

## ECONOMISCHE RESULTATEN VAN EEN TWEEMANSBEDRIJF MET MELKVEE

Ing. M. H. Douna (LEI)

De ontwikkeling van het tweemansbedrijf op de Waiboerhoeve – afdeling 2 – is van boekjaar 75/76 tot en met boekjaar 84/85 vergeleken met de ontwikkeling op een groep LEI-studiebedrijven met een arbeidsbezetting van twee man. Naast gelijksoortige ontwikkelingen kunnen eigen kenmerken van afdeling 2 naar voren komen. Aan die eigen kenmerken wordt wat meer aandacht besteed.

De melkkoeien op afdeling 2 zijn gehuisvest in een vierrijige ligboxenstal zonder voergang. Tot augustus 1984 werd gemolken in een 12-stands visgraatstal. Nu gebeurt dat in een 16-stands zij-aan-zijmelkstal. Tot 81/82 werd een systeem van zelfvoeding toegepast, waarbij voordroogkuil en snijmaiskuil waren opgeslagen in drie sleufsilo's. Daarna werd het ruwvoer buiten op voorraad tussen twee dicht tegen elkaar geplaatste voerhekken gevoerd. In de stalperiode wordt het krachtvoer vanaf 79/80 verstrekt in buiten geplaatste voerdoseerboxen (geprogrammeerde krachtvoerverstrekking). Daarvoor werd het krachtvoer in de melkstal verstrekt met behulp van elektronische voederautomaten.

In de jaren tot 80/81 werd het jongvee centraal opgefokt. De melkkoeien werden tot die tijd in de zomer dag en nacht geweid en elke vier dagen omgeweid (04). Ook daarna wordt



Tot 1981/82 werd een systeem van zelfvoeding toegepast, waarbij voordroogkuil en snijmaiskuil waren opgeslagen in drie sleufsilo's.

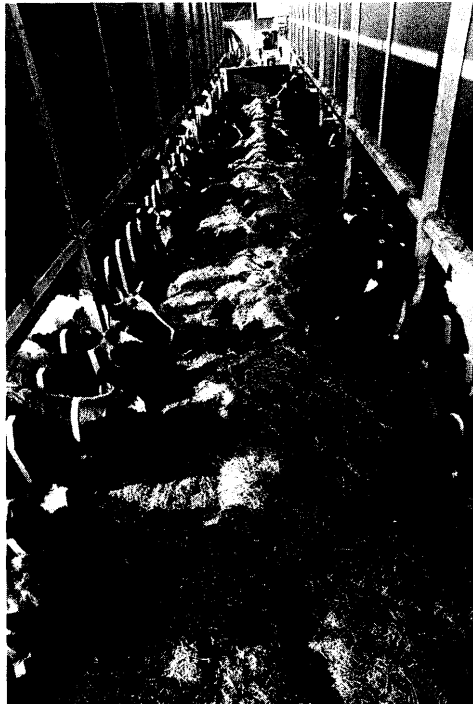
*A self-feeding system was applied until 1981/82, in which maize silage and wilted grass silage were stored in three trenchsilos.*

onbeperkt geweid, maar de pinken en de droge koeien komen achter de melkkoeien aan. De beweidingsduur van een perceel is ook dan vier dagen; de eerste twee dagen grazen er de melkkoeien, de derde en de vierde dag de pinken en de droge koeien.

### Oppervlakte en veebezetting

Van 75/76 tot 78/79 was op afdeling 2 de oppervlakte cultuurgrond c.q. grasland 35.40 ha. Daarna, als het jongvee weer naar het bedrijf komt, stijgt de oppervlakte cultuurgrond tot 49.20 ha en blijft, met onderbreking van 80/81 (58.60 ha) en 82/83 (56.20 ha) op dit niveau. De meeste jaren is de oppervlakte cultuurgrond gelijk aan de oppervlakte grasland met uitzondering van 78/79, 81/82 en 82/83. In 78/79 is 8.00 ha snijmais in het bedrijfsplan opgenomen, in 81/82 4.00 ha duivebonen en in 82/83 7.00 ha snijmais (tabel 1). Op de studiebedrijven varieert de oppervlakte cultuurgrond tussen 41.43 ha (83/84) en 49.59 ha (81/82), terwijl ieder jaar gemiddeld een oppervlakte voedergewassen in het bedrijfsplan is opgenomen. De oppervlakte voedergewassen die gemiddeld varieert van 3.83 ha (82/83) tot 6.77 ha (76/77) lijkt in de loop der jaren af te nemen. Hierbij kan bedrijfswisseling een rol hebben gespeeld.

