

# Praktijkervaringen met melkrobots

Bert Ipema en Dolf Smits (IMAG-DLO)

Cees Jagtenberg

Verwacht wordt dat er in het jaar 2000 meer dan 800 bedrijven met melkrobots zijn. Uit een enquête onder melkveehouders met een melkrobot zijn enkele interessante punten naar voren gekomen. De melkrobot vraagt dagelijks ruim één uur arbeid. Bij overschakeling kiezen de meeste veehouders voor een overgang van alle koeien in één keer naar de melkrobot. De frequentie en -tijdstippen van melkrobotbezoeken van individuele koeien worden mede bepaald door de bezetting, de stal-layout en de rangorde van de koe in de kudde. Het handhaven van een hoge melkfrequentie bij weidegang is soms lastig.

Vanaf 1992 zijn de eerste melkrobotsystemen op praktijkbedrijven geïnstalleerd. Op dit moment zijn er meerdere leveranciers, die melkrobots aanbieden. Als basis van deze systemen worden de aansluitsystemen van de fabrikanten Lely of Prolion toegepast. De verwachting is dat in de nabije toekomst meer fabrikanten en leveranciers melkrobotsystemen zullen aanbieden.

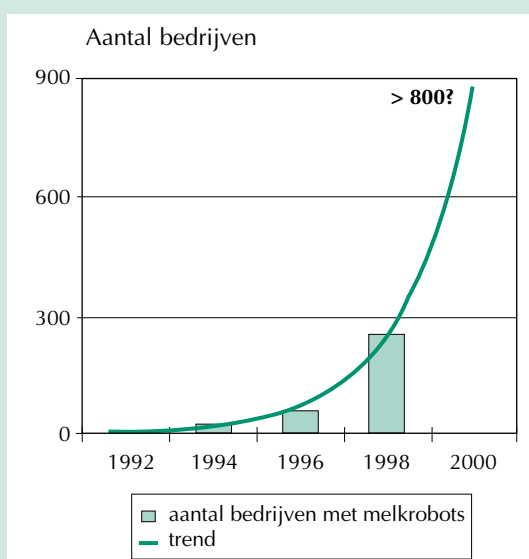
In Nederland worden reeds melkrobots op meer dan 200 bedrijven gebruikt. Afgaande op de ontwikkelingen in de afgelopen jaren mag verwacht worden dat in het jaar 2000 meer dan 800 melkveebedrijven in Nederland het melken zullen overlaten aan melkrobots (zie figuur 1).

## Enquête

In een enquête op tien praktijkbedrijven is informatie verzameld over de ervaringen met melkrobots. Deze bedrijven hadden gemiddeld twee jaar ervaring met het melken met een melkrobot. Als redenen voor de aanschaf werden arbeidsbesparing, vervanging van de oude melkstal, verhoging van de melkfrequentie en melkproductie en een flexibelere bedrijfsorganisatie genoemd.

Per bedrijf varieerde het aantal koeien, dat met een robot werd gemolken van 60 tot 120 stuks. De gemiddelde melkproductie was 8.635 kg per lactatie. Het aantal standen waarop robotmelken werd toegepast varieerde van één tot drie per bedrijf. Het aantal koeien dat op een melkstand werd gemolken varieerde nogal tussen de bedrijven. Bij de 'meerbox-systemen' van Prolion was dit gemiddeld 31 en bij de Lely 'éénbox'-systemen gemiddeld 56 koeien (Prolion 'éénbox'-systemen waren niet in het onderzoek betrokken). Opgemerkt dient te worden dat aspecten als het toepassen van weidegang en de minimaal gewenste melkfrequentie invloed hebben op de benodigde uurcapaciteit en daarmee op de keuze van het aantal melkstanden, dat voor een

**Figuur 1** Ontwikkeling van het aantal melkveebedrijven met melkrobots in Nederland



bepaalde veestapel nodig is.

De veehouders noemden voor het aantal melkingen per melkstand maxima tussen 75 en 180. De melkfrequentie op de bedrijven lag tussen 2,5 en 3,5 per koe per dag.

Het aantal koeien dat volgens de veehouder niet geschikt was voor melken met de robot lag gemiddeld op circa 4%. Het maximum was bijna 8%. Als oorzaken werden genoemd afwijkende uivormen (onder andere te diepe uiers, te brede speenplaatsing), het slecht bezoeken van de melkstanden of het gedrag van de dieren tijdens het aansluiten.

## Arbeid

Arbeidsbesparing blijkt voor veel veehouders het belangrijkste argument voor aanschaf te zijn. Uit modelberekeningen kon eerder al worden voorspeld dat bij gebruik van een melkrobot de arbeid voor melken op jaarbasis met tweederde

kan verminderen. Voor de dagelijks terugkerende werkzaamheden, zoals het uitvoeren van de systeemreinigingen (o.a. wisselen filter), het reinigen van het robotsysteem en de ruimten rond de melkrobot, het controleren van attentielijsten, het halen van koeien met te lange melkintervallen en het onder toezicht melken van afwijkende koeien werd een arbeidsbehoefte berekend van 1,15 uur. Dit komt goed overeen met de gemiddelde dagelijkse arbeid zoals vermeld door de tien ondervraagde melkveebedrijven.

