

Aandacht voor kwaliteit robotmelk blijft nodig

Yvonne van der Vorst

De Nederlandse melkveehouderij heeft inmiddels een aantal jaren ervaring opgedaan met automatisch melken. Onderzoek op 154 robotbedrijven toont aan dat de tweede generatie robotbedrijven (aanschaf robot na 1 januari 1998), melk van een betere kwaliteit levert dan bedrijven die de robot eerder aanschafte. De melkkwaliteit ligt echter nog steeds iets lager dan op bedrijven met een gangbaar melksysteem.

Sinds 1992 worden in Nederland melkrobots ingezet op melkveebedrijven. Tot 1998 waren dat er ongeveer 30. Sindsdien neemt het aantal melkrobots in Nederland sterk toe. De veehouders die momenteel een melkrobot aanschaffen benaderen naar verwachting meer het gemiddelde Nederlandse melkveebedrijf dan de voorlopers. Daarnaast is meer kennis beschikbaar over bewaking van de melkkwaliteit bij het melken met behulp van een melkrobot en heeft KKM eisen voor automatisch melken opgesteld. Het was tijd voor een evaluatie van de actuele melkkwaliteit op melkveebedrijven met een melkrobot.

Melkkwaliteitsgegevens van nagenoeg alle melkveebedrijven die tot september 1999 minimaal zes maanden een melkrobot in gebruik hadden, waren beschikbaar. Deze gegevens zijn aangeleverd door de VEMI, zuivelindustrie en het melkcontrolestation (MCS). De bedrijven zijn in twee groepen gedeeld:

- 1 bedrijven die vóór 1 januari 1998 een robot in gebruik namen; de eerste generatie robotbedrijven (de voorlopers)
- 2 alle andere bedrijven als de tweede generatie.

Verandering melkkwaliteit voor en na de omschakeling

Na omschakeling op automatisch melken is bij zowel de eerste als de tweede generatie een stijging van het kiemgetal te zien. Bij de eerste generatie stijgt het kiemgetal gemiddeld van 8.000 naar 17.000 kiemen/ml. Bij de tweede generatie is dit duidelijk minder (van 8.000 naar 12.000 kiemen/ml). Voor de omschakeling was het niveau gelijk aan het gemiddelde van de bedrijven die tweemaal per dag melken met een gangbaar melksysteem. Hoewel de gemiddelde kiemgetallen na omschakeling nog ver onder de kortingsgrens liggen, neemt ook bij de tweede generatie het aantal kortingsgevallen (>100.000 kiemen/ml) toe van 1,2 % naar 2,8 %.

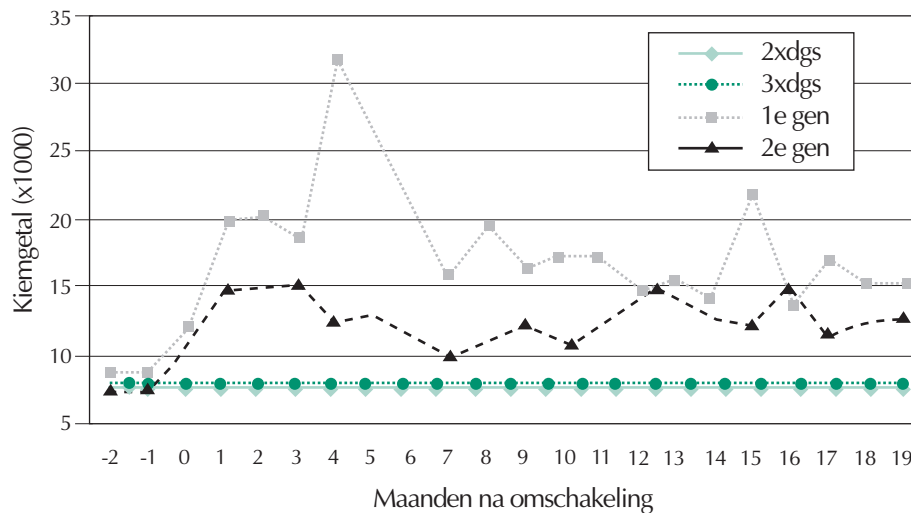
Het celgetal lag vóór omschakeling bij de eerste generatie robotbedrijven beduidend hoger dan bij de tweede generatie. Het celgetal van de tweede generatie was voor de omschakeling vergelijkbaar met de bedrijven die twee- of driemaal per dag melken. Na de omschakeling was bij de eerste generatie geen duidelijke stijging of daling te zien. Bij de tweede generatie was wel een lichte stijging waarneembaar, van gemiddeld 175.000 naar 190.000 cellen/ml. Deze stijging is ook te zien in het aantal kortingsgevallen (celgetal >400.000 cellen/ml). Deze steeg van 2 % naar 4,9 %.