Het aantal melkkoeien per bedrijf ligt door de jaren heen op de studiebedrijven op hetzelfde niveau als op afdeling 2 (ca 113.0). Wel schommelt het gemiddelde aantal op de studiebedrijven meer dan op afdeling 2. Het aantal gve op eigen land ligt in de jaren 75/76 tot en met 77/78 aanmerkelijk lager dan gemiddeld op de studiebedrijven. Dit komt doordat het jongvee niet op afdeling 2 maar centraal wordt opgefokt. In de jaren daarna zijn de niveauverschillen niet groot. Door een kleinere oppervlakte grasland is toch op afdeling 2 het



Vanaf 1982 werd het ruwvoer buiten in voorraad tussen twee tegenover elkaar geplaatste voerhekken gevoerd.

*Since 1982 roughage was fed in stock outside between two feeding racks opposite to each other.*

**Tabel 1** Oppervlakte en veebezetting

	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85
Oppervlakte cultuurgrond inha/total area (ha)										
afdeling 2/unit 2	35,40	35,40	35,40	49,20	49,20	58,60	49,20	56,20	49,20	49,20
gemiddelde studiebedrijven/average comparable modern farms	46,55	47,00	46,35	43,10	47,38	48,75	49,59	43,93	41,43	
Oppervlakte grasland inha/grassland area (ha)										
afdeling 2/unit 2	35,40	35,40	35,40	41,20	49,20	58,60	45,20	49,20	49,20	49,20
gemiddelde studiebedrijven/average comparable modern farms	40,06	40,01	40,60	38,37	41,50	43,57	45,73	40,10	37,48	
Oppervlakte voedergewassen inha/foddercrops area (ha)										
afdeling 2/unit 2	---	---	---	8,00	---	---	4,00	7,00	---	---
gemiddelde studiebedrijven/average comparable modern farms	6,36	6,77	5,72	4,64	5,82	5,13	3,86	3,83	3,94	
Aantal melkkoeien/number of dairy cows										
afdeling 2/unit 2	108,1	112,2	113,0	115,9	109,4	113,6	112,7	117,2	120,0	108,1
gemiddelde studiebedrijven/average comparable modern farms	106,2	110,3	111,0	107,5	116,5	120,1	125,0	114,6	109,6	
Aantal gve eigen land/LSU own land										
afdeling 2/unit 2	110,9	116,0	118,8	137,7	137,4	147,1	150,8	157,2	157,0	145,7
gemiddelde studiebedrijven/average comparable modern farms	134,5	138,5	141,3	137,4	151,0	154,9	160,5	145,3	141,8	
Gve per ha grasland en voedergewassen/ LSU per ha grassland and foddercrops										
afdeling 2/unit 2	3,13	3,27	3,36	2,80	2,79	2,51	2,12	2,09	3,19	2,96
gemiddelde studiebedrijven/average comparable modern farms	2,90	2,96	3,05	3,19	3,15	3,18	3,23	3,31	3,44	
Gve per ha grasland/LSU per ha grassland										
afdeling 2/unit 2	3,13	3,27	3,36	3,34	2,79	2,51	3,07	3,20	3,19	2,96
gemiddelde studiebedrijven/average comparable modern farms	3,36	3,46	3,48	3,58	3,64	3,56	3,59	3,62	3,78	

**Table 1** Area and stocking rate

**Tabel 2** Veebezetting, stikstofgift en maaipercantage

	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85
Gve per hagrassland/LSU per ha grassland										
afdeling 2/unit 2	3,13	3,27	3,36	3,34	2,79	2,51	3,07	3,20	3,19	2,96
gemiddelde studiebedrijvenlaverage comparable modern farms	3,36	3,46	3,48	3,58	3,64	3,56	3,59	3,62	3,78	
Kunstmest N per ha grasland in kg/nitrogen per hagrassland (kg)										
afdeling 2/unit 2	543	482	544	440	464	472	528	530	460	405
gemiddelde studiebedrijvenlaverage comparable modern farms	380	365	381	380	390	380	424	400	378	
Maaipercantage voorwintervoer/mowing percentage										
afdeling 2/unit 2	90	179	125	173	127	148	181	130	181	136
gemiddelde studiebedrijvenlaverage comparable modern farms	118	100	124	135	135	140	146	136	121	
Oppervlakte gemaaid grasland per gve (in ha)/ mowed area (ha) perLSU										
afdeling 2/unit 2	0,29	0,24	0,29	0,52	0,45	0,59	0,54	0,49	0,57	
gemiddelde studiebedrijvenlaverage comparable modern farms	0,34	0,28	0,35	0,37	0,37	0,39	0,40	0,39	0,32	

