

Drs. L.B. van der Giessen

No.3.13

**INKOMENSMOGELIJKHEDEN
VOOR HET WEIDEBEDRIJF**

**Begrotingen voor modern opgezette een-, twee- en
driemansbedrijven met grupstal en ligboxenstal
bij variërende bedrijfsgrootte en arbeidsduur**

Juni 1970

L 26
3/13
B



**Landbouw-Economisch Instituut
Afd. Bedrijfseconomisch Onderzoek Landbouw**

406783

Inhoud (vervolg)

		Blz.
	§ 3 De gevolgen van een overgang van een 8-urige werkdag naar een 10-urige werkdag op eenmansbedrijven met grupstal	77
	§ 4 Eenmansbedrijven met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag	78
HOOFDSTUK V	TWEEMANSBEDRIJVEN	83
	§ 1 Tweemansbedrijven met grupstal bij een 8-urige werkdag	83
	§ 2 Tweemansbedrijven met grupstal bij een 10-urige werkdag	85
	§ 3 De gevolgen van een overgang van een 8-urige werkdag naar een 10-urige werkdag op tweemansbedrijven met grupstal	88
	§ 4 Tweemansbedrijven met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag	90
HOOFDSTUK VI	DRIEMANSBEDRIJVEN	93
	§ 1 Driemansbedrijven met grupstal bij een 8-urige werkdag	93
	§ 2 Driemansbedrijven met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag	97
DEEL C	BESCHRIJVING VAN DE UITGANGSPUNTEN	101
HOOFDSTUK VII	DE OPBOUW VAN DE VEESTAPEL EN DE OPBRENGSTEN EN KOSTEN VAN DE VEEHOUDERIJ	102
HOOFDSTUK VIII	DE VOEDERING VAN HET VEE	105
	§ 1 De opfokperiode	105
	§ 2 De voederbehoefte in de weideperiode	105
	§ 3 De voederbehoefte in de stalperiode	106
	§ 4 De grenzen waarbinnen de totale hoeveelheid aangekocht voer zal kunnen schommelen	107
	§ 5 De ten aanzien van enkele voedermiddelen gestelde beperkingen	107
	§ 6 Samenstelling en prijzen van voedermiddelen	108
HOOFDSTUK IX	DE OPBRENGST VAN HET GRASLAND, VEEDICHTHEID EN MAAISCHEMA	110
	§ 1 De opbrengst van het grasland	110

Inhoud (vervolg)

	Blz.	
§ 2	Veedichtheid	110
§ 3	Maaischema	112
HOOFDSTUK X	ARBEIDSAANBOD EN ARBEIDSVBRUIK	114
§ 1	Het arbeidsaanbod	114
§ 2	Overuren	116
§ 3	Algemene uren	116
§ 4	Arbeidsuren benodigd voor melken en veeverzorging	117
§ 5	Arbeid benodigd voor het hooien en kuilen	119
§ 6	Arbeid benodigd voor het uitbrengen van de mest	122
§ 7	Benodigde uren voor graslandverzor- ging	123
§ 8	Benodigde uren voor het strooien van fosfaat- en kalimeststoffen	123
§ 9	Beschikbare uren na aftrek van vaste uren	125
§ 10	De arbeidsfilms	125
HOOFDSTUK XI	KOSTEN VAN GROND EN GEBOUWEN	127
§ 1	Kosten van de grond	127
§ 2	Kosten van gebouwen	128
HOOFDSTUK XII	OVERIGE KOSTEN	131
	BIJLAGEN	133
1	Bedrijfsuitkomsten van eenmansbedrijf met grupstal (8-urige werkdag)	135
2	Bedrijfsuitkomsten van eenmansbedrijf met grupstal (10-urige werkdag)	136
3	Bedrijfsuitkomsten van eenmansbedrijf met ligboxenstal (8-urige werkdag)	138
4	Bedrijfsuitkomsten van tweemansbe- drijf met grupstal (8-urige werkdag)	140
5	Bedrijfsuitkomsten van tweemansbe- drijf met grupstal (10-urige werkdag)	141
6	Bedrijfsuitkomsten van tweemansbe- drijf met ligboxenstal (8-urige werk- dag)	142
7	Bedrijfsuitkomsten van driemansbedrijf met grupstal (8-urige werkdag)	144
8	Bedrijfsuitkomsten van driemansbedrijf met ligboxenstal (8-urige werkdag)	146

Inhoud (vervolg)

	Blz.	
9	Gemiddeld geïnvesteerd vermogen en rentabiliteit op een eenmansbedrijf met grupstal bij een 8-urige werkdag	148
10	Gemiddeld geïnvesteerd vermogen en rentabiliteit op een eenmansbedrijf met grupstal bij een 10-urige werkdag	149
11	Gemiddeld geïnvesteerd vermogen en rentabiliteit op een eenmansbedrijf met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag	150
12	Gemiddeld geïnvesteerd vermogen en rentabiliteit op een tweemansbedrijf met grupstal bij een 8-urige werkdag	151
13	Gemiddeld geïnvesteerd vermogen en rentabiliteit op een tweemansbedrijf met grupstal bij een 10-urige werkdag	152
14	Gemiddeld geïnvesteerd vermogen en rentabiliteit op een tweemansbedrijf met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag	153
15	Gemiddeld geïnvesteerd vermogen en rentabiliteit op een driemansbedrijf met grupstal bij een 8-urige werkdag	154
16	Gemiddeld geïnvesteerd vermogen en rentabiliteit op een driemansbedrijf met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag	155
17	Gemiddeld per periode aanwezige dieren per 100 melkkoeien	156
18	Arbeidsbehoefte voor melken en veeverzorging per halve maand op een tweemansbedrijf met ligboxenstal	157
19	Arbeidsbehoefte voor melken en veeverzorging in de weideperiode	159
20	Arbeidsbehoefte voor melken en veeverzorging in de stalperiode	160
21	Arbeidsbehoefte voor graslandverzorging in uren per g.v.e.	161
22	Beschikbare arbeid in uren in de diverse perioden na aftrek van vaste uren	162
23	Arbeidsfilms van enige optimale bedrijfsplannen van weidebedrijven in manuren per halfmaandelijksse periode	163

Woord vooraf

In de melkveehouderij zijn belangrijke ontwikkelingen op gang gekomen. In snel tempo hebben zich in de laatste jaren nieuwe mogelijkheden tot arbeidsbesparing aangediend.

In het bijzonder was dat het geval bij melken en veeverzorging, die ongeveer 60% van de arbeidsbehoefte op de weidebedrijven uitmaken.

Een belangrijk knelpunt bij de toepassing van deze nieuwe technische mogelijkheden vormt de gebouwensituatie. Om de bestaande gebouwen geschikt te maken voor de toepassing van de moderne arbeidsbesparende systemen van melken en veeverzorging, zijn kostbare verbouwingen of vernieuwing van bedrijfsgebouwen noodzakelijk.

Om deze investeringen in gebouwen rendabel te maken zal in vele gevallen uitbreiding van de melkveestapel noodzakelijk zijn. In de eerste plaats om de bij realisatie van de arbeidsbesparing vrijkomende arbeid te benutten. Bovendien omdat zowel de arbeidsbehoefte per koe als de vaste uitrustingskosten per koe lager zijn bij grotere omvang van de melkveestapel.

Daarbij komt als tweede belangrijk knelpunt de bedrijfsoppervlakte naar voren, die op vele bedrijven onvoldoende mogelijkheden biedt om via uitbreiding van de melkveestapel de investering in modernisering van bedrijfsgebouwen en uitrusting rendabel te maken.

Deze twee knelpunten, de bedrijfsgebouwen en de bedrijfsoppervlakte hangen in de praktijk derhalve nauw samen. Dit was aanleiding om in deze studie de bedrijfseconomische mogelijkheden te onderzoeken van weidebedrijven bij verschillende inrichting van bedrijfsgebouwen en uiteenlopende bedrijfsoppervlakte. De studie is gericht op de bepaling van bedrijfsplannen en bedrijfsuitkomsten van bedrijven met traditionele grupstal en met een moderne ligboxenstal.

Behalve in verschillen tussen deze staltypen geeft het onderzoek voorts een inzicht in de verschillen tussen eenmans-, tweemans- en driemansbedrijven en in de betekenis van arbeidstijdverkorting.

Ten einde bovengenoemde verschillen zo goed mogelijk te kwantificeren is steeds uitgegaan van een doelmatige bedrijfsvoering. De invloed van bijkomende factoren, die niets te maken hebben met verschillen in systeem van stalinrichting of bedrijfsomvang of arbeidsaanbod is daardoor zo goed mogelijk uitgeschakeld.

De arbeidsproductiviteit in de berekende plannen ligt hierdoor op een niveau, dat in de praktijk nog slechts zelden wordt bereikt. Tegen de achtergrond van de veronderstelde bedrijfsuitrusting en optimale combinatie van produktiefactoren moet de uit de berekeningen resulterende arbeidsproductiviteit echter niet als uitzonderlijk hoog worden beschouwd.

Een groot deel van de melkveehouders moet in staat worden geacht deze arbeidsproductiviteit te realiseren.

De studie is gericht op een kwantitatief inzicht in de economische en technische mogelijkheden bij verschillende opzet en omvang van het wei-

debedrijf.

Het is een verkenning van mogelijkheden. De vraag hoe deze mogelijkheden vanuit de bestaande bedrijfssituatie kunnen worden gerealiseerd wordt daarbij nog nauwelijks aan de orde gesteld.

In de praktijk is de bedrijfsuitrusting en de bedrijfsvoering op de weidebedrijven in het algemeen aanmerkelijk minder doelmatig dan in deze studie is verondersteld en zijn ook de verdere productieomstandigheden zoals de verkaveling, vaak minder gunstig.

Voor de ondernemers op de bestaande bedrijven en voor de voorlichters is de belangrijkste vraag hoe een bedrijf vanuit de bestaande situatie verder tot ontwikkeling moet worden gebracht.

Het is de bedoeling deze vraag in een volgende studie getiteld "Inkomenspositie en bestaansmogelijkheden van weidebedrijven" aan de orde te stellen. De in deze studie weergegeven resultaten zullen daarbij mede als uitgangspunt dienen, terwijl ook aan andere mogelijkheden van bedrijfsontwikkeling aandacht zal worden besteed.

Deze publikatie moet vooral beschouwd worden als een documentatierapport, waarin de uitgangspunten en uitkomsten van de berekeningen worden gepresenteerd zonder daaraan veel verdergaande beschouwingen en conclusies te verbinden over de consequenties voor de bestaande bedrijven.

Bij het opstellen van de uitgangspunten van deze studie is overleg gepleegd met medewerkers van het Instituut voor Landbouwbedrijfsgebouwen, het Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie, het Proefstation voor Akker- en Weidebouw en de Rijkslandbouwconsulentschappen voor Arbeidsvraagstukken, Bedrijfsvraagstukken, Boerderijbouw, Veevoeding en Weide- en Voederbouw.

Wij spreken onze dank uit aan de diverse medewerkers van bovengenoemde instellingen voor de bereidwillig verleende medewerking. Het was niet mogelijk alle adviezen en opmerkingen, die deels betrekking hadden op de problemen rond de aanpassing vanuit bestaande bedrijfssituaties volledig in de opzet van deze studie te verwerken. De verantwoordelijkheid voor de uitgangspunten en uitkomsten van de berekeningen blijft dan ook volledig voor verantwoording van het Landbouw-Economisch Instituut.

Bij dit onderzoek is verder dankbaar gebruik gemaakt van de resultaten van voorstudies van drs. J. de Veer en drs. Th.J. Snoek. Het onderzoek is uitgevoerd door drs. L.B. van der Giessen van de afdeling Bedrijfseconomisch Onderzoek in de Landbouw.

