

Juiste afstelling afneemapparatuur levert tijdwinst op

Henk-Jan Soede

In de proefmelkstal op de Waiboerhoeve kan de melktijd per koe met 15 % worden verkort door een betere afstelling van de afneemapparatuur. Controle van de afneemcriteria kan blindmelken verkorten. Daarnaast geeft een kortere melktijd een toename van de capaciteit.

Het afnamemoment wordt bepaald door de melkmeter of de melkstreamindicator. In de meeste gevallen berust het afnamemoment op een berekening van de melksnelheid om de drempelwaarde te kunnen bepalen. De berekende melksnelheid loopt altijd achter op de actuele snelheid; omdat de standaard apparatuur meestal gebruik maakt van de 0,1 of 0,2 kg puls van de melkmeter. Na het bereiken van de drempelwaarde wordt een vertragingstijd aangehouden waarna het melkstel wordt afgenomen. Als de melkstream tijdens deze vertragingstijd opnieuw boven de drempelwaarde uitkomt, treedt de vertragingstijd opnieuw in werking. Het gevolg kan zijn dat het melkstel onnodig lang onder de koe blijft hangen met een zeer lage melksnelheid. Tijdens het melken in de proefmelkstal werd duidelijk dat bij veel koeien het melkstel bleef hangen terwijl er nauwelijks sprake was van een melkstream. Verzamelde melkstreamprofielen gaven duidelijk weer dat de melkstream soms gedurende enkele minuten rond de 0,2 kg drempelwaarde schommelde.

Simulatie afneemcriteria

Bij een groot aantal in de proefmelkstal verzamelde melkstreamprofielen met standaard afneeminstelling is de tijdwinst berekend door in het profiel, bij een hogere melkstream, de afname te simuleren. Op deze manier is berekend wat de melktijd is bij een werkelijke afneemdrempel van 0,2, 0,3 en 0,4 kg/min.

Tabel 1 geeft een overzicht van de resultaten. Afname bij 0,2 kg/minuut zonder vertragingstijd geeft een tijdwinst van 48 seconden (8 %) en een productiederving van 0,2 kg (0,8 %). Bij afname bij 0,4 kg/minuut zonder vertragingstijd is de tijdwinst zelfs 84 seconden met een productiederving van 0,3 kg. Deze drempelwaarde is gebaseerd op de actuele gerealiseerde melkstream zodat hier geen vertraging optreedt. Hierbij is gebruik gemaakt van een per seconden vastgelegde melkgift.

Uit diverse onderzoeken blijkt dat het verhogen van de afname grens naar bijvoorbeeld 0,3 of 0,4 kg/minuut geen nadelige invloed heeft op de productie en de uiergezondheid. Een hoeveelheid restmelk van 0,5 kg wordt nog acceptabel gevonden mits deze hoeveelheid redelijk verdeeld is over de vier kwartieren. Omdat dit vaak niet het geval is en vaak één kwartier de restmelk bevat, is hier extra aandacht voor voldoende uitmelken gewenst.

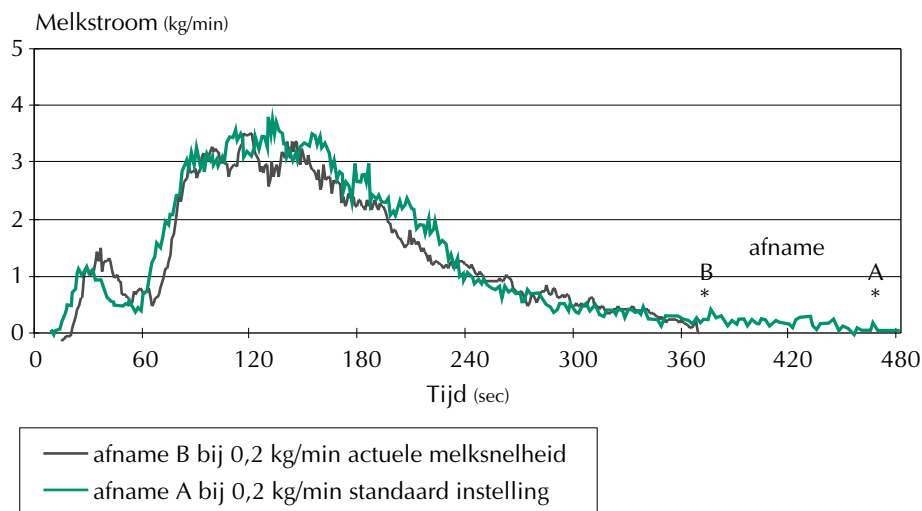
Aanpassing afneemapparatuur

Bij 42 koeien zijn gedurende één week melkstreamprofielen verzameld waarbij standaard afneeminstelling werd gehanteerd. De daarop volgende week zijn van dezelfde groep koeien afneeminstellingen gewijzigd. De wijziging hield in dat er werd afgenomen op het moment dat de 0,2 kg/minuut werd bereikt zonder vertragingstijd, waarbij de drempelwaarde werd

