

# RESULTATEN ZOMERSTALVOEDERINGSBEDRIJF

Ing. M. H. Douna (LEI)

In de jaren 1974 tot en met 1981 is er op afdeling 3 gewerkt met zomerstalvoeding als bedrijfssysteem. In dit verslag worden allereerst de bedrijfsopzet behandeld en een aantal factoren die een sterke invloed hebben op de bedrijfsresultaten. Daarna wordt een vergelijking met LEI-studiebedrijven met zomerstalvoeding gemaakt.

## Bedrijfsplan en bedrijfsvoering op de Waiboerhoeve

Het melkveebedrijf met zomerstalvoeding op de Waiboerhoeve was ingericht voor ca. 180 melkkoeien en een vaste arbeidsbezetting van 3 man. Het jongvee werd centraal opgefokt. Schommelde de oppervlakte cultuurgrond in de eerste jaren tussen 40 en 50 ha grasland, in de laatste drie jaren was dit 60 à 70 ha door de toevoeging van ca. 20 ha snijmais. In de eerste jaren werd snijmais aangekocht. De melkveebezetting per ha grasland en voedergewassen varieerden van bijna 5 in 1976/'77 tot 2,49 in 1979/'80.

**Tabel 1** Oppervlakte (ha) en aantal melkkoeien

	1973/'74	1974/'75	1975/'76	1976/'77	1977/'78	1978/'79	1979/'80	1980/'81	1981/'82
Grasland/ <i>grassland</i>	47,0	52,3	43,1	35,0	40,0	48,7	51,6	42,5	44,9
Voedergew./ <i>crops</i>							20,7	19,3	19,6
Meikkoeien/ <i>dairy cows</i>	156,8	175,8	182,1	172,6	177,5	188,5	179,7	184,7	178,1
Veebezetting per ha/ <i>s tocking ra te</i>	3,34	4,67	4,23	4,93	4,44	3,87	2,49	2,99	2,76

**Table 1** Farm size (ha) and number of dairy cows

Het maaipcentage voor wintervoer bleek nogal te schommelen, wat ondermeer samenhangt met de weersomstandigheden (bijvoorbeeld de droge zomer van 1976/'77) de veebezetting en de stikstofbemesting. De stikstofgiften lagen in de eerste jaren boven 500 kg per ha grasland, en in de laatste jaren in de buurt van 450 kg. De veebezetting nam in de loop der jaren af van ca. 4,50 naar 4,00 melkkoeien per ha grasland. De maaipercentsages voor wintervoer namen toe van ca. 100% tot ca. 140% (tabel 2).

**Tabel 2** Stikstofbemesting, maaipcentage voor wintervoer en melkveebezetting

	1973/'74	1974/'75	1975/'76	1976/'77	1977/'78	1978/'79	1979/'80	1980/'81	1981/'82
Stikstof (kg)/ <i>nitrogen</i>	633	445	547	693	577	459	490	411	440
Maaipcentage/ <i>mowingperc.</i>	144	150	105	63	85	135	94	154	147
Veebezetting per ha/ <i>stocking ra te</i>	3,34	4,67	4,23	4,93	4,44	3,87	3,50	4,35	3,97

**Table 2** Nitrogen, mowing percentage for silage and stocking rate

Het winterrantsoen bestond globaal uit 5 à 6 kg voordroogkuil ds per koe per stal dag naar behoefte aangevuld met aangekochte of zelf verbouwde snijmais (laatste drie jaren).

### Melkproductie en krachtvoerverbruik

De melkproductie per koe is in de loop der jaren sterk gestegen; van ca. 5000 kg in 1973/'74 naar bijna 6900 kg in 1980/'81. Dat in 1981/'82 een daling optrad moet aan toevallige oorzaken worden toegeschreven. Opmerkelijk is dat het krachtvoerverbruik per koe in dezelfde jaren maar weinig is gestegen. Bovendien is het krachtvoerverbruik van 1500 à 1600 kg gemiddeld per koe laag te noemen (tabel 3). Het wijst erop dat de ruwvoeropname qua hoeveelheid en kwaliteit gunstig is geweest. Bovendien is het verstrekte voer waarschijnlijk efficiënt verdeeld. Aan het laatste kan zijn bijgedragen door een goede groepsindeling, het voeren van gemengd voer (compleet voer) en later ook door geprogrammeerde krachtvoerverstrekking.

