

Onderzoek automatisch melken

Het automatisch melksysteem stond centraal in een grootschalig onderzoek van onder meer de universiteiten van Wageningen en Utrecht. In een drieluik presenteert Veeteelt de resultaten over achtereenvolgens de motivatie van robotaanschaf, het economievraagstuk en de effecten op melkproductie en bedrijfsmanagement. In deze editie deel drie.

De verwachte productiestijging na ingebruikname van een automatisch melksysteem (AMS) blijkt in de praktijk vaak tegen te vallen. Niet alleen de robot, maar ook bedrijfsomstandigheden, zoals het voersysteem, sturen in het melktankniveau.

Twee factoren rondom het gebruik van de melkrobot zijn belangrijk voor het economisch rendement ervan: ten eerste een vermindering van de arbeidsbehoefte en ten tweede een stijging van de melkproductie per koe. De melkproductie kan toenemen omdat er vaker gemolken kan worden. In het verleden zijn zelfs productiestijgingen van 10 tot 15 procent genoemd. Uit de praktijk blijkt dat een dergelijk grote toename meestal niet gerealiseerd wordt. Ook lijkt het erop dat er grote verschillen zijn tussen bedrijven.

Om deze vermoedens te staven berekende Wageningen Universiteit de werkelijke invloed van het



Arjen van Vugt



Henk Hogeveen

Succes van AMS is duidelijk afhankelijk van totale bedrijfsvoering

Beperkte productiestijging

automatisch melken op de melkproductie. Van 302 bedrijven die tussen 1997 en 2000 overschakelden, is gekeken naar de mpr-gegevens voor en na de introductie van de melkrobot. Omdat de periode rondom de omschakeling vaak erg rommelig is, zijn de gegevens van zes maanden voor tot zes maanden na de introductie van de melkrobot niet meegenomen.

Productiestijging 2 procent

De melkproductie steeg gemiddeld meer dan 12 procent (tabel 1). Echter, ten gevolge van een betere genetische achtergrond van de dieren in combinatie met beter management stijgt in Nederland ieder jaar de gemiddelde melkproductie per koe. In de rechterhelft van tabel 1 staat daarom de productiestijging op de bedrijven gecorrigeerd met de regu-

liere productiestijging, berekend met behulp van mpr-gegevens van reguliere melkveebedrijven. Het blijkt dat aan de melkrobot een productiestijging van iets meer dan 2 procent toe te rekenen valt.

Bij de volgende stap in het onderzoek zijn via AMS-producent Lely 39 bedrijven bezocht die in 2002 overschakelden naar een melkrobot. Op deze bedrijven werd een enquête afgenomen om de relatie tussen bedrijfsmanagement en productieverandering te onderzoeken.

De ondervraagde groep doorliep een gemiddelde stijging in melkquotum van 682.410 kg melk naar 813.835 kg melk na aanschaf van het AMS. Tegenover deze bedrijfsgroei stond een daling van het aantal arbeidskrachten. Dit geeft aan dat de komst van de melkrobot geresulteerd heeft in een verhoging van de arbeidsproductiviteit.

Door de bsk van een half tot anderhalf jaar voor de komst van de robot te vergelijken met de bsk één tot twee jaar na opstart bleek een gemiddelde bsk-stijging van 2,6 procent. Tussen de bedrijven varieerde de invloed op de melkproductie van een bedrijfsgemiddelde dat daalde met 6 procent tot een stijging van 17 procent.

Relatie voersysteem en productie

De komst van een melkrobot blijkt in veel gevallen niet op zichzelf te staan. De helft van de bedrijven veranderde structureel iets in de bedrijfsvoering. Zo bouwden ze bijvoorbeeld een nieuwe stal, renoveerden de bestaande stal of kochten vee aan. Ook vonden er veel wijzigingen plaats in het voersysteem. Zo stopten bedrijven met beweiden of gingen over op een andere ruwvoerlevering en

een ander management van de close-upgroep van de droogstaande koeien.

In het onderzoek is een aantal managementfactoren meegenomen, waarvan sommige invloed hadden op de productie (tabel 2). Bedrijven met een voermengwagen presteren verreweg het beste, bedrijven met een systeem voor voorraadvoeding het minst. Waar een dergelijk effect door veroorzaakt wordt, is niet duidelijk. Een mogelijke verklaring is dat de koeien bij gemengd voeren niet kunnen selecteren in het voer. Ze krijgen een constant rantsoen en ook ranglage dieren hebben voldoende kans om kwalitatief goed ruwvoer op te nemen.