De Directeur,



(Prof. dr. A. Maris)

Den Haag, juni 1970

Samenvatting

Doel en uitgangspunten van het onderzoek

- Doel van deze studie is een kwantitatief inzicht te verkrijgen in:
 - a. de economische en technische mogelijkheden van weidebedrijven bij verschillende inrichting van de bedrijfsgebouwen (grupstal en ligboxenstal);
 - b. de verschillen in bedrijfsuitkomsten tussen een-, twee- en driemansbedrijven;
 - c. de invloed van arbeidstijdverkorting (10- en 8-urige werkdag) op de bedrijfsresultaten.
- Door uit te gaan van een doelmatige bedrijfsvoering en gunstige productieomstandigheden is ernaar gestreefd de invloed van bijkomende factoren, die niets te maken hebben met verschillen in systeem van stalinrichting, bedrijfsomvang of arbeidsaanbod, zo goed mogelijk uit te schakelen.
- Het gevolg van de veronderstelde doelmatige bedrijfsvoering en gunstige productieomstandigheden is, dat de arbeidsproductiviteit op een niveau ligt, dat in de praktijk nog slechts zelden wordt bereikt. Tegen de achtergrond van de veronderstelde bedrijfsuitrusting en optimale combinatie van produktiefactoren moet deze arbeidsproductiviteit echter niet als uitzonderlijk hoog worden beschouwd.
- Deze studie is daardoor een verkenning van mogelijkheden met een uitvoerige documentatie van uitgangspunten en uitkomsten van de berekeningen, zonder dat aan de consequenties van de berekeningen voor de bestaande bedrijven nog veel aandacht wordt besteed.
- De vraag hoe deze mogelijkheden vanuit de bestaande bedrijfssituatie, waarin de bedrijfsuitrusting en de bedrijfsvoering veelal minder doelmatig zijn en ook de verdere productieomstandigheden (oppervlakte, verkaveling) vaak minder gunstig zijn dan in deze studie is verondersteld, verder tot ontwikkeling moeten worden gebracht, zal in een vervolgpublikatie aan de orde worden gesteld.
- De bedrijfsplannen zijn berekend met behulp van lineaire programmering. Deze bedrijfsplannen geven aan bij welke combinatie van produktiefactoren het hoogste inkomen behaald kan worden in een bepaalde situatie, gegeven de veronderstelde productieomstandigheden en technische mogelijkheden op het bedrijf, de veronderstelde prijzen van de produktiefactoren en de verwachte opbrengstprijzen. De resultaten van het onderzoek zijn dan ook sterk afhankelijk van de gekozen uitgangspunten.
- Uitgegaan is van melkveehouderijbedrijven, waar het vee 's zomers in de weide loopt en 's winters in hoofdzaak gevoerd wordt met ruw-

voer (hooi en voordroogkuil) van het eigen bedrijf.

Binnen bepaalde grenzen is aankoop mogelijk van krachtvoer, gedroogde pulp en in geval van een grupstal eveneens voeraardappelen. Het jongvee wordt op het eigen bedrijf opgefokt. De melk wordt aan een zuivelfabriek afgeleverd.

Er zijn geen alternatieve mogelijkheden onderzocht, zoals zomerstalvoeding, grasdrogen, het houden van varkens of mestvee, het verwerken van melk op eigen bedrijf etc.

- De uitgangspunten zijn samengevat in hoofdstuk II zodat hierop in deze samenvatting niet uitvoerig wordt ingegaan.

Vergelijking tussen eenmans-, tweemans- en driemansbedrijven bij een 8-urige werkdag

- Tabel 1 laat de financiële bedrijfsuitkomsten bij de optimale bedrijfs-grootte zien in geval van eenmans-, tweemans- en driemansbedrijven met grupstal en ligboxenstal bij een 8-urige werkdag.

Tabel 1. Bedrijfsuitkomsten op een-, twee- en driemansbedrijven met grupstal en ligboxenstal bij een 8-urige werkdag

	Eenmans- bedrijf		Tweemans- bedrijf		Driemans- bedrijf	
	grup- stal	ligb.- stal	grup- stal	ligb.- stal	grup- stal	ligb.- stal
Pachtbasis:						
Optimale bedrijfsgrootte in ha						
	20	25	40	45	60	70
Aantal melkkoeien	29,2	36,5	54,4	65,8	86,6	103,5
Arb.ink.per bedrijf	12 792	15 603	35 967	41 444	65 283	72 910
Arb.ink.per v.a.k.	12 792	15 603	17 983	20 722	21 761	24 303
Arb.ink.per uur	5,24	6,39	7,82	9,01	9,71	10,85
Kostprijs v.d. melk	36,54	34,88	31,58	30,63	28,68	28,36
Rentabiliteit	6,74	9,74	13,17	15,03	18,20	18,73
Eigendomsbasis:						
Optimale bedrijfsgrootte in ha						
	17,5	20	35	40	55	65
Aantal melkkoeien	29,6	36,9	55,9	67,7	87,1	105,0
Arb.ink.per bedrijf	9 708	11 857	29 987	34 444	55 838	61 811
Arb.ink.per v.a.k.	9 708	11 857	14 993	17 222	18 613	20 604
Arb.ink.per uur	3,98	4,86	6,52	7,49	8,31	9,20
Kostprijs v.d. melk	38,91	37,20	34,16	33,16	31,20	30,89
Rentabiliteit	3,99	5,21	6,39	7,29	8,00	8,45

- Ten aanzien van de vergelijking tussen eenmans-, tweemans- en driemansbedrijven bij 8-urige werkdag kan voorts nog de volgende samen-

vatting worden gegeven:

- a. de optimale bedrijfsoppervlakte (de oppervlakte met het hoogste netto-overschot en arbeidsinkomen per bedrijf in een bepaalde bedrijfssituatie) is op twee- en driemansbedrijven ongeveer het twee- resp. drievoudige van die op eenmansbedrijven;
- b. de bedrijfsplannen rond de optimale bedrijfsgrootte geven veelal geringe verschillen te zien t.o.v. deze optimale bedrijfsgrootte, zodat de optimale bedrijfsoppervlakte niet te absoluut mag worden gezien, maar als een bepaald oppervlaktetraject, temeer omdat bedrijfsplannen zijn berekend met een interval van 2,5 ha op eenmansbedrijven en 5 ha op twee- en driemansbedrijven;
- c. wanneer de kosten van de grond op eigendomsbasis worden berekend, blijkt het hoogste netto-overschot te worden bereikt bij een iets kleinere oppervlakte en een hogere veedichtheid dan bij het bedrijfsplan op pachtbasis, waarbij de omvang van de veestapel ongeveer gelijk is aan die van het enige ha grotere bedrijf op pachtbasis;
- d. wanneer we het eenmansbedrijf met bedrijfsverzorger stellen op 1,1 v.a.k. en het twee- en driemansbedrijf op resp. 2,0 en 3,0 v.a.k., zien we dat het aantal koeien per v.a.k. een geringe stijging te zien geeft van eenmansbedrijf naar driemansbedrijf. Op een bedrijf met grupstal stijgt het aantal koeien per v.a.k. van 26,5 op een eenmansbedrijf tot 28,9 op een driemansbedrijf en op een bedrijf met ligboxenstal van 33,2 op een eenmansbedrijf tot 34,5 op een driemansbedrijf (pachtbasis);
- e. het aantal arbeidsuren per v.a.k. daalt van 2 440 uur op een eenmansbedrijf tot 2 300 uur op een tweemansbedrijf en 2 240 uur op een driemansbedrijf. Deze daling is een gevolg van minder arbeidsuren in het weekend;
- f. de toeneming van het aantal koeien per v.a.k. bij daling van het aantal arbeidsuren per v.a.k. is mogelijk door een gestegen arbeidsproductiviteit. Bij de optimale bedrijfsgrootten op pachtbasis bedraagt het aantal arbeidsuren per koe bij een grupstal op een eenmansbedrijf 90,4 uur, op een tweemansbedrijf 84,5 uur en op een driemansbedrijf 77,6 uur. Op bedrijven met ligboxenstal bedraagt het aantal uren per koe op een eenmansbedrijf 72,3 uur, op een tweemansbedrijf 69,9 uur en op een driemansbedrijf 64,9 uur. Op eigendomsbasis wijkt het aantal koeien per bedrijf niet veel af van dat bij de berekening op pachtbasis, zodat ook het aantal uren per koe slechts geringe afwijkingen vertoont van de hier genoemde uren;
- g. het arbeidsinkomen per bedrijf is op tweemansbedrijven resp. ± f. 24 500,- (pachtbasis) en ± f. 21 500,- (eigendomsbasis) hoger dan op eenmansbedrijven. Op driemansbedrijven is het arbeidsinkomen per bedrijf resp. f. 30 000,- (pachtbasis) en f. 26 500,- (eigendomsbasis) hoger dan op tweemansbedrijven. Dit grotere verschil in arbeidsinkomen tussen driemans- en tweemansbedrijven t.o.v. twee- en eenmansbedrijven kan voor een groot deel worden toegeschreven aan het grotere verschil in productieomvang tussen twee- en driemansbedrijven t.o.v. een- en tweemansbedrijven als

gevolg van het grotere verschil in arbeidsaanbod. Rekening houdend met bedrijfsverzorger en meer loonwerk op eenmansbedrijven is het verschil in arbeidsaanbod tussen een- en tweemansbedrijven immers kleiner dan tussen twee- en driemansbedrijven:

- h. tussen twee- en eenmansbedrijven is er een verschil in arbeidsinkomen per v.a.k. van ruim f. 5 000,- en tussen drie- en tweemansbedrijven een verschil van ruim f. 3 500,- in het voordeel van de grootste bedrijven. Per gewerkt uur stijgt het arbeidsinkomen ongeveer f. 2,- bij overgang van een eenmans- naar een tweemansbedrijf en ongeveer f. 1,80 per uur bij overgang van een tweemans- naar een driemansbedrijf;
- i. de kostprijs van de melk daalt bij overgang van een eenmans- naar een tweemansbedrijf met $\pm 4,5$ cent per kg en bij overgang van een tweemans- naar een driemansbedrijf met $\pm 2,5$ cent per kg. Er is derhalve sprake van zowel een verder toenemende winstmarge als van een verder toenemende omzet bij overgang van een tweemans- naar een driemansbedrijf, maar de stijging van de winstmarge is kleiner dan bij overgang van een eenmans- naar een tweemansbedrijf.

De oorzaak van de kostprijzdaling moet vooral gezocht worden in de bewerkingskosten, met name in een daling van de werktuigkosten als gevolg van een grotere benutting van machines en werktuigen en als gevolg van de daling van de arbeidsbehoefte per koe. Te verwachten valt dat bij verdergaande bedrijfsvergroting aan de daling van de kostprijs spoedig een einde komt in verband met het optreden van enige kostprijsverhogende factoren zoals de grotere afstanden, de toenemende kosten voor bedrijfsleiding, meer toezicht op het vee, verdere uitbreiding van werktuigeninventaris etc. Deze verwachting geldt uiteraard alleen voor de in dit onderzoek veronderstelde wijze van bedrijfsvoering:

- j. de rentabiliteit van het vermogen op pachtbasis neemt op tweemansbedrijven t.o.v. eenmansbedrijven toe met $\pm 6\%$ en op driemansbedrijven t.o.v. tweemansbedrijven met 4 à 5%. Op eigendomsbasis stijgt de rentabiliteit op tweemansbedrijven t.o.v. eenmansbedrijven met ruim 2% en op driemansbedrijven t.o.v. tweemansbedrijven met ruim 1%;
- k. de vraag of de financiering moeilijkheden oplevert kan slechts volledig worden beantwoord als de grootte van het eigen vermogen en de aflossingsverplichtingen bekend zijn. De resultaten geven de indruk dat op pachtbasis de twee- en driemansbedrijven de minste financieringsmoeilijkheden zullen hebben omdat de gunstige rentabiliteit van het vermogen relatief grotere mogelijkheden tot financiering met vreemd vermogen biedt. Daar staat tegenover dat de omvang van de vermogensbehoefte op twee- en driemansbedrijven veel groter is. Op eigendomsbasis is de rentabiliteit op eenmansbedrijven onvoldoende en lijkt op twee- en driemansbedrijven te laag om geen financieringsmoeilijkheden te hebben:
- l. eenmansbedrijven leveren op pachtbasis nog juist een positief netto-overschot op, maar op eigendomsbasis niet meer. Bij een 8-

urige werkdag hangt het bij de aangenomen uitgangspunten dus van de kosten van de grond af of een eenmansbedrijf rendabel geëxploiteerd kan worden;

- m. de conclusie kan worden getrokken dat een driemansbedrijf zowel op sociale (5-daagse werkweek) als op bedrijfseconomische overwegingen aantrekkelijker is dan een- of tweemansbedrijven. Op een tweemansbedrijf is echter ook een rendabele exploitatie mogelijk, hoewel de resultaten lager zijn dan op een driemansbedrijf. Een vijfdaagse werkweek lijkt op een tweemansbedrijf in bepaalde perioden echter niet realiseerbaar. Deze conclusie geldt bij een doelmatige bedrijfsvoering, doelmatige stalinrichting en gunstige overige productieomstandigheden. Voor de bestaande bedrijven wil dit echter nog niet zeggen, dat een aanpassingsproces naar twee- en driemansbedrijven het meest aantrekkelijk is. Bij dit aanpassingsproces kunnen zich namelijk tal van knelpunten voordoen, die ertoe zouden kunnen leiden dat een streven naar doelmatige eenmansbedrijven in eerste instantie aantrekkelijker is. In het vervolg-rapport zal op deze problematiek worden ingegaan.

