

## RESULTATEN VAN EEN STERK GEMECHANISEERD MELKVEEBEDRIJF

Ing. M. H. Douna (LEI)

Tot en met boekjaar 1981-1982 is op de Waiboerhoeve een sterk gemechaniseerd bedrijfssysteem in onderzoek geweest. Het was de bedoeling om op deze wijze een groot aantal koeien per man te kunnen melken en verzorgen. De ruim 100 koeien werden gehouden in een vierrijige voerligboxenstal zonder voergang. Het ruwvoer (in het begin snijmais, later voordroogkuil) werd met een bovenlosser via voerbanden naar de koeien gebracht. Er kon krachtvoer aan het ruwvoer worden toegevoegd. Ruwvoer dat niet in de torensilo was opgeslagen kon via een doseerbak in het voersysteem worden opgenomen. De beschikbare oppervlakte cultuurgrond varieerde van ruim 30 ha tot ruim 38 ha. In de jaren 1979-1980 en 1980-1981 beschikte het bedrijf over ca. 4 ha snijmais. De melkkoeien werden dag en nacht geweid (04) of 's nachts opgesteld (B4), afhankelijk van de beschikbare oppervlakte grasland. Er werd gestreefd naar een herfstkalvende veestapel. Het jongvee werd centraal opgefokt.

De bedrijfsresultaten zijn vergeleken met de gemiddelde uitkomsten van LEI-studiebedrijven met één of meer torensilo's in de periode 1977-1978 tot en met 1981-1982. De LEI-studiebedrijven liggen verspreid over Nederland.

### Oppervlakte en veebezetting

De beschikbare oppervlakte cultuurgrond van afdeling 4 varieerde van jaar op jaar vrij sterk en was in 1977-1978 en 1978-1979 ruim 20 ha, kleiner dan gemiddeld op de vergelijkbare studiebedrijven. In de jaren 1980-1981 en 1981-1982 had afdeling 4 ca. 25 ha minder dan de studiebedrijven (tabel 1). Toch was het verschil in aantal melkkoeien per bedrijf niet groter dan 30.

### Veebezetting, stikstofbemesting en maaipercantage

De stikstof-gift per ha grasland was op afdeling 4 aanmerkelijk hoger dan gemiddeld op de studiebedrijven. Giften van 500 kg en meer per ha grasland zijn op afdeling 4 geen uitzondering geweest (tabel 2). Op de studiebedrijven werd met uitzondering van de hoge giften in 1977-1978 ca. 425 kg stikstof per ha grasland gestrooid. Toch was het gemiddelde maaipercantage op de studiebedrijven aanmerkelijk hoger dan op afdeling 4. Wel was de veebezetting per ha grasland op afdeling 4 gemiddeld iets hoger.

De opbouw van een grootvee-eenheid verschilde op afdeling 4 sterk van die op de studiebedrijven. Op de studiebedrijven was bijna een kwart jongvee aanwezig, terwijl een gve op afdeling 4 vrijwel geheel uit melkkoeien bestond. Dit kan gevolgen hebben voor de voederbehoefte. Bovendien is de gemiddelde melkproduktie op afdeling 4 600 à 700 kg per koe hoger geweest dan op de studiebedrijven. Het lijkt niet uitgesloten dat de veebezetting van afdeling 4 uitgedrukt in gve ondergewaardeerd is in vergelijking met die van de studiebedrijven.

### Melkproduktie, krachtvoerverbruik en jongveeopfok

Het grote verschil in melkproduktie van 600 tot 700 kg per koe ten gunste van afdeling 4 blijkt duidelijk uit tabel 3.

**Tabel 1** Oppervlakte en veebezetting

	Waiboerhoeve afdeling 4									
	'77/'78	'78/'79	'79/'80	'80/'81	'81/'82	'77/'78	'78/'79	'79/'80	'80/'81	'81/'82
Cultuurgrond (ha)/total area	30,5	38,5	36,1	35,7	32,2	53,8	59,8	58,7	58,9	59,5
Grasland (ha)/grassland	30,5	38,5	32,0	31,7	32,2	50,0	56,5	56,2	56,6	57,3
Mais (ha)/maize	—	4,1	4,1	4,0	—	3,8	3,3	2,5	2,3	2,3
Melkveestapelherd size	105,8	107,9	104,2	111,0	112,9	131,9	138,3	138,4	144,9	145,3
GVE/LSU	108,8	110,9	107,5	112,9	116,8	166,9	179,3	182,6	185,5	186,5
Melkkoeien per ha grasland/ dairy cows per ha grass	3,47	2,79	3,26	3,50	3,51	2,64	2,45	2,46	2,56	2,54
Melkkoeien per hegrasland + mais/ dairy cows per ha grass + maize	3,47	2,79	2,89	3,11	3,51	2,45	2,32	2,35	2,46	2,58
GVE per ha grasland + voedergewassen/ LSU per ha grass + maize	3,57	2,88	2,98	3,16	3,63	3,10	3,00	3,11	3,15	3,13