In het onderzoek is geen relatie te vinden tussen de gemiddelde bezoeksfrequentie en een verandering in melkproductie. Dit maakt het onduidelijk waardoor bedrijven die vaak een attentielijst uitdraaien en de



	<i>melkstal</i>	<i>robot</i>	<i>verschil (%)</i>	<i>melkstal</i>	<i>robot</i>	<i>verschil (%)</i>
melk (kg per koe per dag)	27,5	30,9	12,4	28,5	29,1	2,1
eiwit (g per koe per dag)	946	1,041	9,9	972	991	1,9
vet (g per koe per dag)	1,220	1,340	9,8	1,241	1,266	2,0

Tabel 1 – Melkproductie op bedrijven met een melkstal en een melkrobot.

<i>managementfactor</i>	<i>productieverandering</i>
wijze van ruwvoerverstrekking	
kuilvoersnijder + normaal voerhek	2,1
voermengwagen	4,1
doseerwagen of -bak	-0,5
voorraad voeding	-2,9
ophaalrequentie	
2 keer per dag	0,9
3 keer per dag	0,8
4 keer per dag	4,8
> 4 keer per dag	9,7
aantal koeien per robot	
< 45	-3,2
45-51	5,5
51-57	1,2
57-63	5,8
> 63	-1,3
motivatie om een melkrobot aan te schaffen	1,8
flexibiliteit	5,4
mogelijkheid om meerdere keren per dag te kunnen melken	-0,7
meer melkquotum per VAK kunnen melken	2,0
gezondheid van de veehouder	-1,7
anders	3,1

Tabel 2 – De gemiddelde productieverandering bij verschillende managementfactoren

koeien naar de robot brengen een gemiddeld hogere productiestijging realiseren dan bedrijven die dit minder vaak doen. Het zou kunnen zijn dat veehouders die vaker de koeien ophalen, sowieso meer aandacht aan hun dieren geven. In dat geval zou het effect niet ontstaan door de hogere bezoekfrequentie, maar door de houding van de veehouder. Een hoog aantal koeien per robot heeft een negatief effect op de productie. Een hoge veebezetting laat minder tijd over voor wegeringen en geeft vaarzen minder kans om de robot op een rustig moment te bezoeken.

Bij 'de motivatie om een robot aan te schaffen' (tabel 2) valt het op dat de melkproductie op de bedrijven die 'gezondheid van de veehouder' als motivatie aan-

gaven, het meest is gedaald. Deze bedrijven waren gemiddeld ook kleiner. Het is natuurlijk moeilijk om hier een goede verklaring voor te geven. Het is mogelijk dat op deze bedrijven de veehouder iets ouder is, geen opvolger heeft en nog een aantal jaren iets rustiger wil boeren. Het zou kunnen zijn dat deze veehouders iets minder scherp reageren op de introductie van de melkrobot en dat er daardoor een melkproductiedaling optreedt.

Gemiddeld bleven de bedrijven die in de bedrijfsvoering niets structureels veranderden qua productie gelijk. Het leek erop dat op bedrijven die een nieuwe stal gebouwd hadden, de melkproductie het meest steeg. Dit effect kon met behulp van statistiek niet bewezen worden. Datzelfde geldt voor de schijnbaar gemiddeld hogere productiestijging op bedrijven die hun vee volledig opstallen sinds de introductie van AMS.

Dr. ir. H. Hogeveen, universitair hoofddocent, faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht en leerstoelgroep Bedrijfseconomie, Wageningen Universiteit

A. van Vugt, student Dierwetenschappen, Wageningen Universiteit

Conclusies

- De gemiddelde productiestijging per koe ten gevolge van de melkrobot bedraagt 2,1 procent. Er is grote variatie in productiestijging tussen bedrijven.
- De komst van een melkrobot gaat vaak gepaard met andere (structurele) veranderingen in de bedrijfsvoering en het management en een forse stijging van de arbeidsproductiviteit.
- Goed management is erg belangrijk om bij automatisch melken een productieverhoging te realiseren.
- De wijze van ruwvoerverstrekking, de ophaalrequentie, het aantal koeien per robot en de motivatie om een melkrobot aan te schaffen hadden een effect op de productieverandering.