

## EU financiert uitgebreid onderzoek naar automatisch melken

A. Meijering en H. Hogeveen (Praktijkonderzoek Veehouderij, Lelystad)

**Op 30 november 2000 heeft de Europese commissie de handtekening gezet onder het project “Implications of the introduction of automatic milking on dairy farms”. Met deze handtekening is bijna twee jaar aan voorbereidend werk door 7 onderzoeksinstituten en 3 melkmachineleveranciers uit 6 landen succesvol afgesloten. Het driejarige project wordt geleid door het Praktijkonderzoek Veehouderij. Het totale projectbudget bedraagt 3,6 mln Euro, waarvan de EU 2,4 mln Euro bij draagt. In dit artikel een korte beschrijving van het project.**

### Achtergrond

De eerste ideeën om alle arbeid bij het melken te automatiseren zijn al meer dan 25 jaar oud. De eerste uitdaging was de ontwikkeling van betrouwbare, snelle en praktische technieken om de positie van spenen te bepalen en het melkstel aan te sluiten. Aan het eind van de jaren 80 werden de eerste prototypes ontwikkeld die commerciële potentie hadden. In 1992 zijn de eerste melkveebedrijven uitgerust met een automatisch melksysteem (AM-systeem). Sinds 1998 is het aantal melkveebedrijven met een AM-systeem snel gestegen, niet alleen in Nederland maar ook in andere (voornamelijk Noordwest) Europese landen. Momenteel zijn er in Europa ongeveer 700 bedrijven met een AM-systeem.

### Andere werkwijze

De implementatie van een AM-systeem op een bedrijf is meer dan het vervangen van arbeid tijdens het melken. De hele werkwijze op het bedrijf verandert. De aard en de organisatie van de arbeid verandert door het wegvallen van vaste melktijden, waardoor handmatige arbeid deels vervangen wordt door controle en management. Daarnaast wordt een deel van de menselijke controle vervangen of ondersteund door automatische controle. Voorheen relatief eenvoudige zaken zoals het opsporen van koeien met klinische mastitis en het afscheiden van afwijkende melk worden complexer. Om de (dure) apparatuur zo efficiënt mogelijk in te zetten, moet er 24 uur per dag gemolken kunnen worden. Dit vereist betrouwbare apparatuur en veel aandacht voor koeverkeer. De combinatie van weidegang en automatisch melken vergt ook de nodige inventiviteit. De grootschalige invoering van automatisch melken zou ook effect kunnen hebben op het imago van melk en van de melkveesector in het algemeen.

### Onderzoek

Het meeste onderzoek van de afgelopen jaren was gericht op de technische verbetering van de systemen. Daarnaast is veel onderzoek uitgevoerd naar de ontwikkelingen van verschillende vormen van koeverkeer. Als een koe niet naar het AMS gaat kan ze immers ook niet gemolken worden. Dat onderzoek heeft ertoe geleid dat automatisch melken inmiddels van fictie werkelijkheid geworden is. Zeker nu automatisch melken op grotere schaal wordt toegepast zijn er nog een groot aantal onderzoeksvragen. Deze vragen hebben betrekking op de volgende thema's:

1. De factoren die bepalen of een veehouder wel of niet omschakelt naar automatisch melken en de economische en sociale effecten van het omschakelen naar automatisch melken
2. Wat zijn de voorwaarden dat de maatschappij het melken met een AM-systeem accepteert zonder nadelige gevolgen voor het imago van de melkveehouderij en zijn producten
3. De effecten op de kwaliteit van de geproduceerde melk en de mogelijkheden om melk van een onberispelijke kwaliteit te produceren met behulp van een AM-systeem
4. De effecten op diergezondheid en welzijn, inclusief de mogelijkheid tot weidegang
5. De eisen aan management informatie systemen

### Deelnemers

In het EU project “Implications of the introduction of automatic milking on dairy farms” participeren de volgende onderzoeksinstituten en bedrijven: Praktijkonderzoek Veehouderij, Lelystad (projectleider); Bundesanstalt für Milchforschung, Kiel, Duitsland; Danish Institute for Agricultural Science, Foulum, Denemarken; Institute for Animal Health, Compton, Verenigd Koninkrijk; Katholieke Universiteit Leuven, België; Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Zweden; Swedish Institute of Agricultural and Environmental Engineering, Uppsala, Zweden; Prolion Sales BV, Vijfhuizen; Westfalia Landtechnik GmbH, Oelde, Duitsland; Lely Industries NV, Maasland; Fullwood Ltd, Ellesmere, Verenigd Koninkrijk. Hoewel geen formeel participant zijn vanuit Nederland verder de Gezondheidsdienst voor Dieren en het IMAG betrokken bij het project. Daarnaast wordt nog overleg gevoerd met Insentec (Marknesse) en Delaval (Tumba, Zweden) over deelname aan het project.