L EI modern farms

**Table 1** Area (ha) and stocking rate of unit 4, Waiboerhoeve and of comparable study farms.

**Tabel 2** Veebezetting, stikstofgift en maaipcentage

	Waiboerhoeve afdeling 4									
	'77/'78	'78/'79	'79/'80	'80/'81	'81/'82	'77/'78	'78/'79	'79/'80	'80/'81	'81/'82
GVE per ha grasland/ LSU per ha grassland	3,57	2,88	3,36	3,56	3,63	3,34	3,18	3,25	3,28	3,26
Stikstofnitrogen	589	434	490	461	556	475	429	393	431	439
Maaipcentage voor wintervoer/ mow percentage for silage	94	88	100	90	100	152	154	142	156	142
Oppervlakte gemaaid grasland (ha) per GVE/ mowed area (ha) per LSU	0,26	0,31	0,30	0,25	0,28	0,46	0,48	0,44	0,48	0,44

L EI modern farms

**Table 2** Stocking rate, nitrogen use (kg per ha grass) and mowing percentage

	Waiboerhoeve unit 4									
	'77/'78	'78/'79	'79/'80	'80/'81	'81/'82	'77/'78	'78/'79	'79/'80	'80/'81	'81/'82

Tabel 3 Melkproductie en krachtvoerbruik (kg per koe)

	Waiboerhoeve afdeling 4				LEI studiebedrijven					
	'77/'78	'78/'79	'79/'80	'80/'81	'81/'82	'77/'78	'78/'79	'79/'80	'80/'81	'81/'82
Melkproductie/milk yield	6392	6554	6698	7118	6538	5754	5893	5986	6161	6127
Vet (%)/fat	3,85	3,95	3,94	3,90	3,96	4,01	4,02	4,01	4,04	4,12
Eiwit (%)/protein	3,24	3,28	3,22	3,19	3,23					
Wintermelk (%)/winter milk	59	62	64	64	59					
Krachtvoer <sup>1</sup> )/concentrates	2150	2059	2103	2326	2177	2074	1949	2236	1977	2112
Krachtvoerprijs (gld per 100 kg)/ concentrate costs (hfl per 100 kg)	37,63	37,15	44,88	46,69	47,82	43,10	43,40	49,60	51,50	52,90

'77/'78 '78/'79 '79/'80 '80/'81 '81/'82 '77/'78 '78/'79 '79/'80 '80/'81 '81/'82

Waiboerhoeve unit 4  
LEI modern farms

Tabel 3 Milkyield and concentrate use (kg per cow)

Tabel 4 Opbrengsten en voerkosten (gld per koe)

	Waiboerhoeve afdeling 4				LEI studiebedrijven					
	'77/'78	'78/'79	'79/'80	'80/'81	'81/'82	'77/'78	'78/'79	'79/'80	'80/'81	'81/'82
Melkgeld/return for milk	3964	3993	4214	4311	4608	3677	3681	3805	3984	4440
Omzet en aanwasturomer and growth	746	829	952	815	930	648	716	733	671	836
Diversen/several returns	419	146	50	105	33	87	140	62	23	32
Totaal/total	5129	4968	5216	5231	5571	4412	4537	4600	4679	5309
Krachtvoer/concentrates	809	765	944	1086	1041	894	846	1109	1018	1117
Kunstmelk/milk replacer	42	40	57	63	77	50	60	56	55	58
Ruwoeriroughage	413	351	331	148	131	195	225	363	392	440
Totaal/total	1264	1165	1332	1297	1294	1139	1131	1528	1465	1615
Saldo opbrengsten minus voerkosten/ margin (returns minus feeding costs)	3865	3803	3884	3934	4277	3273	3406	3072	3214	3694
Voerkosten jongvee (25% van optok verg.) of cost for young stock (25 % of cost for centra/rearing)	109	143	200	194	216					
Gecorrigeerd saldo opbrengsten minus voerkosten/corrected margin returns minus feeding costs	3756	3660	3684	3740	4061					

