

# Melkstal of automatisch melksysteem?



## André van der Kamp en Bart Hutschemaekers

**Als de melkstal aangepast moet worden stellen veel veehouders zich de vraag: een nieuwe melkstal of automatisch melken? Of een automatisch melksysteem (AM-systeem) interessant is, hangt af van de bedrijfssituatie, de te verwachten arbeidsbesparing en de verwachting voor de melkproductie per koe. Ook Minas en het stelsel van mestafzetovereenkomsten (MAO) kunnen hierbij een rol spelen, omdat bij een eventuele melkproductiestijging het quotum kan worden volgemolken met minder koeien. We reiken de veehouders die de aanschaf van een AM-systeem overwegen een handvat aan voor hun beslissing.**

### Investeringsruimte

De investeringsruimte is het bedrag dat mag worden geïnvesteerd in een AM-systeem, waarbij de economische resultaten van het bedrijf gelijk blijven aan de situatie met conventioneel melken. Tabel 1 illustreert de berekeningswijze voor de investeringsruimte. Het voorbeeldbedrijf melkt in de oorspronkelijke situatie 80 koeien en heeft een 2 x 6 visgraat-melkstal met melkmeting. Bij aanschaf van een AM-systeem is een melkproductiestijging van 8500 kg naar 9000 kg per koe per jaar aangenomen. Verder wordt bij automatisch melken 1,5 uur per dag besteed aan werkzaamheden rond het AM-systeem, waardoor 426 uur per jaar aan arbeid bespaard wordt ten opzichte van de oorspronkelijke situatie. De totale effecten hiervan bedragen € 33.300,-; delen we dit door 25 % (de ingeschatte jaarkosten van een AM-systeem), dan is het resultaat een investeringsruimte van ruim € 133.000,-.

### Tijd is geld

Arbeid is de laatste jaren flink duurder geworden. Bij automatisch melken vervalt het tweemaal daags melken, maar daarvoor komen andere werkzaamheden terug. Het uitdraaien van attentielijsten, het ophalen en aansluiten van probleemkoeien en oplossen van storingen. Deze handelingen vergen doorgaans minder tijd dan het conventioneel melken.

Daarnaast geeft een AM-systeem arbeidsverlichting.

Het verschil in de benodigde tijd bij automatisch melken en de melktijd bij conventioneel melken bepaalt de arbeidsbesparing. De capaciteit van de traditionele melkstal speelt hierin een grote rol. Op een melkveebedrijf met 80 koeien kan één melker bijvoorbeeld in een 2 x 8 visgraat of met 2 x 4 opentandem de koeien melken. Bij een 2 x 4 opentandem is er een langere melktijd; daarom kan in dat geval bij de aanschaf van een AM-systeem meer arbeid worden bespaard. Niet altijd vormen arbeidskosten ook uitgaven. Alleen op bedrijven waar automatisch melken leidt tot vermindering van vreemde arbeid wordt op betaalde arbeid bespaard. Bedrijfseconomisch dient echter ook eigen arbeid gewaardeerd te worden, waardoor ook in bedrijfssituaties zonder vreemde arbeid besparing op arbeidskosten ingerekend mag worden.

### Stijging melkproductie

Met een AM-systeem is het mogelijk om de koeien meer dan twee keer per dag te melken. Hierdoor kan de melkproductie per koe stijgen, zodat het melkquotum met minder koeien kan worden volgemolken. Dit leidt tot kostenbesparing, vooral door lagere kosten voor ruwvoer, grond- en hulpstoffen en gebouwen. Door het stelsel van mestafzetovereenkomsten (MAO) is het houden van minder koeien ook interessant geworden voor bedrijven met relatief weinig grond. Overigens blijkt uit praktijkervaringen dat een hogere melkgift per koe na introductie van automatisch melken niet vanzelfsprekend is; veelal wordt dit pas na verloop van tijd gerealiseerd.