Het vriespunt steeg na omschakeling bij beide generaties tot ongeveer hetzelfde niveau (circa -0,516 °C). Vóór de omschakeling lag dit op circa -0,520 °C. Het percentage overschrijdingen (>-0,505 °C) nam ook voor het vriespunt toe van 0,6 naar 1,8 %.

De zuurtegraad van het melkvet steeg na de omschakeling bij beide generaties: bij de eerste generatie tot gemiddeld 0,63 meq/ml, bij de tweede generatie tot 0,59 meq/ml. Ter vergelijking: op bedrijven die driemaal per dag melken met een gangbaar melksysteem ligt de zuurtegraad van het melkvet op 0,54 meq/ml (tweemaal daags ligt op 0,44 meq/ml). Ook hier neemt bij de tweede generatie robotbedrijven na omschakeling het percentage overschrijding boven de 1 meq/ml melkvet toe: van 0,6 % tot 4,2 %.

Het verloop van kiemgetal na omschakeling

De tweede generatie robotbedrijven levert melk van betere kwaliteit dan de eerste generatie bedrijven. Het blijkt nog steeds dat gemiddeld genomen na de omschakeling alle kwaliteitsparameters verslechteren ten opzichte van de bedrijven die twee- of driemaal per dag melken met een gangbaar systeem. Dit blijkt uit figuur 1 waar het verloop van het kiemgetal getoond is tot 18 maanden na omschakeling voor beide generaties. Voor de gangbare bedrijven is het

Figuur 1 Verloop van kiemgetal tot 18 maanden na omschakeling

gemiddelde kiemgetal als een rechte lijn weergegeven. Hiervoor is gekozen omdat de variatie van deze bedrijven niet beïnvloed is door een omschakeling naar een ander melksysteem. Het gemiddelde en de variatie blijven voor deze bedrijven dus gelijk.

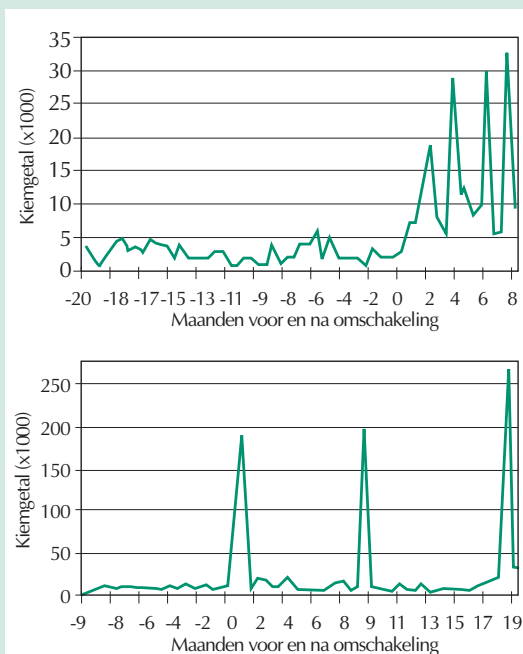
Grote verschillen tussen bedrijven

De waarden in dit artikel zijn gebaseerd op gemiddelden van twee groepen robotbedrijven. Er zijn echter grote verschillen in de melkqualiteit tussen de bedrijven. Dit blijkt uit de voorbeelden in figuur 2. Hier is voor twee bedrijven het verloop van het kiemgetal weergegeven voor en na de omschakeling naar robotmelken. Het eerste bedrijf vertoont een aanhoudend verhoogd kiemgetal direct na omschakelen. Het niveau blijft echter wel ruim onder de kortingsgrens. Het tweede voorbeeld vertoont grotendeels een acceptabel laag kiemgetal. Periodiek is echter een uitschieter te zien in het kiemgetal tot ver boven de kortingsgrens. De oorzaken van de verhoogde kiemgetallen op deze bedrijven zijn niet bekend, maar de verschillen tussen de bedrijven doen wel vermoeden dat verbetering mogelijk is.