Vergelijking tussen grupstal en ligboxenstal bij een 8-urige werkdag

- De vergelijking tussen de optimale bedrijfsgrootten van bedrijven met grupstal en ligboxenstal (zie ook tabel 1) bij 8-urige werkdag levert de volgende resultaten op.
 - a. bedrijven met een ligboxenstal hebben in vergelijking tot bedrijven met een grupstal een grotere oppervlakte en meer koeien bij ongeveer gelijkblijvende veedichtheid en stikstofgift;
 - b. het aantal arbeidsuren per koe is op eenmansbedrijven met ligboxenstal 18,1 uur lager dan op eenmansbedrijven met grupstal, op tweemansbedrijven 14,6 uur lager en op driemansbedrijven met ligboxenstal 12,7 uur lager dan op driemansbedrijven met grupstal (pachtbasis);
 - c. als gevolg hiervan is het aantal koeien per v.a.k. op bedrijven met ligboxenstal ongeveer 6 koeien hoger dan op bedrijven met grupstal;
 - d. het arbeidsinkomen per v.a.k. is zowel op eenmans-, tweemans- en driemansbedrijven met ligboxenstal resp. f. 2 500,- à f. 2 800,- (pachtbasis) en f. 2000,- à f. 2 200,- (eigendomsbasis) hoger dan op bedrijven met grupstal. Per uur betekent dit een voordeel voor bedrijven met ligboxenstal van resp. f. 1,14 à f. 1,19 (pachtbasis) en f. 0,88 à f. 0,97 (eigendomsbasis);
 - e. bij vergelijking van de financiële resultaten tussen ligboxenstallen en grupstallen moet bedacht worden, dat op bedrijven met grupstal relatief lage gebouwenkosten in rekening zijn gebracht, omdat van bestaande gebouwen is uitgegaan, waarvan de kosten zijn gebaseerd op een relatief lage gebruikswaarde terwijl deze bij ligboxenstallen zijn gebaseerd op nieuwbouw. Een vergelijking tussen grupstal en ligboxenstal op basis van nieuwbouw voor beide staltypen zou tot een veel groter verschil in bedrijfsuitkomsten leiden ten gunste

- van de ligboxenstal;
- f. de kostprijs van de melk is op eenmansbedrijven met ligboxenstal resp. 1,66 cent (pachtbasis) en 1,71 cent per kg (eigendomsbasis) lager dan op bedrijven met grupstal. Op tweemansbedrijven is het voordeel nog resp. 0,95 cent (pachtbasis) en 1,00 cent per kg (eigendomsbasis) en op driemansbedrijven resp. 0,32 cent (pachtbasis) en 0,31 cent per kg (eigendomsbasis). De verschillen in kostprijs dalen derhalve bij het groter worden van de bedrijven. Door het toenemende verschil in melkproductie tussen bedrijven met ligboxenstal en grupstal en de steeds dalende kostprijs wordt het verschil in netto-overschot per bedrijf echter nog groter;
 - g. de oorzaken van verschillen in kostprijs moeten vrijwel uitsluitend gezocht worden in de bewerkingskosten. De bedrijven met grupstal hebben weliswaar per kg melk aanmerkelijk lagere gebouwenkosten, maar door de grotere doelmatigheid van de ligboxenstallen zijn de arbeidskosten op bedrijven met ligboxenstal per kg melk veel lager en bovendien zijn de werktuigkosten per kg melk aanmerkelijk lager als gevolg van de veel grotere melkproductie op bedrijven met ligboxenstal;
 - h. de rentabiliteit van het vermogen is op bedrijven met ligboxenstal hoger dan op bedrijven met grupstal. Op eenmansbedrijven is het verschil resp. 2,73% (pachtbasis) en 1,22% (eigendomsbasis), op tweemansbedrijven resp. 1,86% (pachtbasis) en 0,90% (eigendomsbasis) en op driemansbedrijven resp. 0,53% (pachtbasis) en 0,45% (eigendomsbasis);
 - i. het voorgaande toont aan dat de ligboxenstal een grotere arbeidsproductiviteit mogelijk maakt, waardoor de bedrijfsresultaten aanmerkelijk hoger zijn dan op bedrijven met grupstal. Indien men voor de keuze staat een ligboxenstal of een grupstal te bouwen, zal de voorkeur ongetwijfeld uitgaan naar een ligboxenstal.

Verbouwing van grupstal tot ligboxenstal

- Indien men reeds beschikt over een bedrijf met grupstal kan de vraag gesteld worden of het voordelig is deze grupstal te verbouwen en uit te breiden tot een ligboxenstal. Ingeval de bedrijfsoppervlakte gelijkblijft, kan men zowel op een-, twee- of driemansbedrijven tot ongeveer f. 1450,- à f. 1550,- per g.v.e. besteden aan verbouwing en uitbreiding zonder in inkomen achteruit te gaan (pachtbasis). Ingeval van eigendom van de grond kan men op eenmansbedrijven maximaal f. 1050,- per g.v.e., op twee- en driemansbedrijven maximaal f. 1230,- à f. 1250,- per g.v.e. besteden aan verbouwing zonder in inkomen achteruit te gaan.
- Wanneer de omschakeling tot een ligboxenstal gepaard kan gaan met uitbreiding van de bedrijfsoppervlakte, komt het bedrijf met ligboxenstal wat bedrijfsgrootte betreft ook in een optimale situatie te verkeren. Het besteedbare bedrag voor verbouwing en uitbreiding van het bedrijfsgebouw is in dit laatste geval dan ook hoger dan wanneer de

bedrijfsoppervlakte gelijk blijft aan die van het bedrijf met grupstal. In veel gevallen is deze gelijktijdige bedrijfsvergroting echter niet noodzakelijk, omdat de bedrijfsplannen rond de optimale bedrijfsgrootte tamelijk geringe verschillen te zien geven t.o.v. het plan bij de optimale bedrijfsgrootte. De maximaal besteedbare bedragen voor omschakeling geven in die gevallen slechts een geringe stijging te zien bij gelijktijdige oppervlaktevergroting t.o.v. de maximaal besteedbare bedragen bij omschakeling zonder oppervlaktevergroting.

De maximaal besteedbare bedragen stijgen bij gelijktijdige oppervlaktevergroting in vergelijking tot deze bedragen zonder oppervlaktevergroting in geval van pacht met bijna f. 100,- per g.v.e. tot f. 1 550,- à f. 1 600,- per g.v.e. en in geval van eigendom van de grond met f. 400,- per g.v.e. bij een eenmansbedrijf en met f. 200,- per g.v.e. bij twee- en driemansbedrijven tot ongeveer f. 1 450,- per g.v.e. op zowel een-, twee en driemansbedrijven. In de meeste bedrijfssituaties blijkt de gelijktijdige oppervlaktevergroting de maximaal besteedbare bedragen dus betrekkelijk weinig meer te doen stijgen.

- Gezien de hoogte van de maximaal toegestane verbouwkosten zal het voor veel bedrijven met grupstal aantrekkelijk zijn over te schakelen op een ligboxenstal, al dan niet gepaard gaande met bedrijfsvergroting.

Vergelijking tussen bedrijven met grupstal bij een 10-urige werkdag en bedrijven met grupstal en ligboxenstal bij een 8-urige werkdag

- Tabel 2 laat de bedrijfsresultaten zien bij de optimale bedrijfsgrootten van bedrijven met grupstal bij een 10-urige werkdag en van bedrijven met grupstal en ligboxenstal bij een 8-urige werkdag. (Tabel 2, blz. 16)
- De vergelijking tussen bedrijven met grupstal bij 8- en 10-urige werkdag (tabel 2) levert de volgende resultaten op:
 - a. langer werken, 2 880 uur op een eenmansbedrijf i.p.v. 2 440 uur en 5 480 uur op een tweemansbedrijf i.p.v. 4 600 uur, levert in alle opzichten betere resultaten op. Wanneer we het verschil in arbeidsinkomen delen door het verschil in arbeidsuren, blijkt een uur langer werken resp. f. 15,- à f. 16,- (pachtbasis) en f. 13,- à f. 14,- (eigendomsbasis) op te leveren.
 - b. deze hoge beloning per extra gewerkt uur kan worden verklaard uit het feit, dat binnen een bepaald traject de vaste kosten gelijk blijven bij uitbreiding van de werkzaamheden. De hoogste marginale opbrengst van de arbeid wordt verkregen indien het grotere arbeidsaanbod gepaard gaat met een evenredige uitbreiding van de veestapel en de oppervlakte grasland. Wanneer uitbreiding van de graslandoppervlakte niet mogelijk is, zal de grensopbrengst van de arbeid lager zijn omdat men dan d.m.v. een grotere stikstofgift en hogere voeraankopen tot intensivering van het graslandgebruik moet overgaan.
 - c. het verschil in kostprijs per kg melk (op pachtbasis) bedraagt tussen de eenmansbedrijven met grupstal bij 8- en 10-urige werkdag

2,67 cent en tussen tweemansbedrijven 1,63 cent. Dit verschil kan weer bijna geheel aan de verschillen in bewerkingskosten worden toegeschreven. In de eerste plaats dalen de kosten van werktuigen door de grotere produktie bij de 10-urige werkdag en in de tweede plaats dalen de arbeidskosten per kg melk door het grotere aantal koeien per v.a.k., waardoor per koe de algemene uren en de vaste uren voor melken en veeverzorging minder drukken. Bij de eenmansbedrijven is het verschil in kostprijs groter dan bij de tweemansbedrijven, maar door het grotere verschil in melkproduktie tussen de tweemansbedrijven met grupstal bij 8- en 10-urige werkdag t.o.v. het verschil in melkproduktie tussen de eenmansbedrijven is het verschil in netto-overschot tussen de tweemansbedrijven toch groter dan het verschil in netto-overschot tussen de eenmansbedrijven met grupstal bij 8- en 10-urige werkdag.