### Jaarkosten AM-systeem

Voor bepaling van de investeringsruimte wordt het bedrag aan bespaarde kosten gedeeld door de jaarkosten van het AM-systeem. De jaarkosten zijn opgebouwd uit afschrijving (11-14 %), onderhoud (4-6 %), rente (3 %), energie en water (1-3 %) en verzekering (0,2-0,3 %). Vooraf de afschrijving en het onderhoud zijn afhankelijk van het type AMS en de afspraken over onderhoud met de fabrikant. Er is zowel gerekend met 20 als 25 % jaarkosten.

### Voorbeeldberekening

Figuur 1 geeft een indruk van de investeringsruimte voor een AM-systeem voor het geschetste bedrijf met de uitgangspunten

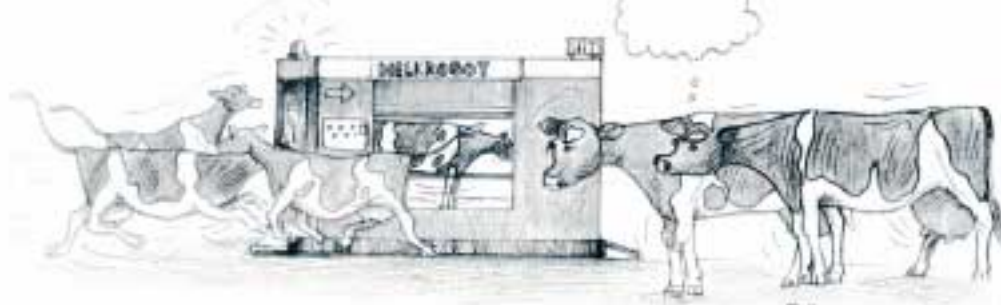
Tabel 1 Voorbeeld bepaling investeringsruimte

Jaarkosten traditionele melkstal	€ 20.800,-
Arbeidsbesparing	€ 7.900,-
Productiestijging en overige <sup>1</sup>	€ 4.600,-
<b>Totaal</b>	<b>€ 33.300,-</b>
Kostenpercentage AMS	25 %
<b>Investeringsruimte</b>	<b>€ 133.200,-</b>

<sup>1</sup> overige: hieronder vallen de daling in kosten voor Minas en mestafzetovereenkomsten.

Uitgangspunten doorgerekende bedrijfssituaties

	Conventioneel melken	Automatisch melken
Melkquotum	700.000 kg	700.000 kg
Type melkstal	2 x 6 visgraat – met melkmeting en autom. afname	Automatisch melksysteem
Melkproductie per koe	8500 kg	8500, 9000, 9500, 9750 kg
Arbeidsbesparing	–	0, 0.2, 0.7, 1.2 uur per dag
Jaarkosten AMS	–	25 %



zoals vermeld in het kader. De verschillen in arbeidsbesparing en productiestijging veroorzaken de variatie in investeringsruimte. De investeringsruimte voor dit bedrijf varieert van € 83.000,- zonder arbeidsbesparing en melkproductiestijging tot € 157.000,- bij een arbeidsbesparing van 1,2 uur per dag en een melkproductiestijging van 1250 kg per koe per jaar. Bij jaarkosten van 20 % in plaats van 25 % voor dezelfde situatie varieert de investeringsruimte van € 104.000,- tot € 196.000,-.

Dezelfde berekening is ook gemaakt voor een bedrijf met 1,2 miljoen kg melk, waarbij automatisch melken is vergeleken met een 2 x 10 stands rapid-exit melkstal. In dat geval varieert de investeringsruimte bij 20 % jaarkosten van € 156.000,- – € 283.000,-. Bij 25 % jaarkosten is dit € 125.000 - € 227.000 (zie Tabel 2).

Deze berekeningen zijn uitgevoerd voor een bestaande situatie voor wat betreft de bedrijfsgebouwen. Er is hierbij geen rekening gehouden met het eventuele voordeel dat in ruimte kan worden verkregen bij toepassing van automatisch melken. De uitgave "Melkstallen" (Praktijkonderzoek Veehouderij) geeft voor een 2 x 6 visgraat melkstal een maatvoering van 10,90m x 5,30m (58 m<sup>2</sup>) en voor een 20 stands zij-aan-zij melkstal met snelwisselsysteem 8,40m x 10,95m (= 92m<sup>2</sup>), exclusief wachtruimte. De benodigde ruimte voor een automatisch melksysteem is aanzienlijk kleiner, namelijk circa 10-15 m<sup>2</sup> voor een eenbox-systeem en 30-35 m<sup>2</sup> voor het bedrijf met 1.2 miljoen kg melk. Bovendien kan ruimte worden bespaard doordat de wachtruimte bij automatisch melken aanzienlijk kleiner is. Bij nieuwbouw leidt een automatisch melksysteem vaak tot een reductie in de vierkante meters en dus ook een kostenbesparing in de stal.