Oorzaken nog onbekend

Het is duidelijk dat automatisch melken meer is dan alleen vervanging van arbeid tijdens het melken. Er worden meerdere eisen gesteld aan melktransport, opslag, koeling en reiniging. De veehouder moet controletaken uitvoeren, waarbij hij ondersteund kan worden door sensoren.

Tot nu toe is bekend dat een langer interval tussen de reinigingen kan leiden tot een verhoogd kiemgetal. Volledige reiniging dient minimaal elke 8 uur te gebeuren. De aanschaf van een robot gaat veelal gepaard met meerder leidingen, eventueel een tweede (buffer)tank of andere aanpassingen (meerdere kleppen). Bij onvoldoende reiniging kunnen resten melk achterblijven. Dit kan leiden tot een stijging van het kiemgetal. Bovendien moet de melk binnen 3

Figuur 2 Verloop van kiemgetal op twee robotbedrijven

uur op 4 °C gekoeld worden. Dit kan problemen opleveren bij de continue aanvoer van melk in de tank. De wijze van reinigen van de uier speelt mogelijk ook een rol bij het ontstaan van een hoger kiemgetal. Elk uier wordt op dezelfde wijze gereinigd, ongeacht of deze erg vies of schoon is. Er is geen methode om de hoeveelheid vuil te detecteren. Hierdoor kunnen erg vieze uiers het kiemgetal snel laten stijgen. De stijging van het celgetal na omschakeling, zoals bij de tweede generatie, is niet eerder gevonden. In theorie zijn hiervoor een aantal mogelijke oorzaken. Het frequenter melken (verkort melkinterval) en het uitmelken per kwartier kunnen een positieve invloed hebben op het celgetal. Koegebonden bacteriën kunnen echter sneller verspreid worden met één melkklaauw voor de hele koppel. Ditzelfde geldt voor de reinigingsapparatuur voor de spenen. Bij ernstige mastitisgevallen in de koppel kan dit juist resulteren in een hoger tankcelgetal. Een efficiënte reiniging van de klauw en van de apparaten

Melken met een melkrobot is meer dan vervanging van arbeid.



Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de 'Task Force Automatische melksystemen'. Deze groep, bestaande uit de zuivelondernemingen, Productschap Zuivel, IKC, VEMI, NZO, PR en LTO Nederland, is op initiatief van het ministerie van LNV samengesteld om de huidige stand van zaken wat betreft de melkkwaliteit op robotbedrijven nader te bekijken.

voor speenreiniging kan dit wellicht voorkomen. De verhoging van het vriespunt van de melk duidt op meer water in de melk, mogelijk veroorzaakt door meer spoelingen en reinigingen. Het opvoeren van de melkfrequentie is mogelijk de oorzaak van een hoger zuurtegraad van het melkvet. Het type koeling en meer luchtinlaat tijdens het melken kunnen ook een rol spelen.

Kortom...

Alle kwaliteitsparameters verslechteren licht na omschakeling op automatisch melken. Hier dient men rekening mee te houden, als de omschakeling naar robotmelken overwogen wordt. Het leveren van eersteklas melk is wel mogelijk met een automatisch melksysteem. Dit blijkt uit het gegeven dat ruim 50 % van alle tweede generatie bedrijven met een automatisch melksysteem in de eerste zes maanden na omschakeling nooit een kortingspunt ontvingen. Gemiddeld neemt het aantal kwaliteitskortingen wel toe. Ongeveer 40 % wordt, zowel voor als na omschakeling, veroorzaakt door overschrijdingen van het kiemgetal.

De tweede generatie robotbedrijven levert melk van betere kwaliteit dan de eerste generatie bedrijven. Gegevens van bedrijven die recent overgeschakeld zijn op automatisch melken, geven echter aan dat de stijgende lijn in de melkkwaliteit niet doorzet. Er is dus geen reden om aan te nemen dat alles wel goed komt. Zowel de veehouder als de techniek spelen een rol bij verminderde melkkwaliteit. Goede begeleiding bij het omschakelen naar een robot lijkt belangrijk. Tegelijkertijd is het nodig meer kennis te vergaren over de exacte factoren die de dalingen van de melkkwaliteit na de omschakeling veroorzaken.

