

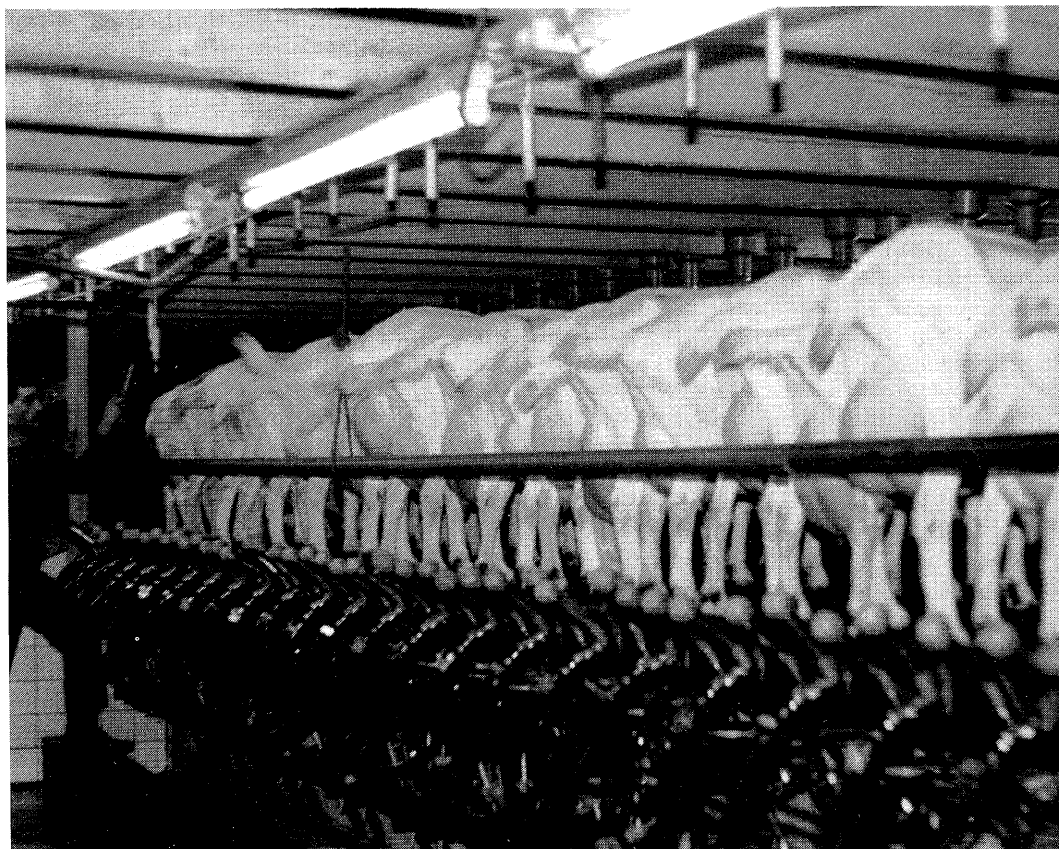
# Efficiënt geitenmelken

*E. Schuiling (sectie Melkwinning PR) en K. van Bekkum (CAH Dronten)*

**De melkgeitenhouderij in Nederland ontwikkelt zich tot een kleine, maar volwaardige bedrijfstak. Naast de zelfkazende geitenhouders zijn er reeds een 175 bedrijven, waarvan de melk centraal op coöperatieve of particuliere basis wordt verwerkt. De eindprodukten worden in het algemeen in het buitenland afgezet. Het aantal melkgeiten neemt sterk toe, deels door een gestage groei van het aantal geitenbedrijven, maar vooral door een grote uitbreiding van het aantal geiten per bedrijf. Door dit laatste is ook de noodzaak tot het optimaliseren van het melken sterk toegenomen.**

Door het Consulentschap voor Melkwinning, Melkhygiëne en Boerenkaasbereiding is in 1988 een onderzoek uitgevoerd naar de efficiëntie van het melken van geiten. De vraagstelling hierbij was: hoeveel melkstellen kan één melker bedienen, wat is een optimale melkstal, wat is uiteindelijk de capaciteit (geiten/man/uur) en welke invloed heeft de stalinrichting hierop.