Tabel 2. Resultaten van bedrijven met grupstal bij een 10-urige werkdag en die van bedrijven met grupstal en ligboxenstal bij een 8-urige werkdag

	Eenmansbedrijf			Tweemansbedrijf		
	grup- stal 8 uur	grup- stal 10 uur	ligb.- stal 8 uur	grup- stal 8 uur	grup- stal 10 uur	ligb.- stal 8 uur
Pachtbasis:						
Optimale bedr.grootte in ha	20	27,5	25	40	50	45
Aantal melkkoeien	29,2	37,9	36,5	54,4	70,7	65,8
Arb.ink.per bedrijf	12 792	19 614	15 603	35 967	49 314	41 444
Arb.ink. per v.a.k.	12 792	19 614	15 603	17 983	24 657	20 722
Arb.ink. per uur	5,24	6,81	6,39	7,82	9,00	9,01
Kostprijs v.d.melk	36,54	33,87	34,88	31,58	29,95	30,63
Rentabiliteit	6,74	10,19	9,47	13,17	15,99	15,03
Eigendomsbasis:						
Optimale bedr.grootte in ha	17,5	22,5	20	35	45	40
Aantal melkkoeien	29,6	38,5	36,9	55,9	68,7	67,7
Arb.ink.per bedrijf	9 708	15 657	11 857	29 987	41 427	34 444
Arb.ink.per v.a.k.	9 708	15 657	11 857	14 993	20 713	17 222
Arb.ink.per uur	3,98	5,44	4,86	6,52	7,64	7,49
Kostprijs v.d.melk	38,91	36,26	37,20	34,16	32,26	33,16
Rentabiliteit	3,99	5,35	5,21	6,39	7,32	7,29

- De vergelijking tussen bedrijven met ligboxenstal bij 8-urige werkdag en grupstal bij 10-urige werkdag (tabel 2) levert de volgende resultaten op:
 - a. het verschil in arbeidsinkomen tussen de bedrijven gedeeld door het aantal meer gewerkte uren levert nog een beloning op van resp.

- f. 9,- (pachtbasis) en f. 8,50 (eigendomsbasis) per extra gewerkt uur (zowel op eenmans- als op tweemansbedrijven);
- b. de verschillen in kostprijs per kg melk (pachtbasis) bedragen 1,01 cent tussen eenmansbedrijven en 0,68 cent per kg tussen tweemansbedrijven in het voordeel van de bedrijven met grupstal bij 10-urige werkdag. De opbouw van de bewerkingskosten is voor de verklaring van deze verschillen van groot belang. Het blijkt dat door de grotere doelmatigheid van de ligboxenstallen de arbeidsbehoefte per koe lager is dan in grupstallen, zodat de arbeidskosten en loonwerkkosten per kg melk op bedrijven met ligboxenstal aanmerkelijk lager zijn dan op bedrijven met grupstal. Deze voordelen van de ligboxenstal worden echter overtroffen door het nadeel van de hogere gebouwenkosten, zodat per saldo de kostprijs op bedrijven met grupstal bij 10-urige werkdag lager is dan op bedrijven met ligboxenstal bij 8-urige werkdag. Bij gelijke gebouwenkosten per kg melk zou de ligboxenstal bij 8-urige werkdag dus een iets lagere kostprijs opleveren dan een grupstal bij 10-urige werkdag. Ook hier blijkt dus weer de grote invloed van het uitgangspunt betreffende de berekening van de gebouwenkosten;
- c. door langer te werken kan men de nadelen van een minder doelmatig staltype enerzijds compenseren door de hoge marginale opbrengst van de extra gewerkte uren en anderzijds door de lagere gebouwenkosten van de reeds bestaande gebouwen;
- d. voor verbouwing van een grupstal bij 10-urige werkdag tot een ligboxenstal bij een 8-urige werkdag blijkt men slechts maximaal 300 à 500 gulden per g.v.e. over te kunnen hebben om hetzelfde netto-overschot per bedrijf te behalen, hetgeen te laag moet worden geacht. Deze conclusie geldt dus voor verbouwing bij gelijktijdige arbeidstijdverkorting. Zodra men echter op het bedrijf met ligboxenstal even lang werkt als op het bedrijf met grupstal, kan men voor de verbouwing een veel groter bedrag overhebben, zoals reeds uit de samenvatting is gebleken.
- De hoge grensopbrengst van de arbeid verklaart waarom men op weidebedrijven nog zulke lange werkdagen maakt. Enerzijds hebben we gezien dat het arbeidsinkomen op eenmansweidebedrijven bij een 8-urige werkdag niet hoog is, zodat langer werken een noodzaak is en anderzijds is het langer werken binnen zekere grenzen aantrekkelijk door de hoge grensopbrengst van arbeid, die men kan realiseren indien men deze extra uren productief kan maken.

HOOFDSTUK I

Inleiding en probleemstelling

§ 1. Structurele veranderingen in de melkveehouderijsector

De melkveehouderij vormt een belangrijke bedrijfstak in de Nederlandse landbouw. De melkveestapel bestaat thans uit ongeveer 1,9 miljoen melkkoeien, verdeeld over 135 000 bedrijven. Slechts 15 jaar geleden hadden 200 000 bedrijven in totaal 1,5 miljoen melkkoeien. Hoewel het aantal bedrijven met melkvee dus met ongeveer een derde is afgenomen, is de melkveestapel met 25% toegenomen.

Vooraf het aantal bedrijven met minder dan 10 melkkoeien is in deze periode zeer sterk gedaald, namelijk van 150 000 tot ongeveer 55 000 bedrijven. Hiertegenover staat een toeneming van het aantal bedrijven met meer dan 10 melkkoeien van bijna 50 000 tot ruim 80 000 bedrijven. Indien men hierbij tevens nog in aanmerking neemt dat het aantal arbeidskrachten in de landbouw in deze periode van 15 jaar zeer sterk is afgenomen, dan is het duidelijk dat in de melkveehouderijsector zich enorme structurele veranderingen hebben voorgedaan.

Deze ontwikkeling gaat nog steeds voort. Voor een goede begeleiding van deze ontwikkeling en voor een goede voorlichting aan de betrokken melkveehouders is het noodzakelijk dat er een duidelijk inzicht in de achtergronden van deze ontwikkeling bestaat en in de mogelijkheden die er voor de melkveeouders bestaan hun bedrijfsvoering zo goed mogelijk aan de veranderende omstandigheden aan te passen.

§ 2. Oorzaken en gevolgen van structurele veranderingen

Hoewel allerlei factoren van invloed kunnen zijn op de besluitvorming van de boer, nemen we aan dat de bedrijfsvoering gericht is op continuïteit van het bedrijf en dat de beslissingen genomen worden op basis van bedrijfseconomische overwegingen. Dit wil zeggen dat we veronderstellen dat de ondernemer naar een zodanige combinatie van produktiefactoren (grond, arbeid, werktuigen, gebouwen en kapitaal) streeft, dat verwacht mag worden dat het ermee te behalen bedrijfsresultaat maximaal is.

Behalve de produktieomstandigheden en de technische mogelijkheden zijn bij de produktie de prijzen van produkten en produktiefactoren van belang. Veranderingen in de prijzen van produktiefactoren leiden er doorgaans toe, dat een duurder geworden produktiefactor wordt vervangen door een relatief goedkopere produktiefactor. Het is dan ook begrijpelijk

dat de voortdurende stijging van de arbeidslonen de invoering van arbeidsbesparende methoden sterk heeft bevorderd. Behalve door mechanisatie en invoering van nieuwe werkmethoden kan op een melkveehouderijbedrijf een grote arbeidsbesparing worden verkregen door een doelmatige inrichting van de bedrijfsgebouwen. De betekenis van de bedrijfsgebouwen voor de arbeidsproduktiviteit blijkt eerst goed indien men bedenkt dat ongeveer 60% van de arbeidsbehoefte op een weidebedrijf voor melken en veeverzorging nodig is, terwijl ook nog enige andere werkzaamheden in of om de gebouwen plaatshebben.

De arbeidsbesparende maatregelen hebben tot gevolg gehad, dat de werkingscapaciteit per man sterk is gestegen. Men kan derhalve hetzelfde werk verrichten met minder arbeidskrachten. De omvang van de agrarische beroepsbevolking is daardoor sinds 1947 sterk gedaald en bedraagt thans nog ongeveer 8% van de totale beroepsbevolking. Omdat het aantal bedrijfshoofden minder sterk is gedaald dan het aantal arbeidskrachten, is de arbeidsbezetting per bedrijf eveneens sterk gedaald. Gemiddeld zijn er nog 1,6 arbeidskrachten per bedrijf, hetgeen betekent dat er reeds tamelijk veel eenmansbedrijven zijn, waar geen verdere inkringing van het aantal arbeidskrachten mogelijk is. Een verdere vergroting van de arbeidsproduktiviteit betekent daarom dat de werkgelegenheid op het bedrijf uitgebreid moet worden om de aanwezige arbeid doelmatig te benutten.

Nog een andere factor pleit voor bedrijfsvergroting, namelijk de steeds toenemende capaciteit van veel machines. Hierdoor moet gestreefd worden naar een zo intensief mogelijk gebruik van deze machines om de werktuigkosten per eenheid produkt zo laag mogelijk te houden. Soms worden machines met een grote capaciteit te weinig op een bedrijf gebruikt om deze zelf te exploiteren, zodat het dan raadzaam is de betreffende werkzaamheden bedrijfsoverkoepelend te organiseren, bijvoorbeeld door middel van loonwerkers, bedrijfsverzorgingsdiensten of onderlinge samenwerking.

§ 3. Bedrijfsgroottestructuur

Het voorgaande pleit derhalve voor vergroting van de produktie-eenheden. Deze vergroting kan zowel plaatshebben door middel van uitbreiding van de bedrijfsoppervlakte als door middel van opvoering van het aantal stuks vee per ha met behulp van een hogere stikstofgift en grotere voeraankopen.

Het aantal stuks melkvee per ha grasland is gestegen van 1,15 in 1950 tot 1,37 in 1968. De gemiddelde bedrijfsoppervlakte is in weidestroken gestegen van 13,4 ha in 1950 tot 14,9 ha in 1965 en op zandgronden van 8,7 tot 10,8 ha. Ondanks deze toeneming van de melkveestapel per bedrijf blijft de omvang per bedrijf nog veel te klein voor een doelmatige bedrijfsvoering op melkveehouderijbedrijven, zoals het bedrijfsgroottepatroon van bedrijven met melkvee in tabel 3 (zie blz. 21) laat zien.

Bij de beoordeling van deze cijfers moet rekening gehouden worden met gebiedsverschillen. In het Hollandse en Friese weidegebied heeft on-

geveer de helft van de bedrijven meer dan 20 melkkoeien, terwijl in de overige gebieden van Nederland, voornamelijk op de zandgronden, slechts 15% van de bedrijven met melkvee meer dan 20 melkkoeien heeft. De huidige bedrijfsgruottestructuur vormt derhalve een belangrijk knelpunt bij het streven naar grotere eenheden melkvee.

Tabel 3. Bedrijfsgruottepatroon van bedrijven met melkvee

Aantal melkkoeien per bedrijf	Aantal bedrijven in % van totaal					Aantal koeien in % v. totaal 1968
	1947	1959	1964	1966	1968	
< 10 melkkoeien	82	67	55	47	40	13,5
10-19 "	13	24	32	35	36	36,8
20-29 "	4	7	9	12	15	26,2
30-49 "	1	2	4	5	7	19,5
50 en meer "	-	-	-	1	1	4,0

§ 4. Bedrijfsaanpassing

De produktieomstandigheden zijn niet op alle bedrijven gelijk. Er bestaan verschillen in klimaat, grondsoort, ontwatering, verkavelingstoestand, ontsluiting en dergelijke, waarop de ondernemer weinig of geen invloed kan uitoefenen.

Ondanks deze verschillen in produktieomstandigheden zal geen enkele melkveehouder eraan kunnen ontkomen de bedrijfsoppervlakte, gebouwen-situatie en arbeidsbezetting aan de gewijzigde prijsverhoudingen en toegenomen bewerkingsmogelijkheden aan te passen, indien zijn bedrijf op continuïteit is gericht. Hij zal voortdurend door middel van produktiviteitsverhoging moeten trachten met de algemene stijging van de welvaart gelijke tred te houden.

