefoon (0064) 169569430, fax (0064) 169569418, mobiel (0064) 612094527

J. Graham, Rotaflo Dairy Systems
en W. van Hoof,
Tekstbureau Nieuwe Koeien