**Table 2** Nitrogen use and mowing percentage**Tabel 3** Melkproduktie en krachtvoerverbruik

	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85
Melkproduktie in kg perkoe/milkyield kg per cow										
afdeling 2/unit 2	5846	6049	6028	6263	5981	6560	6782	6922	6549	6549
gemiddelde studiebedrijvenlaverage comparable modern farms	5473	5550	5683	5749	5782	5809	5954	6073	6132	
vetgehalte (%)/fatpercentage										
afdeling 2/unit 2	3,90	4,01	3,95	3,94	3,93	3,98	3,99	4,01	4,18	4,27
gemiddelde studiebedrijvenlaverage comparable modern farms	3,99	3,98	4,00	4,00	4,01	4,04	4,11	4,14	4,23	
Eiwitgehalte (%)/proteinpercentage										
afdeling 2/unit 2	3,30	3,31	3,30	3,34	3,27	3,35	3,31	3,32	3,31	3,42
gemiddelde studiebedrijvenlaverage comparable modern farms	0	0	0	3,40	3,37	3,37	3,37	3,38	3,37	
Wintermelkpercentage/percentage produced milk in winter										
afdeling 2/unit 2	46	48	45	46	40	47	44	46	45	42
gemiddelde studiebedrijvenlaverage comparable modern farms	49	49	49	49	50	49	50	50	50	
Krachtvoerverbruik in kg perkoelconcentrates use kg per cow										
afdeling 2/unit 2	1478	1253	1311	1391	1436	1377	1524	1601	2231	1367
gemiddelde studiebedrijvenlaverage comparable modern farms	1622	1784	1972	1899	2188	2069	1928	2030	2298	

**Table 3** Milkyield and concentrates use

aantal gve op eigen land per ha grasland + voedergewassen van 75/76 tot en met 77/78 hoger dan gemiddeld op de studiebedrijven. Daarna neemt het aantal gve op eigen land op afdeling 2 sterk toe. Omdat echter de beschikbare oppervlakte sterk toeneemt, is het aantal gve per ha grasland + voedergewassen lager dan op de studiebedrijven.

### **Veebezetting, stikstofbemesting en maaipercentage**

Er is een groot verschil tussen de kunstmest stikstofgiften op de studiebedrijven en die op afdeling 2. Op de studiebedrijven lag de gemiddelde kunstmest stikstofgift per ha grasland, met uitzondering van de jaren 81/82 en 82/83, beneden 400 kg zuiver stikstof (ca 380 kg). Op afdeling 2 waren giften van meer dan 500 kg zuiver stikstof geen uitzondering. Het aantal gve per ha grasland is in alle jaren op afdeling 2 lager dan gemiddeld op de studiebedrijven. Na 78/79 zijn de verschillen groter dan er voor.

De maaipercentages voor wintervoer schommelen op afdeling 2 meer dan gemiddeld op de studiebedrijven. Tot 78/79 is de gemaaide oppervlakte grasland per gve kleiner dan gemiddeld op de studiebedrijven: daarna is het groter (tabel 2). Bij de berekening van het aantal gve is geen rekening gehouden met verschillen in melkproductie.

### **Melkproductie en krachtvoerverbruik**

De melkproductie per koe op afdeling 2 stijgt van 75/76 tot 79/80 van 5846 tot 6263 kg per koe om daarna in 79/80 weer te dalen tot 5981 kg per koe. In 80/81 stijgt de melkproductie met 579 kg per koe ten opzichte van 79/80. Tot 82/83 gaat de stijging door tot 6922 kg per koe via 6782 kg per koe in 81/82. In 83/84 en 84/85 is het niveau weer gedaald tot ca. 6550 kg per koe (tabel 3). Doordat de melkproductie op de studiebedrijven gemiddeld meer of minder regelmatig stijgt van 5473 kg per koe in 75/76 naar 6132 kg per koe in 83/84 varieert het verschil tussen de melkproductie-per koe van afdeling 2 en de studiebedrijven van 199 kg per koe in 79/80 tot 849 kg per koe in 82/83.

Het vetgehalte op afdeling 2 komt pas de laatste 3 jaar boven 4%, terwijl de studiebedrijven nauwelijks gemiddelde vetgehalten hebben gekend beneden 4%.

