

PR test melkmeters voor ICAR

Henk-Jan Soede

Het PR heeft in de loop der jaren de werking van een aantal elektronische melkmeters onderzocht. Het PR verzorgt de laboratoriumtest waarin de werking onder verschillende omstandigheden wordt bekeken. Het NRS voert de praktijktest uit waarbij de werking onder praktijkomstandigheden wordt beoordeeld. Als de meter de testen goed heeft doorstaan, wordt een voorlopige goedkeuring door het Internationaal Comité Animal Recording (ICAR) verleend. De meter mag dan gebruikt worden voor productiecontrole. Wanneer de melkmeter een jaar zonder problemen functioneert op praktijkbedrijven volgt een goedkeuring. Afhankelijk van het merk melkmeter wordt de meter periodiek (meestal jaarlijks) gecontroleerd. In dit artikel wordt beschreven waar op wordt gelet bij de toelating van een melkmeter.

Laboratoriumtest

In de laboratoriumtest wordt onder geconditioneerde omstandigheden naar de werking van de meter gekeken. Een belangrijk onderdeel is de werking bij verschillende vloeistofsnelheden. De meter moet een goede uitslag geven bij traag en bij snel melkende koeien. De afwijking mag maximaal 2 % zijn bij melksnelheden van 1 tot en met 9 kg per minuut. Daarnaast moet de meter vloeistofsnelheden tot 12 kg per minuut kunnen weerstaan zonder te blokkeren. In elke praktijksituatie waarin de melkmeter wordt geplaatst moet de meter de juiste hoeveelheid aangeven en moet een goede monsternamen mogelijk zijn. De melkmeter moet bij verschil-

lende vacuümniveaus (30, 40 en 50 kPa), vijf graden schuin hangen naar verschillende kanten en bij verschillende hoeveelheden lekluft (0, 5, 10 en 20 liter) goed werken. De afwijking bij 5 kg per minuut mag in deze situaties niet groter zijn dan 2 %.

De in- en uitlaat van de melkmeter moeten voldoende groot zijn om vacuümverlies over de meter te beperken. Bij een melkstream van 5 kg per minuut mag het vacuümverlies niet groter zijn dan 5 kPa.

De melk moet zonder veel weerstand en zonder teveel beschadiging de meter kunnen verlaten. Om dit te testen wordt gekeken naar het niveau van vrije vetzuren in de melk voor en na de

De proefopstelling van de laboratoriumtest.



meter. Veelal is luchtinslag de oorzaak van een hoger niveau aan vrije vetzuren.

Praktijktest

In de praktijktest worden minimaal twee bedrijven gekozen waarbij per bedrijf minimaal vier te testen meters volgens de instructies van de fabrikant worden geplaatst. De test moet worden uitgevoerd tijdens ochtend en avond melkingen. In totaal moeten er per meter 40 melkingen worden geregistreerd.

Van een aantal melkingen wordt per meter de melk opgevangen in een ketel en gewogen. Op deze manier worden alle melkgiften tussen 2 en 33 kg vergeleken met de waarde op de weegschaal. Tot een melkgift van 10 kg mag de afwijking 0,2 kg zijn en boven een melkgift van 10 kg maximaal 2 %.


Van elke koe worden twee melkmonsters uit het monsterapparaat en twee monsters uit de melk-ketel geschept. Deze monsters worden geanalyseerd op vetpercentage. Van de vetmonsters tussen de 2 en de 7 % mag het verschil tussen

twee dezelfde monsters niet groter zijn dan 0,1 %. Ook is het belangrijk dat het verschil bij lage vetpercentages niet anders is dan het verschil bij hoge vetpercentages.

Periodieke controle

Bij elke meter wordt in de goedkeuringsprocedure beschreven op welke wijze de periodieke test moet worden uitgevoerd. De periodieke controle wordt meestal uitgevoerd door de dealer die de meters installeert. Het is gebruikelijk dat dit gebeurt met het jaarlijkse onderhoud. Elke meter wordt geijkt door meestal 10 kg water door de meter te zuigen. Deze hoeveelheid wordt opgevangen in een melkketel en gewogen, het verschil mag niet groter zijn dan 2 %.

Goedgekeurde melkmeters

In Nederland is een groot aantal goedgekeurde melkmeters op de markt. De melkmeters zijn in te delen in geijkte melkmeetglazen, doorstroommelkmeters en elektronische melkmeters. 

Goedgekeurd	Voorlopig goedgekeurd	Melkmeters in onderzoek
Electronische melkmeters.		
Afikim	Dairy Master Weigha	
Dairy Manager	Bou-Matic Perfection 3000	Pulsameter 2
Flowmaster 2000	Free-flow	Favorit International
Alpro Flowmaster Pro		Lactocorder
Manuflow-2 en 21		
Meitec/Memolac 2		
Metatron		
MR 2000		
Doorstroommelkmeters:		
Milko-Scope MK 1V		
Nedap niveau meter		
Im 100		
Tru-Test		
Waikato MK 5		
Melkmeetglazen (diverse typen)		