Aangezien er geen basisgegevens vanuit de praktijk bekend waren, zijn deze verzameld op een twintigtal bedrijven in midden Nederland. De gemiddelde machinemelktijd, de benodigde tijd voor de voorbehandeling, het aansluiten en afnemen van het melkstel, krachtvoerverstrekking en het wisselen van de geiten in de melkstal waren punten van onderzoek.



Hoge capaciteit mogelijk bij grote melkstallen en een goede werkorganisatie.

Het betrof in dit onderzoek allemaal zij-aan-zij-melkstallen, deels enkelzijdig, deels dubbelzijdig, met een aantal standen variërend van 6 tot 30. Vooral in de grotere melkstallen is er vaak één melkstel per twee standen, zodat het melkstel nog een keer gewisseld wordt. Hierbij worden dan eerst de geiten op de oneven standen (1,3,5 enz.) aangesloten, vervolgens wordt het melkstel omgehangen naar de geit op de even standen (2,4 enz.). In één geval betrof het een swing-over-systeem, waarbij het melkstel omgehangen wordt naar de andere zijde van de melkstal.

### Tweehonderd geiten in anderhalf uur

Het uitgangspunt bij het beoordelen en verwerken van de resultaten was, dat tweehonderd geiten in anderhalf uur gemolken moeten kunnen worden. Het zal duidelijk zijn dat niet elke geit hierbij veel individuele aandacht kan krijgen. Anderzijds zal gedurende langere tijd melken ten koste gaan van de concentratie en dus de kwaliteit van de arbeid, zodat aan de dieren die het laatst worden gemolken in ieder geval onvoldoende aandacht zal worden geschonken. Om dit uitgangspunt te kunnen realiseren zal aan een aantal voorwaarden moeten worden voldaan.

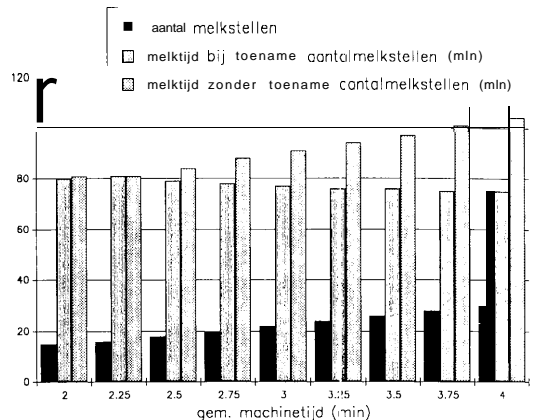
### Niet voorbehandelen

In het algemeen zijn geiten gehuisvest in gestrooide potstallen. De geiten zijn van huis uit al vrij zindelijke dieren, bovendien hangt hun mest door de knikkervorm minder aan dan bijvoorbeeld koemest. Indien de geitenstal in voldoende mate ingestrooid wordt, zullen de uiers en spenen niet vuil zijn, waardoor een reinigende voorbehandeling niet nodig is (ook bij het gebruik van goed aangelegde ligboxen is dit mogelijk). Uit eerder onderzoek is reeds gebleken dat een voorbehandeling geen verbetering geeft van de melkafgifte bij geiten, omdat de geit normaal al vlot haar melk afgeeft. Niet voorbehandelen druipt nogal in tegen de normale methodiek bij het melken van koeien; bij geiten is het echter niet zinvol en hooguit nodig voor controle op mastitis. Uierontstekingen komen bij geiten echter nauwelijks voor.