Vanzelfsprekend is het onmogelijk voor elk individueel geval na te gaan welk produktieplan het beste past bij de gegeven produktieomstandigheden. Deze produktieomstandigheden verschillen daarvoor te veel van bedrijf tot bedrijf. We zullen daarom niet uitgaan van bepaalde concrete situaties op werkelijk bestaande bedrijven, maar van theoretische bedrijfsmodellen. Op deze wijze kunnen we een kwantitatief inzicht verkrijgen in de economische en technische mogelijkheden van weidebedrijven bij verschillen in systeem van stalinrichting, bedrijfsomvang en arbeidsaanbod.

Het belangrijke probleem ontstaat dan hoe deze mogelijkheden vanuit de bestaande bedrijfssituatie kunnen worden gerealiseerd. De noodzaak tot dit aanpassingsproces, de moeilijkheden die zich daarbij voordoen en de praktische mogelijkheden zullen in een afzonderlijke studie, getiteld "Inkomenspositie en bestaansmogelijkheden van weidebedrijven" aan de orde worden gesteld.

§ 5. Modelbeperkingen

Het is in verband met de omvang van de probleemstelling en in verband met de overzichtelijkheid van de resultaten noodzakelijk de bedrijfsmodellen zo eenvoudig mogelijk te houden. Om deze redenen is uitgegaan van een type melkveehouderijbedrijf, zoals dat overwegend in Nederland voorkomt. Het vee wordt 's zomers geweid en wordt 's winters in hoofdzaak gevoerd met ruwvoer (hooi en voordroogkuil) van eigen bedrijf. Binnen bepaalde grenzen is aankoop mogelijk van krachtvoer, gedroogde pulp en in geval van een grupstal eveneens van voeraardappelen. Het jongvee wordt op eigen bedrijf opgefokt. De melk wordt aan een fabriek afgeleverd.

Er zijn derhalve geen alternatieve mogelijkheden onderzocht, zoals zomerstalvoeding, grasdrogen, het houden van varkens of mestvee, het verwerken van melk op eigen bedrijf etc.

Voorts zijn de modellen beperkt tot een-, twee- en driemansbedrijven. Bij grotere bedrijven zullen tegenover de schaalvoordelen enige nadelen komen te staan, omdat o.a. de benodigde tijd voor bedrijfsleiding belangrijker wordt, de afstanden van de percelen tot het bedrijfsgebouw een rol gaan spelen en het bovendien waarschijnlijk is dat diverse werkmethoden bij grotere bedrijven gewijzigd zullen worden. Grotere bedrijven kunnen om deze redenen niet met dezelfde modellen van de een-, twee- en driemansbedrijven worden begroot.

§ 6. Methode en doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is op basis van een reeks uitgangspunten optimale bedrijfsplannen te berekenen door middel van lineaire programmering. Deze bedrijfsplannen geven aan bij welke combinatie van productiefactoren het hoogste inkomen behaald kan worden in een bepaalde situatie, gegeven de veronderstelde productieomstandigheden en technische mogelijkheden op het bedrijf en de verwachte prijzen.

In de programmering is het saldo gemaximaliseerd. Het saldo omvat de opbrengsten minus de direct in de programmering toegerekende kosten (kosten van loonwerk, aangekocht voer, opfok, bemesting, gebouwen, rente levende inventaris, veeartskosten). De vaste kosten (arbeid, werktuigen, algemene kosten) en bijna alle kosten die afhankelijk zijn van het aantal ha (kosten van de grond en het van de oppervlakte afhankelijke deel van de algemene- en werktuigkosten) zijn niet van het saldo afgetrokken. Voor elke oppervlakte met een interval van 2,5 of 5 ha wordt een bedrijfsplan verkregen, dat gegeven die oppervlakte het hoogste saldo geeft. Door steeds grond toe te voegen ontstaat er een reeks bedrijfsplannen, die een steeds hoger saldo opleveren, totdat toevoeging van grond het saldo niet meer doet toenemen, bij welke oppervlakte de berekening is afgebroken. Door van de saldi de vaste kosten en de met de oppervlakte variërende kosten af te trekken, ontstaat het bij ieder optimaal bedrijfsplan behorende

netto-overschot per bedrijf. Het hoogste netto-overschot per bedrijf wordt bij een oppervlakte bereikt, die lager is dan de oppervlakte waarbij het saldo het hoogst is. Naarmate de van de oppervlakte afhankelijke kosten hoger zijn, zal het hoogste netto-overschot per bedrijf bij een lagere oppervlakte worden bereikt. De oppervlakte met het hoogste netto-overschot per bedrijf in een bepaalde bedrijfssituatie wordt de optimale bedrijfsgrootte genoemd. Aangezien de bedrijfsplannen met het hoogste netto-overschot per bedrijf in deze studie steeds het hoogste arbeidsinkomen opleveren, wordt ook wel het hoogste arbeidsinkomen gehanteerd ter bepaling van de optimale bedrijfsgrootte.

Met behulp van de uitkomsten van de diverse plannen verwachten we een beter inzicht te verkrijgen in diverse problemen die voor het landbouwbeleid, de voorlichting en de individuele boer van groot belang zijn. We kunnen hierbij o.a. denken aan de volgende problemen die voor een groot deel nauw met elkaar samenhangen:

1. onder welke omstandigheden (bedrijfsgrootte, staltype, arbeidsaanbod) is het naar verwachting mogelijk bij de huidige prijsverhoudingen een bedrijf rendabel te exploiteren;
2. is het op grond van de kostprijnsverschillen van de melk en de verschillen in arbeidsinkomen tussen een-, twee- en driemansbedrijven nog aanvaardbaar een- en tweemansbedrijven te handhaven en/of te stichten;
3. wat is de meest gewenste bedrijfsoppervlakte en staltype in verband met ruilverkaveling en het stichten van bedrijven in nieuwe polders;
4. welk inkomen kan men, gegeven een bepaalde bedrijfsoppervlakte en gegeven een bepaald bedrijfsgebouw, naar verwachting behalen bij een doelmatige bedrijfsvoering en een sociaal aanvaardbaar aantal werken, welke investeringen zijn daarvoor nodig, welk verteerbaar inkomen resteert er, etc.;
5. kan men door verandering en/of uitbreiding van deze bedrijfsgebouwen een verbetering van de inkomenspositie verkrijgen;
6. hoeveel mag deze verbetering en/of uitbreiding van deze bedrijfsgebouwen op grond van de te verwachten inkomensverbetering maximaal kosten;
7. is een 8-urige werkdag in de melkveehouderij realiseerbaar en wat zijn de gevolgen van arbeidstijdverkorting voor het bedrijfsresultaat;
8. kan een vijfdaagse werkweek in de melkveehouderij gerealiseerd worden en is daarbij een rendabele exploitatie onder de huidige prijsverhoudingen mogelijk;
9. hoeveel mag men in een bepaalde situatie voor een ha extra grond overhebben;
10. welke knelpunten doen zich bij de bedrijfsvoering voor ?

Tegen de achtergrond van de hiergenoemde problemen moet de opzet van deze studie worden gezien. Het onderzoek zal zich vooral toespitsen op de verschillen in bedrijfsplan en bedrijfsinkomen van bedrijven met verschillende uitgangssituaties voor wat betreft de indeling van de bedrijfsgebouwen (grupstal en ligboxenstal), het aantal arbeidskrachten (een-, twee- en driemansbedrijf) en het aantal werkuren per dag (8- en 10-urige werkdag).

Enerzijds zal daarbij worden uitgegaan van bedrijven met traditionele bedrijfsgebouwen, die door aanpassing en verbouwing zoveel mogelijk worden gemoderniseerd met handhaving van de traditionele grupstal 1). Anderzijds wordt gezien wat de consequenties zijn voor het bedrijfsplan en voor het inkomen als uitgegaan wordt van een bedrijf met ligboxenstal.

Het voordeel van theoretische bedrijfsmodellen is, dat we zowel de bedrijfsgebouwen met grupstal als de bedrijfsgebouwen met ligboxenstal doelmatig kunnen inrichten, gegeven de bestaande verschillen in staltype, en dat we verder de omstandigheden waaronder wordt geproduceerd gelijk kunnen houden, zodat de verschillen tussen de bedrijven niet beïnvloed worden door bijkomende factoren die niets te maken hebben met verschillen in stalinrichting, bedrijfsomvang of arbeidsaanbod.

Uitgaande van de verschillen in bedrijfsuitkomsten tussen bedrijven met ligboxenstal en met grupstal kunnen we tenslotte nagaan welk bedrag een ondernemer met grupstal maximaal over kan hebben om de grupstal tot een ligboxenstal te laten verbouwen.

§ 7. De opbouw van deze publikatie

In deel A zal na een beknopt overzicht van de uitgangspunten een algemeen overzicht worden gegeven van de resultaten van het onderzoek. Per bedrijfssituatie worden in deel B de bedrijfsplannen en de bedrijfsresultaten bij toenemende oppervlakte uitvoerig beschreven, zodat een duidelijk inzicht wordt verkregen in de gevolgen van oppervlaktevergroting en in de knelpunten die zich bij de technische realisatie voordoen. In deel C worden de uitgangspunten uitvoerig weergegeven en nader toegelicht. Na deel C tenslotte worden de bijlagen vermeld, in hoofdzaak uitvoerige overzichten van de bedrijfsplannen en rentabiliteitsberekeningen.

Een lezer die wil volstaan met een globaal overzicht van opzet en resultaten van het onderzoek kan volstaan met het lezen van samenvatting, inleiding en deel A.

-
- 1) Wat de grupstal betreft is geen onderscheid gemaakt tussen een Friese stal en een Hollandse stal. Het blijkt namelijk dat de doelmatigheid van deze twee grupstallen niet behoeft te verschillen indien de nodige modernisering en verbeteringen worden aangebracht en allerlei werkmethoden worden aangepast. Om enige voorbeelden te noemen: het drijfmeststelsel kan in beide stallen worden toegepast: wat betreft het voeren kan men in een Friese stal het voordroogkuil op zolder voor enige dagen op voorraad gereedleggen, zodat het voeren van voordroogkuil in een Friese stal niet meer tijd vraagt dan in een Hollandse stal.

DEEL A

**BEKNOPT OVERZICHT VAN DE UITGANGSPUNTEN
EN ALGEMEEN OVERZICHT
VAN DE RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK**

HOOFDSTUK II

Beknopt overzicht van de uitgangspunten

De belangrijkste uitgangspunten, die uitvoerig zijn weergegeven in deel C, kunnen als volgt worden samengevat:

- Arbeidsaanbod** : eenmansbedrijf met 8-urige werkdag 2440 uur +
bedrijfsverzorger 200 uur
eenmansbedrijf met 10-urige werkdag 2880 uur +
bedrijfsverzorger 240 uur
tweemansbedrijf met 8-urige werkdag 4600 uur
tweemansbedrijf met 10-urige werkdag 5480 uur
driemansbedrijf met 8-urige werkdag 6720 uur
In drukke perioden is het toegestaan langer te werken dan de vastgestelde arbeidstijd, maar deze overuren zijn aan grenzen gebonden. Het maximale arbeidsaanbod verandert niet door de mogelijkheid om overuren te maken.
- Bedrijfsoppervlakte** : er zijn bedrijfsplannen berekend voor eenmansbedrijven van 15 ha en telkens 2,5 ha groter. Voor tweemansbedrijven zijn bedrijfsplannen vanaf 30 ha en voor driemansbedrijven vanaf 40 ha en telkens 5 ha groter berekend. De bedrijfsoppervlakte die in elk onderzocht traject het hoogste netto-overschot oplevert wordt de optimale bedrijfsgrootte genoemd.
- Verkaveling** : er wordt uitgegaan van een goede verkaveling en een goede ontsluiting van de percelen.
- Opbrengst van het grasland** : uitgegaan wordt van een zodanige grondsoort en kwaliteit, dat de volgende productie bij de vermelde stikstofniveaus realiseerbaar is:
- | | | | | |
|-----------------------------|------|------|------|------|
| stikstofgift in kg N per ha | 80 | 150 | 225 | 300 |
| netto-opbrengst in kg ZW | 3060 | 3550 | 4000 | 4375 |
| marginale kg ZW per kg N | 7 | 6 | 5 | |
- Samenstelling veestapel** : de verhouding tussen jongvee en melkvee is zodanig, dat per melkkoe 1,3 g.v.e. wordt aangehouden.
- Melkproductie per koe** : de melkproductie per koe is gesteld op 4400 kg met 3,90% vet.
- Voederbehoefte** : de voederbehoefte per g.v.e. is 2528 kg ZW per jaar, waarvan 1248 kg ZW in de stalperiode. Van deze 1248 kg ZW mag minimaal 411 kg ZW en maximaal 700 kg ZW worden aangekocht. Het aangekochte voer kan bestaan uit A-brok, C-brok, gedroogde pulp en alleen voor bedrijven met grupstal voeraardappelen. In het aangekochte voer moet minimaal 400 kg A-brok of C-brok zitten.