**Tabel 3** Gemiddelde melkproductie en krachtvoerverbruik per koe (kg)

	1973/'74	1974/'75	1975/'76	1976/'77	1977/'78	1978/'79	1979/'80	1980/'81	1981/'82
Melk (kg)/Milk	4972	5586	6353	6163	6204	6670	6707	6895	6627
Vet (%) / fat	3,97	3,97	4,02	3,89	3,89	3,94	3,96	4,02	4,03
Eiwit (%) / protein	3,37	3,36	3,29	3,25	3,24	3,23	3,20	3,22	3,22
Krachtvoer (kg) / concentrates	1459	1438	1691	1390	1435	1648	1594	1651	1551

**Table 3** Average milkproduction and concentrate use per cow (kg)

Wel moet in aanmerking worden genomen dat het krachtvoerverbruik van het jongvee dat centraal is opgefokt niet is opgenomen.

Het vetgehalte komt nauwelijks tot 4%, terwijl ook het eiwitgehalte niet hoog is.

### Vergelijking met LEI-studiebedrijven

De vergelijking tussen de 15 à 20 studiebedrijven<sup>1)</sup> met zomerstalvoeding en het Waiboerhoevebedrijf strekt zich uit over de boekjaren 1976/'77 tot en met 1980/'81. Van boekjaar 1981/'82 waren op het moment van vergelijking nog geen gemiddelde cijfers van de studiebedrijven beschikbaar.

### Bedrijfsplan en bedrijfsvoering

De oppervlakte grasland is op de Waiboerhoeve in 1976/'77 tot en met 1978/'79 1 tot 9 ha groter dan op de studiebedrijven, maar omdat de laatste over ca. 5 tot 9 ha voedergrassen beschikten is de totale oppervlakte in 1976/'77 en 1977/'78 op de studiebedrijven groter. In 1979/'80 en 1980/'81 werd aan het bedrijf op de Waiboerhoeve ca. **20 ha** voedergrassen toegevoegd zodat de totale oppervlakte dan aanmerkelijk groter is dan op de studiebedrijven (tabel 4).

<sup>1)</sup> De spreiding is vrij groot zodat de gemiddelde cijfers met enige reserve moeten worden gehanteerd.

**Tabel 4** Melkkoeien en oppervlakte

	Waiboerhoeve					Studiebedrijven				
	1976/ '77	1977/ '78	1978/ '79	1979/ '80	1980/ '81	1976/ '77	1977/ '78	1978/ '79	1979/ '80	1980/ '81
Grasland (ha)/ <i>grassland</i>	35,0	40,0	48,7	51,6	42,5	30,7	39,3	40,3	42,7	42,1
<i>Snijmais (ha)/maize</i>			—	20,7	19,3	8,5	5,7	4,1	9,5	5,1
Melkkoeien/ <i>dairy cows</i>	172,6	177,5	188,5	179,7	184,7	97,6	122,6	120,2	134,7	125,6
GVE per ha										
grasland + voedergras/	5,14	4,62	4,00	2,57	2,99	3,27	3,52	3,47	3,33	3,47
<i>LSU per ha grass + crops</i>										

**Table 4** Number of dairy cows and farm size

Dat het aantal melkkoeien op de studiebedrijven ca. 55 lager was dan op de Waiboerhoeve hangt ten dele samen met de opfok van het jongvee op eigen bedrijf. Het aantal gve per bedrijf verschilt dan ook minder. Toch is het aantal gve op de studiebedrijven lager geweest dan op de Waiboerhoeve. De veebezetting per ha grasland + voedergrassen is op de Waiboerhoeve geleidelijk afgenomen van ca. 5 naar 3, terwijl het op de studiebedrijven rond ca. 3,45 gve per ha schommelde.

### Stikstofbemesting en maaipercentage

Hoewel op de studiebedrijven een stikstofgift van meer dan 400 kg per ha grasland kon worden geconstateerd is de gift vooral in de eerste jaren op de Waiboerhoeve aanmerkelijk hoger. De maaipercentages voor wintervoer liggen op de studiebedrijven evenwel hoger. Dit kan verband houden met verschillen in voederwinningsstrategie (maaistadium, bijvoeding van snijmais in de zomer), maar ook met een wat lagere veebezetting per ha grasland op de studiebedrijven (tabel 5).

**Tabel 5** Stikstofgift (kg/ha) en maaipercentage voor wintervoer

	Waiboerhoeve					Studiebedrijven/modern farms				
	1976/ '77	1977/ '78	1978/ '79	1979/ '80	1980/ '81	1976/ '77	1977/ '78	1978/ '79	1979/ '80	1980/ '81
Stikstof (kg)/ <i>nitrogen</i>	695	577	459	490	411	357	461	459	423	448
Maaipercentage/ <i>mowing percentage</i>	63	85	135	94	154	103	147	181	145	166
GVE <sub>opp</sub> grasland/	5,11	4,62	4,00	3,60	4,34	4,18	4,02	3,80	4,05	3,90
<i>LSU per ha grass</i>										

