

Automatisch melken eist goed management

Ook veehouder heeft invloed op benutting van de capaciteit

Een wezenlijk kenmerk van automatisch melken is dat koeien zich individueel en vrijwillig laten melken door het melksysteem zonder toezicht van een melker. Automatisch melken stelt hoge eisen aan het management en biedt de mogelijkheid om individuele variatie te benutten. Technieken om de veehouder hierbij vergaand te ondersteunen zijn in ontwikkeling.

Wijbrand Ouweltjes,
Kees de Koning

INDIVIDUELE DIER-VARIATIE

Er bestaat grote variatie in melksnelheid tussen koeien. Deze en andere koeverschillen kunnen worden benut om met een AMS meer melkgeld binnen te halen.



Bedrijven met een conventionele melkwinningsinstallatie streven ernaar de koeien in een beperkte tijd te melken. Dat betekent dat de potentiële capaciteit van de apparatuur bij lange na niet wordt gebruikt. Bij een automatisch melksysteem (AMS) wordt juist geprobeerd de beperkt beschikbare capaciteit zo goed mogelijk te benutten. Dit is een belangrijk aandachtspunt voor het management op deze bedrijven.

Verschillen met conventioneel melken

Een herkenbaar aspect van automatisch melken zijn de zeer variabele melkintervallen. De koeien melden zich in principe vrijwillig om gemolken

te worden. Ongewenst korte intervallen tussen melkingen van een koe kunnen voorkomen worden door minimum-intervallen in te stellen, maar lange intervallen kunnen soms alleen worden voorkomen door koeien op te halen. Een ander verschil met conventioneel melken is dat de meeste melkingen worden uitgevoerd zonder toezicht. In conventionele melkstallen kan de melker eventuele afwijkingen aan de melk of aan de dieren direct zien en het verloop van het melken in de gaten houden. Omdat er kwalitatief goede melk in de tank moet komen, maakt een automatisch melksysteem gebruik van sensoren om melk en dier te controleren. De gegevens die hiermee worden verzameld worden niet alleen gebruikt om de apparatuur direct aan te sturen, maar leveren de veehouder ook attenties waar hij zijn voordeel mee kan doen. Mede door de grote mate van automatisering biedt automatisch melken veel mogelijkheden voor individueel diermanagement.

Robotcapaciteit

Automatische melksystemen zijn 24 uur per etmaal in bedrijf, maar ongeveer 2 uur zijn nodig voor reinigen. Maximaal kunnen er dus 22 uur per dag dieren gemolken worden. In de praktijk wordt dat niet gehaald omdat er bij vrijwillig koeverkeer tussen de melkingen door ook perioden zijn dat er zich geen koe meldt. Op het High-techbedrijf werd in 2006 gemiddeld ongeveer 18,5 uur per dag daadwerkelijk aan melkingen besteed. De tijd dat de robot niet melkt, wordt 'vrije' tijd genoemd. Op het High-techbedrijf bedroeg de vrije tijd gemiddeld ruim 3 uur per dag. De vrije tijd kan ook oplopen doordat een deel van de koeien door het AMS wordt geweigerd omdat het melkinterval te kort is. Op het High-techbedrijf was hiermee bij vrij

koeverkeer gemiddeld iets minder dan een half uur per dag gemoeid.

Vrije tijd kan worden geminimaliseerd door het koeverkeer te optimaliseren. Zo kan gedwongen koeverkeer worden toegepast, of kan een niet te energierijk basisrantsoen worden gevoerd. Het aantal weigeringen wegens een tekort interval kan worden voorkomen door gebruik te maken van een voorselectie-unit.