- Voederrantsoen per g.v.e. per dag in stalperiode** : de eis is gesteld dat het voederrantsoen minimaal 3 kg hooi moet bevatten en dat maximaal 9,5 kg droge stof uit hooi en kuilgras in het rantsoen mag zitten. Voorts zijn de voeraardappelen beperkt tot 10 kg per dag gedurende 120 dagen.
- Werkmethoden**
- a. melken** : in de ligboxenstal wordt 's zomers en 's winters in een dubbele 4-stands visgraatmelkstal gemolken volgens de methode P1A4. In de grupstal wordt 's winters op de grupstal gemolken met melkleiding volgens de methode P1A2 en 's zomers in een vaste doorloopstal bij huis (dubbele 3-stands visgraatmelkstal, machinaal namelken, melkleiding, P1A3).
- b. voeren** : in de ligboxenstal wordt hooi eenmaal per dag verstrekt en voordroogkuil eenmaal per dag op voorraad, waarbij dit laatste nog eenmaal wordt bijgeschoven. In de grupstal wordt hooi eveneens eenmaal per dag verstrekt, maar voordroogkuil tweemaal per dag. Het krachtvoer wordt in de grupstal tweemaal per dag in de voergoot verstrekt, in de ligboxenstal tweemaal in de doorloopmelkstal.
- c. mesten** : in de ligboxenstal is een roostervloer met mengmestkelder aanwezig, in de grupstal wordt het drijfmestsysteem toegepast.
- d. hooien** : bij het hooien gebeurt het transport op het eenmansbedrijf met behulp van een hoodrager, op het twee- en driemansbedrijf met een opraapwagen. Desgewenst kan voor het maaien en de eerste keer schudden een loonwerker worden ingeschakeld, zowel bij het een-, twee- als driemansbedrijf (f. 75,- per ha).
- e. kuilen** : bij het eenmansbedrijf moet voor het laden, transport, lossen en afdekken een loonwerker worden ingeschakeld (f. 115,- per ha), bij het twee- en driemansbedrijf gebeurt dit door eigen arbeidskrachten. Desgewenst kan ook hier het maaien en de eerste maal schudden door een loonwerker geschieden, zowel op een-, twee- als driemansbedrijf.
- f. uitbrengen van de mest** : voor het uitbrengen van de mest wordt bij het eenmansbedrijf altijd een loonwerker ingeschakeld (f. 30,- per g.v.e.). Bij het twee- en driemansbedrijf kan het uitbrengen of door de boer of door een loonwerker geschieden.
- g. graslandverzorging etc.** : de graslandverzorging en het stikstofstrooien geschieden altijd door de boer. Het onderhoud aan sloten en greppels geschiedt altijd in loonwerk (f. 45,- per ha).

- Opbrengsten** : als opbrengstprijs van de melk is aangenomen 37 cent per kg bij 3,90% vet. De omzet en aanwas is gesteld op f. 425,- per koe. 1)
- Kosten**
- a. meststoffen : de prijs van 1 kg stikstof bedraagt f. 1,- per kg, van fosforzuur f. 0,845 per kg en van kali f. 0,395 per kg.
- b. voedermiddelen : per kg bedragen de kosten van A-brok 38 cent, C-brok 40 cent, voeraardappelen 6,5 cent en gedroogde pulp 24 cent. 1)
- c. overige directe kosten : per melkkoe bedragen de opfokkosten van de kalveren f. 70,70, de kosten van veearts, fokvereniging etc. f. 75,- en de rentekosten levende inventaris f. 89,50.
- d. algemene kosten : voor eenmansbedrijven is in rekening gebracht f. 2500,- plus f. 15,- per ha en voor twee- en driemansbedrijven f. 3000,- plus f. 15,- per ha.
- e. werktuigen : de werktuigkosten zijn vastgesteld op 20% van de nieuwwaarde van trekkers en op 16% van de nieuwwaarde van werktuigen, vermeerderd met f. 35,- per ha voor kosten van energie en smeermiddelen.
- f. gebouwen : ingeval van bedrijven met grupstal zijn de investeringen in gebouwen bepaald door aan te nemen als waarde van het rompgebouw f. 15000,- plus f. 750,- voor de stalruimte van 1 g.v.e. Deze f. 750,- bestaat uit f. 500,- waarde van het rompgebouw en uit f. 250,- investeringen voor vernieuwingen. Als kosten zijn in rekening gebracht 14% van de investeringen. Van deze kosten is afgetrokken de huuropbrengst van het woonhuis ten bedrage van f. 1200,-. Ingeval van een ligboxenstal bedragen de gebouwenkosten 10% van de investeringen, welke investeringen bestaan uit f. 1800,- per g.v.e. bij eenmansbedrijven en f. 1700,- per g.v.e. bij twee- en driemansbedrijven.
- g. grond : ingeval van pacht bedragen de kosten van de grond f. 225,- per ha. Ingeval van eigendom van de grond en financiering met eigen vermogen is uitgegaan van 4% van f.8000,- = f.320,- plus f.70,-grond-en waterschapslasten, dus in totaal f.390,- per ha.
- h. arbeid : per gewerkt uur is f. 5,- in rekening gebracht; voor de hulp van een bedrijfsverzorger is f. 7,50 per uur berekend. 1)

1) Sinds de opstelling van de uitgangspunten zijn enerzijds de opbrengsten gestegen door een hogere omzet en aanwas per koe en zijn anderzijds de kosten van gedroogde pulp en van arbeid gestegen. Aangezien deze prijsveranderingen elkaar gedeeltelijk opheffen, is het effect op de bedrijfsuitkomsten niet groot.

HOOFDSTUK III

Algemeen overzicht van de uitkomsten van het onderzoek

In deel B zal een beschrijving worden gegeven van de bedrijfsplannen binnen een bepaalde bedrijfssituatie (een-, twee- of driemansbedrijven met grupstal of ligboxenstal), waarbij het gehele oppervlaktetraject wordt gezien. In dit hoofdstuk zal een beschrijving worden gegeven van de bedrijfsplannen die in elke bedrijfssituatie het hoogste arbeidsinkomen opleveren, zodat een algemeen overzicht ontstaat van de verschillen tussen de diverse bedrijfssituaties. Vervolgens zal nagegaan worden welke conclusies er uit de geconstateerde verschillen getrokken kunnen worden.

§ 1. Korte beschrijving van de bedrijfsplannen met het hoogste arbeidsinkomen in de diverse bedrijfssituaties

a. Bedrijfs grootte

Tabel 4 laat zien, bij welke oppervlakte in de diverse bedrijfssituaties het hoogste arbeidsinkomen wordt behaald, zowel ingeval de kosten van de grond zijn ingecalculeerd op pachtbasis als ingeval dit op eigendomsbasis is gebeurd. Hierbij zijn eveneens de aantallen koeien weergegeven, zowel per bedrijf als per v.a.k. Grafiek 1 laat het aantal melkkoeien per bedrijf zien voor het gehele oppervlaktetraject.

Het blijkt in deze studie dat de bedrijfsplannen rond het optimum in veel situaties slechts geringe verschillen te zien geven t.o.v. het optimale plan, zodat de optimale bedrijfs grootte niet te absoluut mag worden gezien, maar eerder als een bepaald oppervlaktetraject. Tevens moet bij deze optimale bedrijfs grootte worden bedacht, dat bedrijfsplannen zijn berekend met een interval van 2,5 ha op eenmansbedrijven en van 5 ha op twee- en driemansbedrijven, hetgeen nog een motief is om de optimale bedrijfs grootte niet te absoluut te zien.

Volgens tabel 4 blijkt de optimale bedrijfs grootte op twee- en driemansbedrijven in de meeste bedrijfssituaties het twee- resp. drievoudige te zijn van die op het eenmansbedrijf met hetzelfde staltype en lengte van de arbeidsdag.

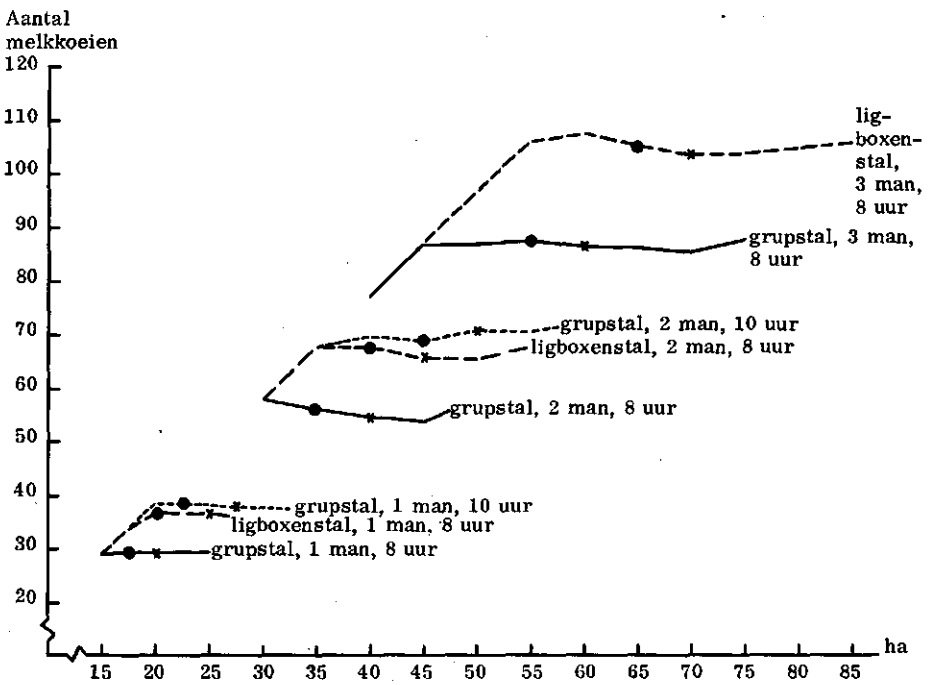
Wanneer de kosten van de grond op eigendomsbasis worden berekend, is de optimale bedrijfs grootte lager bij een vrijwel gelijkblijvende veestapel in vergelijking tot de berekening op pachtbasis. Dit betekent derhalve dat bij hogere grondkosten een iets kleinere bedrijfsoppervlakte voordeliger uitkomt waarbij door middel van een hogere stikstofgift en hogere voeraankopen een ongeveer gelijke veestapel wordt gehouden.