'77/'78 '78/'79 '79/'80 '80/'81 '81/'82 '77/'78 '78/'79 '79/'80 '80/'81 '81/'82

Waiboerhoeve unit 4  
LEI modern farms

Tabel 4 Average financial results and feeding costs (Hfl per cow)

Het is opmerkelijk dat er weinig of geen verschil in krachtvoerconsumptie per koe is te constateren. Wel moet worden bedacht dat in het krachtvoer verbruik van afdeling 4 geen krachtvoer voor jongvee is opgenomen.

### **Melkgeld, omzet en aanwas, voerkosten en saldo**

De opbrengst aan melkgeld is op afdeling 4 hoger geweest dan gemiddeld op de studiebedrijven. Afgezien van eventuele prijsverschillen is dit vooral veroorzaakt door de hogere melkproductie van afdeling 4. Ook de omzet en aanwas per koe was op afdeling 4 hoger, evenals de overige opbrengsten. De totale opbrengsten van afdeling 4 waren dan ook 400 à 700 gulden hoger (tabel 4). Het gunstige verschil in opbrengsten werd niet opgeslokt door aanmerkelijk hogere voerkosten. De krachtvoerkosten verschilden maar betrekkelijk weinig. Wel valt op dat de ruwvoerkosten van afdeling 4 in de eerste jaren hoger waren dan die van de studiebedrijven, maar in de laatste jaren juist lager. Voor een betere vergelijking van de voerkosten is aangenomen dat 25% van de betaalde opfokvergoeding voerkosten zijn. Ook na deze correctie blijft het saldo opbrengsten minus voerkosten van afdeling 4 nog 200 à 600 gulden per koe hoger dan op de studiebedrijven.

### **Bewerkingskosten**

Uit tabel 5 blijkt dat de bewerkingskosten op afdeling 4 ongeveer overeenkomen met het gemiddelde niveau van de bewerkingskosten op de studiebedrijven met één of meer torensilos. Na correctie voor de centrale jongveeopfok bleken de bewerkingskosten in 1977-1978 en 1978-1979 op afdeling 4 200 à 300 gulden per koe hoger te zijn geweest dan op de studiebedrijven. In de latere jaren waren de bewerkingskosten van afdeling 4 zelfs ca. 650 à 700 gulden per koe hoger dan op vergelijkbare studiebedrijven. Veertig procent van de kosten van centrale jongveeopfok is als bewerkingskosten voor jongvee gerekend om een betere vergelijking met de studiebedrijven te krijgen. De werktuigkosten lijken, als rekening wordt gehouden met de centrale jongveeopfok, in de jaren 1977-1978 en 1978-1979 weinig te verschillen. In de jaren daarna zijn de werktuigkosten van de studiebedrijven lager dan die van afdeling 4. De hoge mechanisatiekosten worden op afdeling 4 enigszins gecompenseerd door de lagere arbeidskosten. Wanneer rekening wordt gehouden met de centrale jongveeopfok, dan zijn de arbeidskosten van afdeling 4 naar schatting 100 gulden per koe lager dan op de studiebedrijven. Dat de totale bewerkingskosten op afdeling 4 toch 200 à 300 gulden per koe hoger zijn wordt veroorzaakt door het grote verschil in loonwerkkosten. De loonwerkkosten van afdeling 4 waren 5 à 8 maal hoger dan die van de studiebedrijven. Op afdeling 4 werd het inkuilen, het uitrijden van mengmest en de graslandverzorging in loonwerk uitgevoerd.

### **Grond en gebouwen**

De kosten van grond en gebouwen waren op afdeling 4 hoger dan op de studiebedrijven (tabel 6). Het kan zijn dat dit veroorzaakt wordt door verschillen in pacht prijs, maar ook door verschillen in bedrijfsgrootte. De oppervlakte voor de studiebedrijven was gemiddeld 20 à 25 ha groter dan afdeling 4, terwijl er gemiddeld maar 30 melkkoeien per bedrijf meer werden gehouden. Omdat de kosten voor grond en gebouwen van de studiebedrijven niet gesplitst zijn weergegeven is een pacht prijs gesteld die f 200,- per ha lager lag dan op de Waiboerhoeve. De betaalde pacht was op de Waiboerhoeve in 1977-1978 f 600,- per ha, van 1978-1979 tot en met 1981-1982 f 650,- per ha. De schommelingen in de kosten