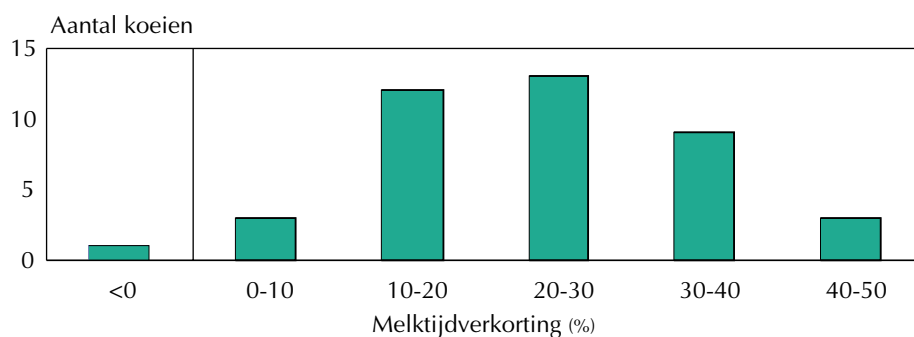
Tabel 1 Berekende verkorting machinemelktijd en productiederving bij afname op 0,2, 0,3 en 0,4 kg/minuut in vergelijking met de standaard afname

Afname	0,2 kg per minuut		0,3 kg per minuut		0,4 kg per minuut	
	productie derving (kg)	melktijd verkorting (min)	productie derving (kg)	melktijd verkorting (min)	productie derving (kg)	melktijd verkorting (min)
Verschil	0,2	0,8	0,2	1,2	0,3	1,4
%	1,2	8,0	1,5	12,1	1,9	14,3

Figuur 1 Koe 5453 in de eerste week met standaard afname A en in week twee met gewijzigde afname B



Figuur 2 Frequentieverdeling van melktijd verkorting van de 42 proefkoeien



gebaseerd op de actuele melksnelheid. In figuur 1 is een melkstrooprofiel van koe 5453 weergegeven in de eerste week met standaard afname A en in de tweede week met gewijzigde afname B (gebaseerd op actuele melksnelheid). Beide melkstrooprofielen van koe 5453 laten

een zelfde verloop zien waarbij het einde melken duidelijk verschilt. Het profiel met de gewijzigde afname B laat een 70 seconden kortere melktijd zien. De productie in deze laatste 70 seconden is 0,15 kg. De dagproductie was echter gelijk.

Tabel 2 Melktijd, gemiddelde melksnelheid en duur van einde melken bij verschillend afname moment

	Melktijd (seconden)	Gemiddelde melksnelheid (kg/ minuut)	Duur einde melken (<0,5 kg/min) (seconden)
Standaard afname A	399	1,6	44
Gewijzigde afname B	336	1,7	102
Verschil	- 63	+ 0,1	- 58

Tabel 2 geeft een overzicht van de resultaten van de 42 koeien. De tijdwinst van 63 seconden geeft een hogere gemiddelde melksnelheid. Niet alle koeien reageren hetzelfde op het wijzigen van de afname.

Figuur 2 geeft een frequentieverdeling van de melktijd verkorting in procenten van de 42 individuele koeien. Van de 42 koeien zijn er 2 die reageren met een wat langere melktijd wat in beide gevallen te wijten is aan een toename in

productie. De overige koeien geven een verkorting van de melktijd van 5 tot 45 %.

Voor de praktijk betekent een kortere melktijd een toename van de capaciteit en korter blind melken. Dit laatste kan vervolgens resulteren in een betere uiergezondheid. Een kritische blik naar de afstelling van de afneemapparatuur is uit dit oogpunt dan ook aan te raden.

Individuele aandacht voor koeien die slecht uitmelken blijft noodzakelijk.