**Table 5** Nitrogen use (kg/ha) and mowing percentages for silage

### Melkproductie, krachtvoerbruik en jongveeopfok

Het jongvee op de Waiboerhoeve werd in tegenstelling tot de studiebedrijven centraal opgefokt. Hoewel het krachtvoerbruik van het jongvee niet groot is, moet hier bij de beoordeling van het voerbruik per koe wel rekening mee worden gehouden. Het krachtvoerbruik per koe op de Waiboerhoeve en de studiebedrijven loopt echter zo uiteen dat een correctie voor jongvee dit verschil niet opheft. De conclusie dat het gunstige krachtvoer-

verbruik van de Waiboerhoeve (ca. 700 kg minder) voortkomt uit een hoge ruwvoeropname van zeer goede kwaliteit lijkt dan ook gerechtvaardigd. Bovendien is de melkproductie op de Waiboerhoeve 600 à 700 kg per koe hoger (tabel 6).

**Tabel 6** Gemiddelde melkproductie en krachtvoerverbruik per koe

	Waiboerhoeve					Studiebedrijven/modern farms				
	1976/ '77	1977/ '78	1978/ '79	1979/ '80	1980/ '81	1976/ '77	1977/ '78	1978/ '79	1979/ '80	1980/ '81
Melk (kg)/milk	6162	6204	6670	6707	6895	5245	5646	5773	5829	5930
Krachtvoer (kg)/ concentrates	1390	1435	1648	1594	1651	2210	2438	2308	2458	2240
Vet (%)/fat	3,89	3,89	3,94	3,96	4,01	3,93	3,96	3,99	4,01	4,06
Eiwit (%)/protein	3,25	3,24	3,23	3,20	3,22	—	—	3,40	3,34	3,34

**Table 6** Average milk production and concentrate use per cow

De stijging van de melkproductie op de Waiboerhoeve berust niet alleen op een efficiënte voeding maar ook op een scherpe selectie. De jongveebezetting per melkkoe was dan ook hoger dan voor een normale vervanging van de melkveestapel wordt aangenomen. Meer dan eerderde van de melkveestapel van de Waiboerhoeve kon jaarlijks worden vervangen terwijl op de studiebedrijven jongvee voor vervanging van ruim een kwart van de melkkoelen beschikbaar was. Op de Waiboerhoeve werden de voordelen van de hoge melkproductie dan ook afgezwakt door de zeer ruime jongveebezetting.

### Melkgeld, omzet en aanwas, voerverbruik en saldo

Afgezien van prijsverschillen beïnvloeden de geconstateerde verschillen in melkproductie en krachtvoerverbruik het saldo per koe sterk. Door de centrale kalveropfok zijn de saldi opbrengsten minus voerkosten evenwel minder goed vergelijkbaar. Een correctie door er vanuit te gaan dat 25% van de kosten van de centrale opfok voerkosten zijn kan de vergelijkbaarheid verbeteren.

De lage krachtvoerkosten op de Waiboerhoeve gingen gepaard met lage ruwvoerkosten (tabel 7). Behalve in 1976/'77 en 1977/'78 zijn de ruwvoerkosten op de Waiboerhoeve lager dan op de studiebedrijven. Naast de hoge melkproductie, de hogere omzet en aanwas (relatief veel jongvee) en de lage krachtvoerkosten draagt dit ertoe bij dat het saldo per koe op de Waiboerhoeve ongeveer f 700,- tot f 800,- hoger ligt dan op de LEI studiebedrijven.

### Bewerkingskosten

Algemeen wordt aangenomen dat zomerstalvoeding hogere bewerkingskosten met zich meebrengt dan een systeem waarbij het vee geweid wordt. Zomerstalvoeding heeft een grotere arbeidsbehoefte en vraagt een sterkere mechanisatie. Toch blijken ook binnen het systeem van zomerstalvoeding grote verschillen in bewerkingskosten op te kunnen treden (tabel 8).

Het aantal uren per koe was op de Waiboerhoeve lager dan op de studiebedrijven, zodat de arbeidskosten per koe lager waren dan op de studiebedrijven. De werktuigkosten zijn vooral in 1979/80 en 1980/81 op de Waiboerhoeve boven die van de studiebedrijven ge-