## Het project

Het EU project voor automatisch melken heeft als doel de effecten van een grootschalige introductie van automatisch melken in beeld te brengen. Het betreft hier sociaal-economische effecten, effecten op melkqualiteit, diergezondheid en welzijn en effecten op consumentenacceptatie. Daarnaast dienen oplossingen voor eventuele negatieve effecten gezocht te worden, zodat deze in een vroeg stadium van een grootschalige introductie voorkomen kunnen worden. Het project is daarom opgedeeld in 11 werkpakketten (zie tabel 1).

**Tabel 1. Overzicht van de 11 werkpakketten binnen het EU project "Implications of the introduction of automatic milking on dairy farms."**

Nr	Titel	Verwachte resultaten
1	Sociaal economische aspecten van automatisch melken.	Factoren die de adoptie van automatisch melken beïnvloeden en de effecten van overschakelen naar automatisch melken zijn bekend
2	Maatschappelijke acceptatie van automatisch melken	De randvoorwaarden waaronder automatisch melken door de maatschappij breed wordt geaccepteerd zijn bekend.
3	Nieuwe definities voor acceptabele melkqualiteit	Verschillende mogelijkheden voor een herdefiniëring van acceptabele melkqualiteit, in de geest van de huidige Europese regelgeving, zijn geïnventariseerd. Systemen om afwijkende melk te separeren zijn getest.
4	Melkqualiteit op bedrijven met een AM-systeem	De effecten van automatisch melken op de melkqualiteit zijn verder onderzocht en factoren die de kwaliteit van de melk negatief beïnvloeden zijn bekend
5	Voorkomen van antibioticaresiduen	De uitscheiding van antibiotica bij variabele melkintervallen, zoals die plaats vindt bij automatisch melken, is onderzocht.
6	Effectiviteit van de voorbehandeling en effecten van hygiënemanagement	De procedures om de spenen te reinigen voor het melken zijn geëvalueerd en mogelijkheden om contaminatie van spenen en melk te voorkomen zijn onderzocht.
7	Optimale reiniging van melkapparatuur	De effectiviteit van de verschillende reinigingsmogelijkheden is geëvalueerd en methoden om de de reiniging te optimaliseren met betrekking tot gebruik van water, energie en chemicaliën zijn ontwikkeld en getoetst.
8	Gezondheid van koeien gemolken met een AM-systeem	De effecten van de verandering van traditioneel naar automatisch melken op de incidentie van ziektes is onderzocht en de effecten van management op ziektes bij gebruik van een AMS zijn beschreven.
9	Metten van welzijn bij koeien gemolken met een AM-systeem	Indicatoren voor welzijn zijn ontwikkeld en het dierenwelzijn op bedrijven met een AMS is onderzocht.
10	Automatisch melken en weidegang.	Systemen om weidegang te combineren met automatisch melken zijn ontwikkeld.
11	Eisen en mogelijkheden voor managementondersteuning.	De eisen aan management systemen ten behoeve van automatisch melken zijn opgesteld en mogelijkheden om de verzamelde gegevens optimaal te gebruiken zijn ontwikkeld.

## Status

Het project is eind 2000 gestart met een bijeenkomst van alle deelnemende onderzoeksinstituten. Het eerste half jaar van het project wordt besteed om de uitvoering van het onderzoek voor te bereiden. De eerste echte onderzoeken zullen rond de zomer starten en de eerste resultaten zullen aan het einde van dit jaar opgeleverd worden. Het totale project duurt tot februari 2004.

---

*Te gebruiken bronverwijzing:*

*Meijering, A. en H. Hogeveen, 2001. EU financiert uitgebreid onderzoek naar automatisch melken, Zuivelzicht, jaargang 93, 18 april, p. 20-21.*