### Zestien tot twintig melkstellen

De gemiddelde melktijd van een geit was in dit onderzoek 2 1/4 minuut. In deze tijd kan een melker 16 melkstellen aansluiten. Nadat hij de laatste heeft aangesloten, zal de eerste geit uit zijn. Vlotmelkende geiten zullen echter enige tijd „blind melken”, maar van een korte tijd blindmelken kon nooit een nadelig effect worden aangetoond (gedurende lange tijd blindmelken is echter

**Figuur 1** De invloed van de gemiddelde machinetijd en van het aantal melkstellen op de totale melktijd



uit den boze). Indien de gemiddelde machinemelktijd langer is (invloed van ras, melkapparatuur of toenemende melkproductie als gevolg van selectie en fokkerij), zal de totale melktijd ook toenemen. Echter in dat geval kan de melker ook meer stellingen aansluiten, voordat de eerste geit uit is. In figuur 1 is weergegeven wat de invloed is van de machinetijd per geit op de totale melktijd, en wat er gebeurt bij een zodanige uitbreiding van het aantal melkstellen, dat de melker geen „tijd verdoet”. Duidelijk zichtbaar is dat een langere machinemelktijd meer dan volledig gecompenseerd kan worden door een groter aantal melkstellen. Taaimelkte geiten zullen de melkroutine verstoren. Selectief aansluiten kan hiervoor een oplossing bieden, maar vraagt wel veel aandacht van de melker. De taaimelkte geiten kunnen beter verkocht worden.

### Aantal standen en huisvesting

Het wisselen van de geiten in de melkstal vraagt veel tijd: afhankelijk van het systeem 28 tot 41 % van de totale tijd. Van groot belang hierbij is de huisvesting van de geiten. Een huisvesting in kleine koppels met een groepsgrootte gelijk aan het aantal standen in de melkstal geeft wel de mogelijkheid produktiegroepen te vormen, maar daarentegen vraagt het veel meer werk bij het melken. Steeds zal de melkstal verlaten moeten worden om de gemolken geiten weer terug te brengen en een nieuwe koppel te halen. Huisvesting in één groep, waarbij de dieren voor het melken in een wachtruimte worden gedreven, bevordert de capaciteit.

Daarnaast is ook een systeem met één melkstal per twee standen gunstig, omdat het efficiënter is

éénmaal het dubbele aantal geiten te wisselen. Het melkstel wordt dan omgehangen van de oneven naar de even stand. Een swing-over-systeem is ook mogelijk, echter de slangen hangen vaak in de weg, en de hoge opvoer is nadelig in verband met vacuümstabiliteit. De tijdwinst bij twee standen per melkstel is overigens veel groter bij huisvesting in kleine koppels dan bij huisvesting in één groep (zie tabel 1). De extra investering voor stalruimte, hekwerk en leidingen voor het dubbele aantal standen is ongeveer 5800 gulden.

**Tabel 1** Geschatte capaciteit van diverse systemen, uitgaande van 224 geiten en 16 melkstellen

Huisvesting Aantal standen	Eén groep		Meer groepen	
	32	16	32	16
Totale tijd (min)	85	91	89	105
'melken' (min)	61	61	61	61
wisselen (min)	24	30	28	44
Geiten/man/uur	158	147	151	128

### Efficiënt

Een verdere verhoging van de capaciteit kan worden verkregen door een optimalisatie van de krachtvoerverstrekking. Mogelijke alternatieven

zijn krachtvoerautomaten, continue dosering of in één keer al het voer voor een melkbeurt verstrekken. In het laatste geval gaan we er vanuit dat de geiten zo'n korte tijd in de melkstal staan, dat de opname van krachtvoer niet overmatig zal zijn. Zeker bij één melkstel per stand is dit zo.

Vaak worden geiten tijdens het melken op een verhoging geplaatst en is er geen melkput aanwezig.

Ondanks dat het klimmen geiten in de natuur zit, kost dit tijd bij het wisselen. Een melkput heeft daarom grote voordelen. Een tussenoplossing zou een halfdiepe put met een halfhoge melktafel kunnen zijn. Voor het vlot wisselen van de geiten is het tevens van belang dat de aan- en afvoertracé voldoende ruim en goed gesitueerd zijn.

### 160 geiten per uur haalbaar

Uit het onderzoek is gebleken dat een capaciteit van ongeveer 160 geiten per uur haalbaar is. De theoretische benadering vanuit het onderzoek wordt in de praktijk ook gehaald en soms overtroffen. Van groot belang is het aantal melkstellen en het vlot wisselen van de dieren in de melkstal. Zoals zo vaak vergt een hogere capaciteit grotere investeringen. Gezien de tijdwinst lijkt deze investering duidelijk gerechtvaardigd.