

Vacuüm robotmelken

Hoger vacuüm melkt aanzienlijk sneller

Door het vacuüm te verhogen kan de capaciteit van een automatisch melksysteem flink worden verhoogd. De verblijfsduur van de koeien in de robot vermindert, dan wel stijgt met 6 tot 7 procent bij een kPa-verandering van 5.

Voor het vlot verlopen van het melken en voor een goede uiergezondheid zijn de technische instellingen van melkinstallaties van groot belang. De hoogte van het vacuüm is daarbij een belangrijke parameter. Het gaat niet alleen om het ingestelde bedrijfsvacuüm, maar vooral om het gerealiseerde (lage) vacuüm onder de speen gedurende het melken. Bij automatisch melken komen waarden voor het bedrijfsvacuüm voor van tussen 40 en 50 kPa, waarbij waarden van 42 tot 44 kPa het meest gangbaar zijn. Van conventionele melkinstallaties is bekend dat de hoogte van het vacuüm van invloed is op de melktijd. Tot nu toe is er weinig informatie over de invloed van het vacuüm op de melksnelheid bij automatisch melken.

Hogere verblijfsduur

Op het hightechbedrijf van de Waiboerhoeve was afgelopen winter tijdelijk een extra melkrobot beschikbaar. Hierdoor was de robotcapaciteit zeer ruim, wat ruimte gaf om onderzoek uit te voeren naar de gevolgen van verschillende vacuümniveaus. Gedurende enkele weken is het ingestelde vacuüm verlaagd van 45 naar 40 kPa. Uit de gegevens blijkt dat verlaging van het vacuümniveau een aanzienlijke verhoging geeft van de verblijfsduur van de koeien in de robot als gevolg van een langere melkduur. Enkele cijfers staan in tabel 1.

Uitgaande van totaal 18 uur werkelijke robotcapaciteit kunnen bij een vacuüm van 45 kPa in vergelijking met een vacuüm van 40 kPa 13 tot 14 extra melkingen worden gedaan in dezelfde tijd. Bovendien blijkt het effect van een lager vacuüm groter naarmate de melkgift hoger is.

Afname per kwartier

Een belangrijk nadeel van een hoog vacuüm, vooral indien dit gedurende langere tijd wordt toegepast, is dat hierdoor meer speenzwelling voorkomt. Ook zijn er aanwijzingen dat het slotgat minder vlot wordt afgesloten, wat de kans verhoogt op bacteriële infecties. Bij een laag vacuüm is de melktijd langer en is er meer kans op luchtzuigen van tepelbekers. Dit verlaagt de capaciteit en geeft langduriger belasting van de spenen.

Onderzoek bij conventionele melksystemen geeft aan dat een vacuüm van ongeveer 38 kPa onder de speen optimaal is. Omdat veel automatische melksystemen in tegenstelling tot conventionele melksystemen de tepelbekers per kwartier afnemen, waardoor blindmelken grotendeels wordt voorkomen, is het waarschijnlijk dat een hoger vacuüm bij automatisch melken minder problematisch is. De periode waarin op het hightechbedrijf met een verlaagd vacuüm is gemolken was te kort om eventuele ge-

Tabel 1 – Invloed vacuüm op verblijfsduur in de robot

kg melk per melking	vacuüm 45 kPa verblijfsduur (min.)	vacuüm 40 kPa verblijfsduur (min.)	effect t.o.v. 45 kPa (%)
8	5.30	5.66	6,8
9	5.55	5.96	7,4
10	5.81	6.26	7,7

Vragen?



Geert André



Francesca
Neijenhuis



Wijbrand
Ouweltjes

Voor vragen over dit artikel kunt u aanstaande maandag tussen 12.00 en 13.00 uur telefonisch contact opnemen met de auteur(s) door te bellen naar: 0320-238238

volgen voor de uiergezondheid te kunnen beoordelen.

Hoger kPa na storing

Net als bij conventionele melkinstallaties blijkt dat bij automatisch melken de koeien bij een vacuüm van 45 kPa sneller worden uitgemolken dan bij 40 kPa. Waarschijnlijk neemt de melksnelheid nog verder toe bij een verhoging van 45 naar 50 kPa, maar dit is niet onderzocht.

De vacuümhoogte kan een belangrijke rol spelen om de robotcapaciteit te sturen. Uitgaande van een standaard bedrijfsvacuüm van 45 kPa kan bijvoorbeeld vlak na een storing het vacuüm tijdelijk worden verhoogd tot 50 kPa, waardoor de melktijd per melking kan worden verkort. Zodoende kan de achterstand sneller worden ingehaald. Een hoog vacuüm levert weliswaar extra capaciteit, maar kan op langere termijn nadelig zijn voor de uiergezondheid. Waarschijnlijk is bij automatische melksystemen een hoger vacuüm toelaatbaar dan bij conventionele melkinstallaties.

Ing. G. André, biometricus ASG

Dr. ir. F. Neijenhuis, onderzoeker ASG

Ir. W. Ouweltjes, onderzoeker ASG