Voorts blijkt uit tabel 4 dat het aantal stuks melkvee per v.a.k. in de

Tabel 4. Aantal ha, aantal melkkoeien per bedrijf en aantal melkkoeien per v.a.k. bij optimale bedrijfsgrroot-
te op pacht- en eigendomsbasis

Bedrijfsituatie	Optimale bedrijfsgrrootte							
	pachtbasis		eigend.basis					
	ha	koeien per bedrijf	ha	koeien per bedrijf	ha	koeien per v.a.k.		
Eenmansbedr.,	grupstal,	8-urige werkdag	20	29,2	26,5	17,5	29,6	26,9
"	grupstal,	10-urige werkdag	27,5	37,9	34,5	22,5	38,5	35,0
"	ligb.stal,	8-urige werkdag	25	36,5	33,2	20	36,9	33,6
Tweemansbedr.,	grupstal,	8-urige werkdag	40	54,4	27,2	35	55,9	27,9
"	grupstal,	10-urige werkdag	50	70,7	35,3	45	68,7	34,3
"	ligb.stal,	8-urige werkdag	45	65,8	32,9	40	67,7	33,8
Driemansbedr.,	grupstal,	8-urige werkdag	60	86,6	28,9	55	87,1	29,0
"	ligb.stal,	8-urige werkdag	70	103,5	34,5	65	105,0	35,0

Grafiek 1. Aantal melkkoeien op een-, twee- en driemansbedrijven met grupstal en ligboxenstal



x = optimale bedrijfsgrootte ingeval de kosten van de grond op pachtbasis zijn berekend.

• = optimale bedrijfsgrootte ingeval de kosten van de grond op eigendomsbasis zijn berekend.

Tabel 5. Veedichtheid, stikstofgift en maaipcentage bij optimale bedrijfs grootte op pacht- en eigendomsbasis

Bedrijfs situatie	Optimale bedrijfs grootte							
	pachtbasis				eigendomsbasis			
	ha	g.v.e. per ha	kg N per ha	maai-perc.	ha	g.v.e. per ha	kg N per ha	maai-perc.
Eenmansbedr., grupstal, 8-urige werkdag	20	1,90	195	116	17,5	2,20	225	115
" grupstal, 10-urige werkdag	27,5	1,79	150	105	22,5	2,22	262	115
" ligboxenstal, 8-urige werkdag	25	1,90	154	96	20	2,40	300	113
Tweemansbedr., grupstal, 8-urige werkdag	40	1,77	154	108	35	2,08	235	117
" grupstal, 10-urige werkdag	50	1,84	180	115	45	1,98	228	123
" ligboxenstal, 8-urige werkdag	45	1,90	197	116	40	2,20	282	123
Driemansbedr., grupstal, 8-urige werkdag	60	1,88	193	117	55	2,06	261	128
" ligboxenstal, 8-urige werkdag	70	1,92	204	118	65	2,10	258	124

meeste bedrijfssituaties een geringe stijging laat zien bij overgang van een eenmans- naar een tweemansbedrijf en bij overgang van een tweemans- naar een driemansbedrijf. Bij de berekening van het aantal v.a.k. per bedrijf is ervan uitgegaan dat het eenmansbedrijf over 1,1 v.a.k. beschikt en het twee- en driemansbedrijf over resp. 2,0 en 3,0 v.a.k.

De bedrijfsverzorger wordt op het eenmansbedrijf derhalve op 0,1 v.a.k. gesteld. Deze geringe stijging van het aantal melkkoeien per v.a.k. treedt op ondanks de daling van het aantal arbeidsuren per v.a.k. van bijvoorbeeld 2440 uur op een eenmansbedrijf met 8-urige werkdag tot 2300 uur op een tweemansbedrijf en 2240 uur op een driemansbedrijf met 8-urige werkdag 1).

b. Intensiteit van het graslandgebruik

Uit tabel 5 blijkt dat bij het in rekening brengen van de kosten van de grond op eigendomsbasis in vergelijking met pachtbasis een maximaal netto-overschot wordt bereikt bij een kleinere bedrijfsoppervlakte en een hogere veedichtheid. De omvang van de veestapel is nauwelijks verschillend.

Bij pacht is de veedichtheid gemiddeld 1,86 g.v.e. per ha en bij eigendom 2,16. Aangezien ook het maaipcentage iets hoger is bij de optimale bedrijfsgrootten op eigendomsbasis, moet de stikstofgift in geval van eigendom van de grond eveneens hoger zijn. Deze stikstofgift blijkt gemiddeld 82 kg N per ha meer te bedragen in geval van eigendom van de grond dan in geval van pacht.

Volgens tabel 5 geeft de intensiteit van het graslandgebruik geen verschillen te zien tussen een-, twee- en driemansbedrijven. In de praktijk zien we wel een afnemende intensiteit bij toenemende bedrijfsgrootte. Wellicht spelen in de praktijk op een aantal grotere bedrijven enige factoren een rol, die ertoe kunnen leiden dat men niet genoodzaakt is de intensiteit hoger op te voeren. Een van de belangrijkste factoren zou bijvoorbeeld de financiële positie kunnen zijn.

c. Voederrantsoenen

De voederbehoefte per g.v.e. in de stalperiode bedraagt 1248 kg ZW. Hierin moet voorzien worden door eigen ruwvoer, aangevuld met minimaal 411 kg ZW en maximaal 700 kg ZW uit aangekocht voer. Tabel 6 laat zien hoe de voederbehoefte in de winter wordt gedekt bij de optimale bedrijfsgrootten. Het blijkt dat in geval van pacht gemiddeld 799 kg ZW komt uit hooi en kuilgras en 449 kg ZW uit aangekocht voer. Ingeval van eigendom van de grond wordt gemiddeld 741 kg ZW gedekt door eigen ruwvoer en 507 kg ZW door aangekocht voer. Er wordt derhalve gemiddeld 58 kg ZW meer aangekocht per g.v.e. ingeval de kosten van de grond op eigendomsbasis worden ingecalculeerd. Hetzelfde blijkt ook uit het dagelijkse voederrantsoen per g.v.e., waarin bij pacht gemiddeld 9,23 kg droge stof uit hooi en kuilgras voorkomt en bij eigendom van de grond 8,64

1) Deze daling van het aantal arbeidsuren per v.a.k. is een gevolg van verschillen in het aantal arbeidsdagen in het weekend.

Tabel 6. Dekking voederbehoefte per g.v.e. in de winter bij optimale bedrijfs grootte op pacht- en eigendomsbasis

Bedrijfsituatie	Optimale bedrijfs grootte					
	pachtbasis			eigendomsbasis		
	hooi en kuilgras in kg ZW p. g.v.e. p.winter	aange- kocht voer in kg ZW p. g.v.e. p. winter	kg ds uit hooi en kuilgras per dag/ g.v.e.	hooi en kuilgras in kg ZW p. g.v.e. p.winter	aange- kocht voer in kg ZW p. g.v.e. p. winter	kg ds uit hooi en kuilgras per dag/ g.v.e.
Eenmansbedr., " " " " Tweemansbedr., " " " " Driemansbedr., " "	811 784 682 820 829 816 829 817	437 464 566 428 419 432 419 431	9,50 9,06 7,94 9,50 9,50 9,43 9,50 9,43	687 682 623 752 823 747 829 784	561 566 625 496 425 501 419 464	8,30 8,08 7,42 8,69 9,44 8,63 9,50 9,05

kg droge stof.

Opvallend is nog, dat in geval van pacht op bedrijven met grupstal in bijna alle bedrijfssituaties het maximum van 9,5 kg droge stof uit hooi en kuilvoer per dag per g.v.e. voorkomt, terwijl dat op bedrijven met ligboxenstal bij geen enkele optimale bedrijfsgrootte het geval is. De oorzaak hiervan moet gezocht worden in de knelpunten, die zich bij het arbeidsaanbod voordoen. Bij de grupstal treedt er in mei meestal geen ernstig knelpunt op, het arbeidsaanbod in de stalperiode vormt hier een belangrijk knelpunt. Bij de ligboxenstal daarentegen vormt de winterperiode geen enkel probleem voor wat het arbeidsaanbod betreft, maar hier vormt het arbeidsaanbod in de voederwinningsperiode mei 2 of in de gehele mei-maand een ernstig knelpunt.

De samenstelling van de voederrantsoenen is voor de optimale bedrijfsgrootten in tabel 7 (zie blz.36) weergegeven. Het blijkt dat A- en C-brok in totaal altijd voor het vastgestelde minimum in het rantsoen voorkomen. Het aanvullende voer is afkomstig van gedroogde pulp. Voeraardappelen, die alleen in de grupstal gevoerd kunnen worden, komen in de vermelde voederrantsoenen niet voor. De verklaring hiervoor is dat het voeren van voeraardappelen meer tijd kost dan het voeren van gedroogde pulp. Ondanks de goedkopere prijs van voeraardappelen worden deze daarom niet gevoerd; het arbeidsaanbod in de stalperiode is bij grupstallen immers meestal een knelpunt.

Naarmate er meer gedroogde pulp in het voederrantsoen voorkomt, zit er ook meer C-brok in en minder A-brok om het ontstane tekort aan eiwit op te vullen.

In alle voederrantsoenen uit tabel 7 komt meer hooi voor dan het vastgestelde minimum van 3 kg. Vooral bij de eenmansbedrijven zit er relatief veel hooi in het voederrantsoen t.o.v. voordroogkuil. Dit is een gevolg van het uitgangspunt, dat voor voordroogkuil op eenmansbedrijven altijd een loonwerker moet worden ingeschakeld. Het hooien daarentegen kan de boer alleen doen met behulp van een hooidrager. Wanneer de arbeid in de voederwinningsperiode geen knelpunt is zal de programmering bij eenmansbedrijven dan ook voor hooien kiezen.

d. Arbeidsinkomen

Het arbeidsinkomen, dat bij de optimale bedrijfsgrootte in de diverse bedrijfssituaties behaald kan worden, is in tabel 8 (zie blz.37) vermeld. De grafieken 2 en 3 tonen het arbeidsinkomen per bedrijf in de diverse bedrijfssituaties over het gehele oppervlaktetraject en de grafieken 4 en 5 het arbeidsinkomen per uur.

Naarmate het bedrijf groter wordt stijgt het arbeidsinkomen bij de optimale bedrijfsgrootten voortdurend, zowel op pacht- als op eigendomsbasis. Het arbeidsinkomen per v.a.k. is op pachtbasis 3 000 à 4 000 gulden hoger dan op eigendomsbasis; per uur is het arbeidsinkomen op pachtbasis gemiddeld bijna f. 1,50 hoger dan op eigendomsbasis.

Indien we alleen naar de bedrijfssituaties met 8-urige werkdag kijken dan blijkt bij de berekening op pachtbasis het arbeidsinkomen per v.a.k. op een-, twee- en driemensbedrijven met ligboxenstal respectievelijk

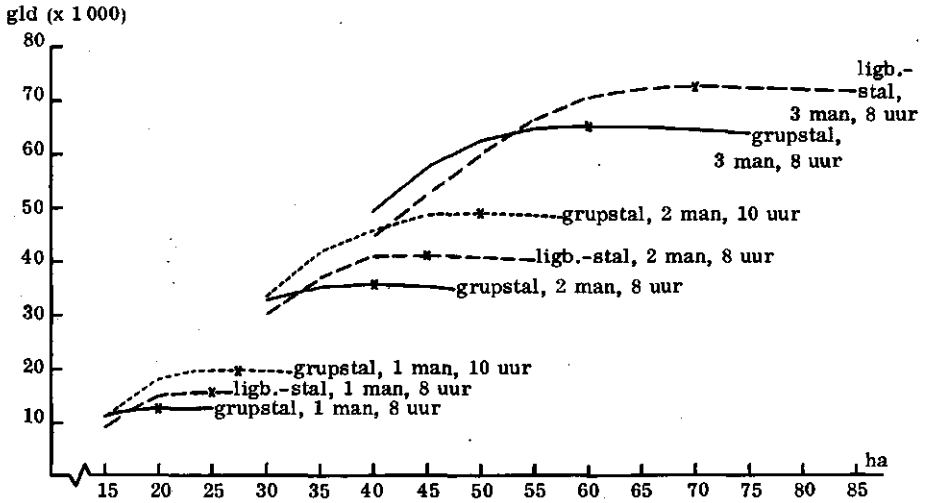
Tabel 7. Voederrantsoenen in kg produkt per g.v.e. per dag bij optimale bedrijfsgrootten op pacht- en eigendomsbasis