Het percentage wintermelk ligt op de studiebedrijven met 49 à 50% duidelijk hoger dan op afdeling 2 waar het percentage varieert van 40% in 79/80 tot 48% in 76/77. Wat het meest opvalt is dat het krachtvoerverbruik op afdeling 2 ondanks de hogere melkproducties aanmerkelijk lager is dan gemiddeld op de studiebedrijven. Op afdeling 2 varieert het verbruik van 1311 kg in 77/78 tot 2231 kg in 83/84 waarbij opgemerkt moet worden dat het laatst genoemde jaar een duidelijke uitschieter was. Op de studiebedrijven was de variatie geringer: 1622 kg per koe in 75/76 en 2298 kg per koe in 83/84. Schommelt het verbruik op afdeling 2 rond 1500 kg per koe, op de studiebedrijven schommelt het rond 2000 kg per koe.

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

Het saldo opbrengsten minus voerkosten is in alle jaren op afdeling 2 aanmerkelijk hoger geweest dan op de studiebedrijven. Het verschil varieerde van f 369 per koe in 79/80 tot f 1101 per koe in 81/82 waarbij moet worden opgemerkt dat het verschil in 79/80 klein was ten opzichte van de verschillen in de andere jaren.

Zowel de opbrengsten per koe als de voerkosten per koe dragen bij aan het gunstige verschil, de opbrengsten globaal in grotere mate dan de voerkosten. Bij de opbrengsten zijn zowel die van het melkgeld als van omzet en aanwas op afdeling 2 hoger, terwijl bij de

**Tabel 4** Melkgeld, omzet en aanwas, voerkosten en saldo in gulden per koe

	7	5	1	7	6	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85
Melkgeld/return for milk														
afdeling 2/unit 2	3267	3567	3801	3813	3707	4098	4785	4979	4899	4768	4994			
gemiddelde studiebeedrijvenlaverage comparable modern farms	2989	3268	3537	3559	3656	3716	4282	4549	4768					
Omzet en aanwasitruover and growth														
afdeling 2/unit 2	864	903	808	926	764	788	976	897	849	775				
gemiddelde studiebeedrijvenlaverage comparable modern farms	647	624	707	723	713	633	796	807	804					
Totale opbrengsten/total returns														
afdeling 2/unit 2	4140	4555	5681	4781	4471	4893	5765	5883	5750	5769				
gemiddelde studiebeedrijvenlaverage comparable modern farms	3667	3857	4277	4307	4405	4370	5102	5380	5653					
Krachtvoerkosten/concentrates costs														
afdeling 2/unit 2	576	567	520	505	708	718	773	777	1250	676				
gemiddelde studiebeedrijvenlaverage comparable modern farms	694	890	850	824	1042	955	1020	1074	1342					
Ruwvoerkosten/roughage costs														
afdeling 2/unit 2	235	380	312	103	367	66	225	299	345	352				
gemiddelde studiebeedrijvenlaverage comparable modern farms	236	325	276	330	320	361	430	457	570					
Totale voerkosten/total feeding costs														
afdeling 2/unit 2	840	976	878	661	1128	858	1078	1163	1682	1124				
gemiddelde studiebeedrijvenlaverage comparable modern farms	983	1312	1191	1217	1431	1373	1516	1606	2000					
Saldo opbrengsten minus voerkosten/														
margin returns minus feeding costs														
afdeling 2/unit 2	3300	3579	3809	4120	3343	4035	4687	4720	4068	4645				
gemiddelde studiebeedrijvenlaverage comparable modern farms	2684	2545	3086	3090	2974	2997	3586	3774	3653					
2.5% van opfokvergoeding/														
feeding costs young stock (2.5% of rearing compensation)														
afdeling 2/unit 2	139	151	172	114	54									

**Tabel 4** Margin returns minus feeding costs (Hfl per cow)

**Tabel 5** Bewerkingskosten in gulden per koe

	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	8 7	/82	82/83	83/84	84/85
<i>Arbeidskosten/labour costs</i>											
<i>afdeling 2/unit 2</i>	608	636	666	659	786	844	970	7005	7272	7355	
<i>gemiddelde studiebeprijen/average comparable modern farms</i>	840	875	892	886	889	888	835	7036	7727		
<i>Werk door derden/contract work</i>											
<i>afdeling 2/unit 2</i>	204	496	376	472	494	568	570	590	890	827	
<i>gemiddelde studiebeprijen/average comparable modern farms</i>	96	85	705	78	97	90	72	87	707		
<i>Werktuigkosten/costs for machinery</i>											
<i>afdeling 2/unit 2</i>	297	269	373	358	373	445	490	534	576	633	
<i>gemiddelde studiebeprijen/laverage comparable modern farms</i>	357	437	473	462	497	575	590	579	600		
<i>Totale bewerkingskosten/operating costs</i>											
<i>afdeling 2/unit 2</i>	7703	7407	7355	7429	7653	7857	7970	2129	2678	2809	
<i>gemiddelde studiebeprijen/laverage comparable modern farms</i>	7287	7391	1470	7426	7477	7493	7497	1729	7828		
<i>40% van opfokvergoeding/40% of rearing compensation</i>											
<i>afdeling 2/unit 2</i>	227	241	275	783	87						