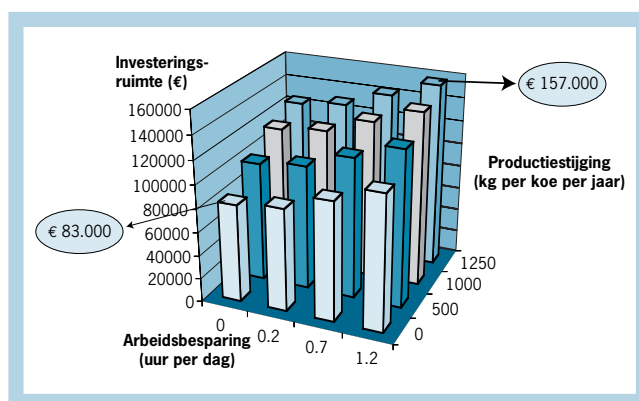
### Aanschaf automatisch melksysteem

Toepassing van een AM-systeem legt meer beperkingen op aan de uitbreidingsmogelijkheden van een bedrijf. Een AM-systeem is economisch het meest interessant bij maximale benutting van de capaciteit. Quotumuitbreiding boven de capaciteit van

het AM-systeem leidt tot suboptimale benutting van een eventueel extra systeem. Overigens komt ook bij een melkstal de capaciteitsgrens op enig moment aan de orde, zeker in combinatie met een beperkt arbeidsaanbod.

Er is een grote variatie in de investeringsruimte door verschillen in arbeidsbesparing, melkproductiestijging en de jaarkosten van het AM-systeem. Hierdoor is de aanschaf van een AM-systeem sterk afhankelijk van de bedrijfssituatie en de veehouder. Uit deze nieuwe berekeningen blijkt dat de investeringsruimte voor een AM-systeem (bij 700.000 kg quotum) varieert tussen de € 83.000,- en € 196.000,- onder de hiervoor aangegeven uitgangspunten.

Op bedrijven met een tekort aan arbeid of bij aanschaf van een melkstal met een hoog automatiseringsniveau kan de aanschaf van een AM-systeem sneller een optie zijn. Prijzen van melkstallen en het tarief voor arbeid zijn de afgelopen jaren flink gestegen. Een algemeen geldend advies voor het aanschaffen van een AM-systeem is niet te geven, een en ander hangt af van de bedrijfsomstandigheden en de wensen, ideeën en verwachtingen van de veehouder.



Figuur 1 Investeringsruimte, afhankelijk van productiestijging en arbeidsbesparing

Tabel 2 Investeringsruimte voor een AM-systeem, afhankelijk van jaarkosten AM-systeem, melkproductiestijging en arbeidsbesparing

Melkproductiestijging (kg per koe per jaar)	Investeringsruimte (€ *1000)							
	20 % jaarkosten AM-systeem				25 % jaarkosten AM-systeem			
	Arbeidsbesparing (uren per dag)				Arbeidsbesparing (uren per dag)			
	0	0,2	0,7	1,2	0	0,2	0,7	1,2
700.000 kg melk; vergelijking met 2 x 6 visgraat melkstal, automatische afname en melkgiftregistratie								
0	104	109	126	143	83	88	101	115
500	127	133	149	166	102	106	120	133
1000	146	151	168	185	117	121	135	148
1250	157	163	179	196	126	130	144	157
1.200.000 kg melk; vergelijking met 2 x 10 rapid-exit melkstal, automatische afname en melkgiftregistratie								
0	156	162	179	196	125	130	143	157
500	200	205	222	239	160	164	178	191
1000	229	235	252	269	184	188	202	215
1250	244	250	267	283	195	200	213	227