**Tabel 7** Opbrengsten en voerkosten (gld. per koe)

	Waiboerhoeve					Studiebedrijven/modern farms				
	1976/ '77	1977/ '78	1978/ '79	1979/ '80	1980/ '81	1976/ '77	1977/ '78	1978/ '79	1979/ '80	1980/ '81
Melkgeld/ <i>return for milk</i>	3412	3695	3848	4010	4180	2997	3528	3577	3686	3800
Omzet en aanwas/ <i>turnover and growth</i>	851	944	884	818	676	711	740	717	703	684
Diversen/ <i>several returns</i>	151	130	50	60	32	5	4	3	3	6
Totaal/ <i>total</i>	4414	4769	4782	4888	4888	3713	4272	4297	4392	4490
Krachtvoer/ <i>concentrates</i>	621	538	585	682	730	1039	975	877	1106	1053
Kunstmelk/ <i>milk replacer</i>	53	39	38	34	27	56	57	59	64	60
Ruwvoer/ <i>roughage</i>	489	358	207	77	109	290	258	280	361	330
Totaal/ <i>total</i>	1163	935	830	793	866	1434	1290	1216	1531	1443
Saldo opbrengst minus voerkosten/ <i>margin (return minus feed costs)</i>	3251	3834	3952	4095	4022	2289	2982	3081	2861	3047
Voerkosten jongvee (25% opfokvergoeding)/ <i>feeding costs young stock (25% of costs for central rearing)</i>	162	214	216	206	201	—	—	—	—	—
Gecorrigeerd saldo opbrengsten minus voerkosten/ <i>corrected margin returns minus feed costs</i>	3089	3620	3736	3889	3821	—	—	—	—	—

**Table 7** Returns and feeding costs (Hfl. per cow)

stegen maar het grote verschil moet worden gezocht in de loonwerkkosten die op de studiebedrijven aanmerkelijk lager waren. Nu moet bij de beoordeling van de bewerkingskosten bovendien een correctie op de Waiboerhoeve worden toegepast in verband met de centraal opgefokte kalveren. Wordt 40% van de opfokvergoeding als bewerkingskosten in rekening gebracht, dan blijken de verschillen in bewerkingskosten vooral de laatste twee jaar globaal f 700,- ten gunste van de studiebedrijven te zijn geweest (tabel 8).

**Tabel 8** Bewerkingskosten in guldens per koe

	Waiboerhoeve					Studiebedrijven/modern farms				
	1976/ '77	1977/ '78	1978/ '79	1979/ '80	1980/ '81	1976/ '77	1977/ '78	1978/ '79	1979/ '80	1980/ '81
Arbeidsuren per bedrijf/ <i>labour use (hours per farm)</i>	6170	7151	6973	7299	7464	6000	7082	5930	6223	5907
Arbeidsuren per koe/ <i>labour use (hours per cow)</i>	35	40	37	41	41	61	58	49	46	47
Arbeidskosten/ <i>labour costs</i>	563	677	650	741	801	904	917	874	871	919
Loonwerk/ <i>contract work</i>	236	403	333	484	496	109	110	94	92	83
Werktuigkosten/ <i>costs for machinery</i>	418	528	456	616	632	438	444	480	490	545
Kosten jongveeopfok/ <i>costs for rearing stock</i>	269	342	345	329	322	—	—	—	—	—
Bewerkingskosten/ <i>operating costs</i>	1486	1950	1784	2170	2251	1451	1471	1448	1453	1547

**Table 8** Costs for labour, machinery and contract work (Hfl. per cow)

### Conclusies

Zowel op de Waiboerhoeve als op de studiebedrijven met zomerstalvoeding is de melkproductie per koe de afgelopen jaren fors gestegen. Het niveau van de melkproductie was op de studiebedrijven echter ca. 1000 kg per koe lager dan op de Waiboerhoeve, terwijl het krachtvoerconsumptie **700 à 800** kg per koe hoger was. Ook als de voerkosten gecorrigeerd worden in verband met de centrale opfok van jongvee blijkt het saldo opbrengsten minus voerkosten op de Waiboerhoeve f 700,- à f 800,- per koe hoger te zijn geweest. Een grote opname van goede kwaliteit ruwvoer is de belangrijkste oorzaak van dit gunstige resultaat.

Wat in het saldo aan voordeel werd opgebouwd ging aan bewerkingskosten echter weer verloren. De bewerkingskosten op de Waiboerhoeve waren ca. f 700,- per koe hoger dan op de studiebedrijven. Vooral de loonwerkkosten bleken aanmerkelijk hoger te zijn.

### Results with zero grazing

Milk production per cow with zero grazing rose strongly during the last few years on the Waiboerhoeve and on study farms as well. Production level of the Waiboerhoeve was c. 1000 kg per cow higher, while the level of concentrate use on the study farms was **700-800** kg higher. Also with corrected feeding costs because of central rearing of young stock on the Waiboerhoeve, the margining returns minus feeding costs has been Dfl. 700-800 per cow higher. A high intake of fodder of a good quality is the main reason of this favourable result.

The advantage in its margin the Waiboerhoeve lost by its higher costs of labour, machinery and contract work. These costs were about Dfl. 700 per cow higher than on the study farms. Especially costs for contract work were considerable higher.