Robotinstellingen en techniek

De capaciteit van een AMS wordt primair bepaald door de technische specificaties. Verbeteringen in bijvoorbeeld speeddetectie en aansluittechniek kunnen de totale capaciteit verhogen. Daarnaast kan de gebruiker vele parameters instellen die de uiteindelijke capaciteit en de benutting daarvan bepalen. Figuur 1 geeft bijvoorbeeld het verband aan tussen het vacuüm en de melkduur. Een hoger vacuüm verhoogt de melksnelheid en verkort daarmee de melkduur per koe. Dit effect neemt toe bij stijging van de productie. Nadeel van een hoog vacuüm is dat hierdoor de speenconditie en mogelijk de uiergezondheid verslechteren. Daarom wordt geadviseerd het vacuüm alleen tijdelijk hoger dan 45-46 kPa in te stellen om achterstand in te halen, bijvoorbeeld na een storing. Ook de instellingen voor de afname van de melkbekers kunnen worden aangepast en hebben invloed op de melkduur. Daarnaast is het voor een goede benutting van de capaciteit belangrijk dat te korte maar ook te lange melkintervallen worden voorkomen. De veehouder kan hiervoor criteria opstellen, die onder andere worden bepaald door productieniveau en lactatiestadium van de koe en door de koppelgrootte.

Benutting individuele diervariatie

Het instellen van het gewenste melkinterval en het opstellen van criteria voor weigering zijn van groot belang voor optimale benutting van de capaciteit van een AMS. Bij de huidige systemen wordt bij de bepaling van deze instellingen in het algemeen rekening gehouden met verschillen in productieniveau tussen koeien. Het is gemiddeld genomen aantrekkelijk om hoog-productieve dieren vaker te melken dan laag-productieve dieren. Er blijkt echter aanzienlijke

variatie te bestaan in de mate waarin koeien gevoelig zijn voor intervallengte bij een bepaalde productie. Ook de melksnelheid en de tijd die een koe nodig heeft voor ze de box in loopt en uit loopt, variëren sterk tussen koeien. Deze informatie kan uit de robotgegevens worden afgeleid en kan worden gebruikt om de instellingen voor individuele koeien verder te optimaliseren. ASG Veehouderij heeft daarom rekenregels ontwikkeld waarmee individuele optimale instellingen kunnen worden berekend. Deze zijn in 2006 op het High-techbedrijf getest. De inschatting is dat door benutting van de individuele variatie tussen koeien, zo'n 10 tot 15 procent extra melkgeld kan worden verdiend, met hetzelfde AMS.

Veecontrole: management by exception

De informatie die een AMS vastlegt, kan worden gebruikt om de aandacht vooral te richten op de koeien die dat nodig hebben, of die volgens de gegevens afwijken. Dit wordt *management by exception* genoemd. De afwijkingen geven echter niet aan wat er precies aan de hand is, maar kunnen wel een richting aangeven. Zo wijst een verhoogde geleidbaarheid in combinatie met een verlaagde melkgift en een te lang melkinterval op mogelijke mastitisgevallen, maar er kan ook iets anders aan de hand zijn. Daarom moeten attentiekoeien worden gecontroleerd en moet vervolgens wellicht actie worden ondernomen. Handleidingen of protocollen kunnen een systematische manier van werken ondersteunen en zo bijvoorbeeld helpen voorkomen dat antibiotica in de melktank komt na behandeling van mastitis. ASG Veehouderij heeft een dergelijk protocol ontwikkeld met betrekking tot uiergezondheid.

AMS vraagt om goed management

Automatisch melken heeft gevolgen voor het bedrijfsmanagement. Benutting van de capaciteit van het AMS is een primair aandachtspunt. Goede robotinstellingen zijn daarvoor essentieel. Ook de juiste software om individuele diervariatie te benutten kan daarbij helpen. Tot slot kunnen attenties van het AMS helpen bij het opsporen van probleemdieren.

Wijbrand Ouweltjes over...

... vervolgonderzoek

"Ik zie voor de komende jaren nog veel mogelijkheden voor detailvragen met betrekking tot werkelijk individueel diermanagement. Dat geldt dan op verschillende gebieden, zoals voeding, gezondheid en melken. Verder is de (economische) effectiviteit van preventieve maatregelen op deze gebieden mijns inziens nog niet opgehelderd."



Figuur 1

Invloed van het vacuümniveau op melkduur op het High-techbedrijf