Ook moet rekening worden gehouden met een aantal niet dagelijkse werkzaamheden zoals het vernieuwen van tepelvoeringen, vacuüm- en melkslangen, het vervangen van de sokjes voor de speenreiniging en het uitvoeren van de periodieke melkcontrole. Verder worden voor een goed aansluitresultaat op alle bedrijven de uiers enige keren per jaar geschoren.

### Gewenning

De meeste veehouders adviseren hun collega's om bij het overschakelen van traditioneel melken naar robotmelken om alle koeien in één keer op het systeem te introduceren. Door een intensieve begeleiding in de eerste weken wennen de meeste koeien snel aan het systeem. Bij oudere en oudmelkte koeien duurt de gewenning doorgaans het langst. Vaarzen daarentegen zijn vaak snel gewend.

Voor de introductie van verse koeien worden diverse methoden toegepast. Op een aantal bedrijven komen vaarzen ongeveer twee weken voor kalven bij de melkrobot, zodat ze kunnen wennen aan het bezoeken van de melkstand

met robot. Na het kalven wordt een aantal melkingen onder begeleiding uitgevoerd. Oudere koeien worden vaak slechts eenmaal na kalven onder toezicht gemolken.

### Koeverkeer

Zeven bedrijven pasten gedwongen koeverkeer toe om een voldoende bezoekfrequentie van de koeien aan de melkstanden te bereiken. Slechts drie bedrijven hebben vrij koeverkeer, waarbij het krachtvoer in de melkbox het belangrijkste lokmiddel is. Op alle bedrijven wordt overigens krachtvoer gegeven tijdens het melken. De bedrijven met een Prolion systeem gebruiken daarnaast nog voerboxen voor het verstrekken van additioneel krachtvoer. Ook wordt op het merendeel der bedrijven nog krachtvoer gemengd met ruwvoer verstrekt.

Om economische redenen is er een streven naar een zo hoog mogelijke capaciteit van de melkrobot standen. Dit heeft tot gevolg dat er een tendens is het aantal koeien per melkrobot stand te verhogen. Op sommige praktijkbedrijven loopt het aantal melkkoeien per stand op tot 60. Deze bedrijven geven aan nogal eens wachtende koeien bij de ingang van de melkrobot te zien. Soms wordt opgemerkt dat bepaalde koeien de robot bezoeken op momenten, dat ruwvoer wordt verstrekt aan het voerhek. Kennelijk kunnen deze koeien op die momenten makkelijker toegang krijgen tot de melkrobot. Dit zou kunnen wijzen op een rangorde effect. Ook in eerder uitgevoerd onderzoek werd gevonden dat koeien met een lage rangorde de timing van hun activiteiten, waaronder het bezoeken van de melkrobot, aanpassen aan die van de rang-

Arbeidsbesparing is voor veel veehouders de belangrijkste reden voor aanschaf van een melkrobot.



hoge koeien.

De bedrijven met eenrichtings-koevoerkeer hebben of een hoge bezettingsgraad per melkstand (in aantal koeien of melkingen) of een nogal gecompliceerde stal-layout. De bedrijven met vrij koevoerkeer hadden een lagere bezetting per melkplaats en een eenvoudiger koevoerkeer situatie.

### Reiniging en onderhoud

Twee of drie keer per dag werd een systeemreiniging uitgevoerd. Zowel de reinigingsfrequentie als de duur van een systeemreiniging zijn verschillend per systeem. Bij Prolion, met een meerboxsysteem, werd de hoofdreiniging van 45 min twee keer daags uitgevoerd. Bij de één-box-systemen van Lely duurde een hoofdreiniging 11 min; deze werd op alle bedrijven drie maal daags uitgevoerd.

De bedrijven hebben allemaal een onderhoudsabonnement. Daarin is ook het preventieve onderhoud van de systemen opgenomen.

Gemiddeld gebeurt dit ongeveer eenmaal per acht weken. Van bedrijf tot bedrijf varieert de

duur van de service periodes van 4 tot 13 weken. De veehouders vinden het belangrijk dat ze de meeste technische problemen zelf kunnen oplossen. Daarbij wordt soms ook telefonische assistentie van de helpdesk ingeroepen.

Bovendien hebben de leveranciers een netwerk van servicetechnici, die 24 uur per dag beschikbaar zijn. Deze technici moeten volgens de veehouders binnen 1 tot 1<sup>1/2</sup> uur na een storingsmelding op het bedrijf aanwezig zijn.

### Weidegang

Acht bedrijven hadden ervaring met robotmelken en weidegang in de zomer. Twee van deze bedrijven zijn echter weer met weidegang gestopt omdat het een negatieve invloed had op de melkproductie, veroorzaakt door een lagere melkfrequentie. Om toch een melkfrequentie van drie maal daags te halen kostte het ophalen uit de wei te veel arbeid.

De beweidingmethode per bedrijf varieerde sterk. Veelal laten bedrijven de beweidingvorm sterk afhangen van weersinvloeden en de bezetting van de melkrobot.