Tabel 5 Beweringskosten (gld per koe)

	Waiboerhoeve afdeling 4				LEI studiebedrijven					
	'77/'78	'78/'79	'79/'80	'80/'81	'81/'82	'77/'78	'78/'79	'79/'80	'80/'81	'81/'82
Arbeidsuren per bedrijf/ labour use (hours per farm)	3950	3661	4047	4356	4176	6245	6370	6690	6780	6355
Arbeidsuren per koe/ labour use (hours per cow)	37	34	39	39	37	47	46	48	47	44
Arbeidskosten/labour costs	628	599	729	778	795	796	812	901	924	940
Loonwerk/contract work	426	346	560	527	496	80	71	71	72	60
Werktuigkosten/ costs for machinery	496	554	648	677	646	563	623	608	606	663
Beweringskostenoperating costs	1550	1499	1937	1982	1937	1439	1506	1580	1602	1663
Beweringskosten jongvee (40% van opfok vergoeding/ operating costs for rearing young stock (40 % of rearing compensation)	174	229	319	310	345					
Gecorrigeerde beweringskosten/ corrected operating costs	1724	1728	2256	2292	2282					
	'77/'78	'78/'79	'79/'80	'80/'81	'81/'82	'77/'78	'78/'79	'79/'80	'80/'81	'81/'82

## Waiboerhoeve unit 4

## LEI modern farms

Table 5 Costs for labour, machinery and contract work (Hfl per cow)

Tabel 6 Kosten van grond en gebouwen pe koe en per ha (gld)

	Waiboerhoeve afdeling 4				LEI studiebedrijven					
	'77/'78	'78/'79	'79/'80	'80/'81	'81/'82	'77/'78	'78/'79	'79/'80	'80/'81	'81/'82
Gebouwen kosten/costs of farm buildings										
- per koe	506	460	424	414	414	506	481	468	542	598
- per ha	1752	1289	1224	1287	1549	1238	1116	1098	1333	1543
Pacht van de grond/rent										
- per koe	173	232	225	209	185	163	194	191	183	174
- per ha	600	650	650	650	650	400	450	450	450	450
	'77/'78	'78/'79	'79/'80	'80/'81	'81/'82	'77/'78	'78/'79	'79/'80	'80/'81	'81/'82

## Waiboerhoeve unit 4

## L EI modern farms

Table 6 Costs of land (rent) and farm buildings per ha and per cow (Hfl)

voor de gebouwen per ha op afdeling 4 houden vooral verband met de wisselingen in de beschikbare oppervlakte. De indruk is dat de gebouwenkosten van afdeling 4 maar weinig hoger zijn dan gemiddeld op de studiebedrijven. De kosten van grond en gebouwen per koe staan ook in tabel 6. Totaal blijken deze kosten per koe maar weinig te verschillen. Wel moet worden opgemerkt dat de kosten voor de jongveestalling voor afdeling 4 zijn verwerkt in de vergoeding voor de centrale opfok. De werkelijke betaalde pacht per koe blijkt op afdeling 4 20 tot 50 gulden hoger te zijn geweest dan de geschatte pacht op de studiebedrijven.

### **Conclusie**

De bedrijfsvoering van afdeling 4 mag wat betreft de melkproductie en het voerverbruik geslaagd worden genoemd. Het saldo opbrengsten minus voerkosten per koe was ca. f 400,- hoger dan gemiddeld op een groep van LEI studiebedrijven met torensilos. Vooral de ca. 700 kg hogere melkproductie per koe was hiervoor verantwoordelijk.

De bewerkingskosten per koe waren minder gunstig dan gemiddeld op de studiebedrijven. Wat in het saldo opbrengsten minus voerkosten werd gewonnen ging weer verloren aan hogere bewerkingskosten.

### **Results of a high mechanimed dairy farm**

Farm management of unit 4 was good referring to milk production and use of concentrates and roughage. Margin returns minus feeding costs per cow was ca. Hfl 400 higher in comparison with a group of modern farms in Holland which also worked with a tower silo. This is especially a result of the higher milk yield on unit 4 (in average 700 kg per cow more).

Operating costs per cow were less favourable than in average on the study farms. The extra margin between returns and feeding costs is lost again by higher operating costs.