**Tabel 5** Costs for labour, machinery and contractwork (Hfl per cow)

voerkosten vooral de lage krachtvoerkosten bijdragen aan het gunstige verschil (tabel 4). Het saldo voor afdeling 2 is in de jaren 75/76 tot en met 79/80 geflatteerd doordat het jongvee centraal werd opgefokt. Een correctie op de voerkosten zou kunnen bestaan uit 25% van de in rekening gebrachte opfokvergoeding.

### **Bewerkingskosten**

De totale bewerkingskosten per koe stijgen op afdeling 2 van f 1103 per koe in 75/76 naar f 2809 per koe in 84/85. Dat is een stijging van f 1706 per koe. De eerste 4 jaren verandert het niveau weinig om daarna regelmatig te stijgen van ca f 1400 per koe naar ruim f 2100 per koe. Na 82/83 stijgen de bewerkingskosten sterk. Het verschil met de studiebedrijven is de eerste 4 jaren gering. Daarna stijgen de totale bewerkingskosten op de studiebedrijven tot f 1828 per koe in 83/84, een stijging die veel minder sterk is dan op afdeling 2. In 83/84 zijn de bewerkingskosten op afdeling 2 f 850 per koe hoger dan gemiddeld op de studiebedrijven. De grote verschillen worden vooral veroorzaakt door de verschillen in loonwerkkosten.

Tot 81/82 zijn de arbeidskosten per koe op de studiebedrijven hoger, hoewel met afnemend verschil, om daarna lager te worden dan op afdeling 2.

De werktuigkosten zijn in alle jaren op de studiebedrijven hoger dan op afdeling 2 (tabel 5). Door een correctie toe te passen voor de centrale jongveeopfok (40% van de opfokvergoeding) veranderen de bewerkingskosten op afdeling 2 van 75/76 tot 80/81 nog aanmerkelijk in ongunstige zin.

### **Grond en gebouwen**

De gebouwen op afdeling 2 zijn ingericht op buitenvoeding. Ten opzichte van het voeren op de voergang kan daardoor een gunstig kostenverschil ontstaan. Hoewel de studiebedrijven overwegend binnenvoeding hebben (voergang en voerhek) mag aan eventuele verschillen geen grote waarde worden gehecht, omdat toevalligheden en waarderingsverschillen een rol kunnen spelen. Bovendien zijn de kosten van grond en gebouwen van de studiebedrijven in het beschikbare cijfermateriaal niet gesplitst in kosten van de grond en kosten van de gebouwen. Wel is bekend dat de pacht van grond in de Flevopolder hoger is dan op het oude land. De kosten van grond en gebouwen (ten dele betaald en ten dele berekend) zijn op afdeling 2 globaal f 100 à f 400 per koe hoger geweest dan op de studiebedrijven.

### **Conclusie**

Wat de melkproductie en het voederverbruik betreft lijkt de bedrijfsvoering op afdeling 2 geslaagd. Een hogere melkproductie per koe van globaal 500 kg bij een lager krachtvoerverbruik per koe van globaal 400 kg zorgde voor een saldo opbrengsten minus voerkosten per koe dat ca f 500 à f 1000 hoger lag dan gemiddeld op studiebedrijven met een vergelijkbare bedrijfsomvang. De bewerkingskosten per koe waren evenwel na 79/80 f 400 à f 500 hoger dan op de studiebedrijven. Hoge loonwerkkosten waren hiervoor verantwoordelijk.

### ***Results of a dairy farm with a labour supply of two man***

*Farm management of unit 2 ca 110 cows and a labour supply of two man, was successful referring to milk production and use of concentrates and roughage. The margin of*



*returns minus feeding costs was ca Hfl 500 to Hfl 1000 per cow higher than a group of modern Dutch farms also with a labour supply of two man.  
Operating costs on the contrary were Hfl 400 à Hfl 500 per cow less favourable because of high costs of contractwork.*