Bedrijfsituatie	Optimale bedrijfsgrootte									
	pachtbasis					eigendomsbasis				
	hooi	voor- dr.- kuil	A- brok	C- brok	gedr. pulp	hooi	voor- dr.- kuil	A- brok	C- brok	gedr. pulp
Eenmansbedrijf,										
8-urige werkd. grupstal,	5,87	11,57	1,70	0,50	1,52	7,42	5,34	1,11	1,09	2,61
8-urige werkd. grupstal,	4,46	13,40	1,48	0,72	1,76	5,88	8,01	1,00	1,19	2,66
10-urige werkd. ligboxenstal,	4,46	10,59	0,93	1,27	2,67	5,68	6,76	0,67	1,53	3,18
8-urige werkd. grupstal,	4,90	13,58	1,70	0,50	1,44	4,28	12,84	1,30	0,90	2,04
8-urige werkd. grupstal,	3,89	15,68	1,69	0,51	1,36	3,93	15,45	1,66	0,54	1,42
10-urige werkd. ligboxenstal,	4,59	14,04	1,66	0,54	1,48	4,27	12,72	1,27	0,93	2,09
8-urige werkd. grupstal,	3,91	15,64	1,69	0,51	1,36	3,95	15,56	1,69	0,51	1,37
8-urige werkd. ligboxenstal,	4,55	14,14	1,66	0,54	1,47	4,36	13,58	1,47	0,73	1,76

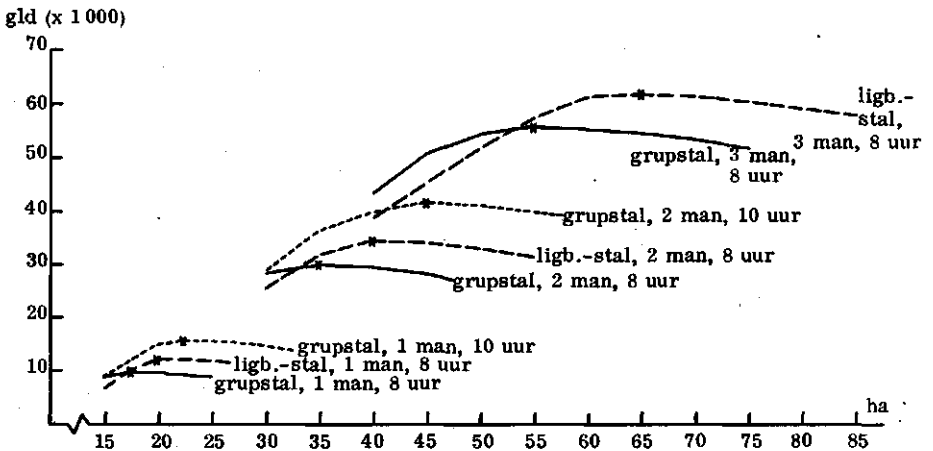
Tabel 8. Arbeidsinkomen per bedrijf, per v.a.k. en per uur bij optimale bedrijfsgrootten op pacht- en eigendomsbasis

Bedrijfssituatie	Optimale bedrijfsgrootte											
	pachtbasis						eigendomsbasis					
	arb.- ink. p. bedr.	arb.- ink. p. v.a.k.	aantal gew. uren	arb.- ink. p. uur	arb.- ink. p. v.a.k.	arb.- ink. p. bedr.	arb.- ink. p. v.a.k.	aantal gew. uren	arb.- ink. p. uur	arb.- ink. p. v.a.k.	aantal gew. uren	arb.- ink. p. uur
Eenmansbedrijf, grupstal	12792	12792	2440	5,24	9708	9708	2440	5,24	9708	9708	2440	3,98
" , 8-urige werkd.	19614	19614	2880	6,81	15657	15657	2880	6,81	15657	15657	2880	5,44
" , 10-urige werkd.	15603	15603	2440	6,39	11857	11857	2438	6,39	11857	11857	2438	4,86
Tweemansbedr., grupstal	35967	35967	4600	7,82	29987	29987	4600	7,82	29987	29987	4600	6,52
" , 8-urige werkd.	49314	49314	5480	9,00	41427	41427	5423	9,00	41427	41427	5423	7,64
" , 10-urige werkd.	41444	41444	4600	9,01	34444	34444	4600	9,01	34444	34444	4600	7,49
Driemansbedr., grupstal	65283	65283	6720	9,71	55838	55838	6720	9,71	55838	55838	6720	8,31
" , 8-urige werkd.	72910	72910	6720	10,85	61811	61811	6720	10,85	61811	61811	6720	9,20
" , 10-urige werkd.												

Grafiek 2. Arbeidsinkomen per bedrijf (pachtbasis)

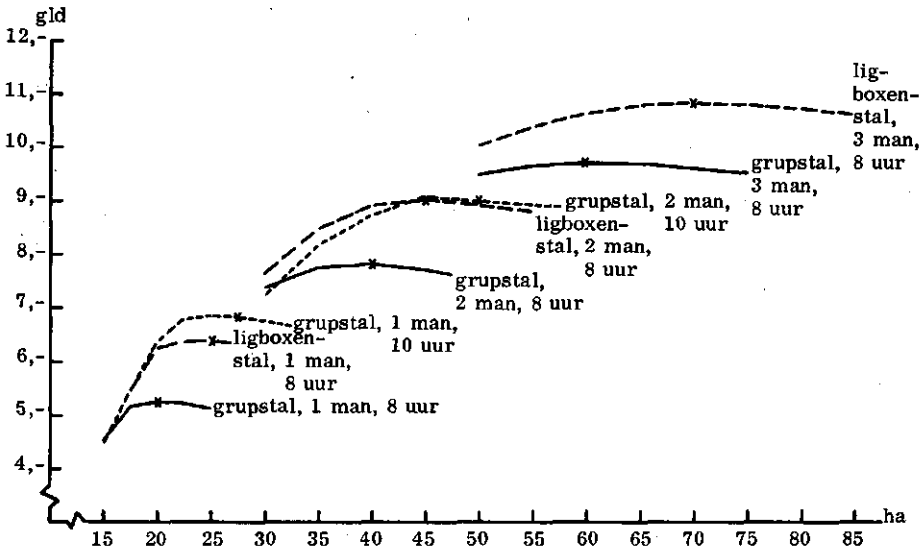


Grafiek 3. Arbeidsinkomen per bedrijf (eigendomsbasis)

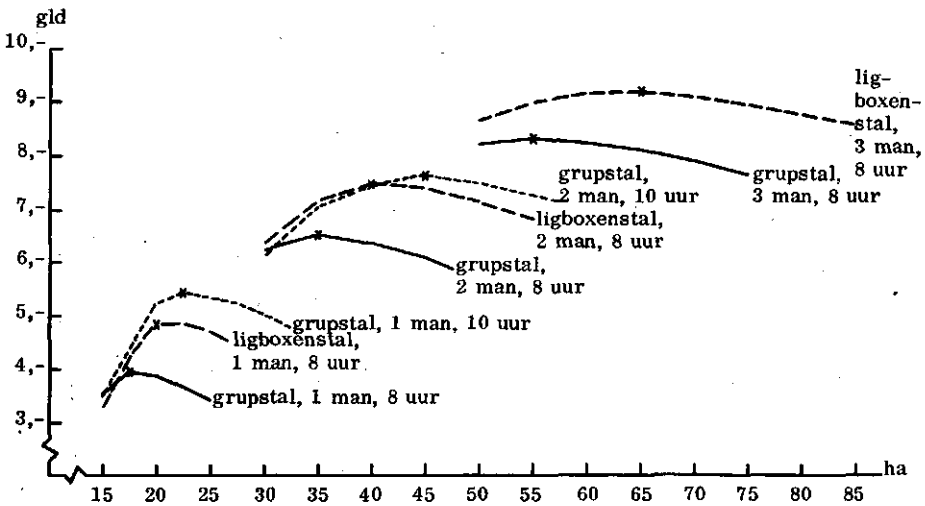


* = optimale bedrijfsgrootte.

Grafiek 4. Arbeidsinkomen per uur (pachtbasis)



Grafiek 5. Arbeidsinkomen per uur (eigendomsbasis)



x = optimale bedrijfsgrootte.

Tabel 9. Kostprijs van de melk in gld per 100 kg bij optimale bedrijfsgrootten op pacht- en eigendomsbasis

Bedrijfsituatie	Optimale bedrijfsgrootte					
	pachtbasis		eigendomsbasis		melkproduktie	
	kostprijs melk	melkproduktie in kg p. bedrijf	kostprijs melk	melkproduktie in kg p. bedrijf	kostprijs melk	melkproduktie in kg p. bedrijf
Eenmansbedrijf, grupstal, 8-urige werkdag	36,54	128 615	38,91	130 308		
" grupstal, 10-urige werkdag	33,87	166 557	36,26	169 275		
" ligb.stal, 8-urige werkdag	34,88	160 762	37,20	162 461		
Tweemansbedrijf, grupstal, 8-urige werkdag	31,58	239 343	34,16	245 851		
" grupstal, 10-urige werkdag	29,95	311 025	32,26	302 215		
" ligb.stal, 8-urige werkdag	30,63	289 384	33,16	297 846		
Driemansbedrijf, grupstal, 8-urige werkdag	28,68	381 013	31,20	383 355		
" ligb.stal, 8-urige werkdag	28,36	455 230	30,89	462 000		

f. 2 811,-, f. 2 739,- en f. 2 542,- hoger te zijn dan op een-, twee- en driemansbedrijven met grupstal. Per gewerkt uur is het arbeidsinkomen op een-, twee- en driemansbedrijven met ligboxenstal respectievelijk f. 1,15, f. 1,19 en f. 1,14 hoger dan op een-, twee- en driemansbedrijven met grupstal.

Op eigendomsbasis bedragen de verschillen tussen ligboxenstal en grupstal voor wat betreft het arbeidsinkomen per v.a.k. f. 2 149,- op eenmansbedrijven, f. 2 229,- op tweemansbedrijven en f. 1 991,- op driemansbedrijven ten gunste van de ligboxenstal. Per gewerkt uur bedragen de verschillen respectievelijk f. 0,88 en f. 0,97 en f. 0,89. De bedrijven met ligboxenstal geven derhalve in alle gevallen betere resultaten te zien.

De vraag kan gesteld worden of men door langer te werken dan bij een 8-urige werkdag het nadeel van een minder doelmatige stalinrichting kan compenseren. Uit de resultaten blijkt dat het arbeidsinkomen per uur op eenmansbedrijven met grupstal bij een 10-urige werkdag respectievelijk f. 0,42 (pachtbasis) en f. 0,58 (eigendomsbasis) hoger is dan op eenmansbedrijven met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag. Op tweemansbedrijven is het verschil bijna verdwenen; het arbeidsinkomen per uur is op tweemansbedrijven met grupstal bij een 10-urige werkdag respectievelijk 1 cent lager (pachtbasis) en 15 cent hoger (eigendomsbasis) dan op tweemansbedrijven met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag. Door het grotere aantal gewerkte uren is het arbeidsinkomen per v.a.k. op tweemansbedrijven met grupstal bij 10-urige werkdag echter nog aanmerkelijk hoger dan op tweemansbedrijven met ligboxenstal bij 8-urige werkdag.

Door het hoge arbeidsinkomen per extra gewerkt uur, gevolg van het feit dat bij uitbreiding van de veestapel binnen een beperkt traject de vaste kosten niet toenemen, kan men door langer te werken de nadelen van een minder doelmatig staltype dus compenseren. Dit geldt met name voor het eenmansbedrijf, omdat men op bedrijven met meer dan een arbeidskracht meestal gebonden is aan C.A.O.-werktijden, waardoor langere werktijden moeilijk te realiseren zijn.

e. Kostprijs van de melk

De kostprijs van de melk bij de optimale bedrijfsgrootten is voor de diverse bedrijfssituaties in tabel 9 weergegeven. In de grafieken 6 en 7 zijn de kostprijzen voor de diverse bedrijfssituaties over het gehele oppervlaktetraject in beeld gebracht.

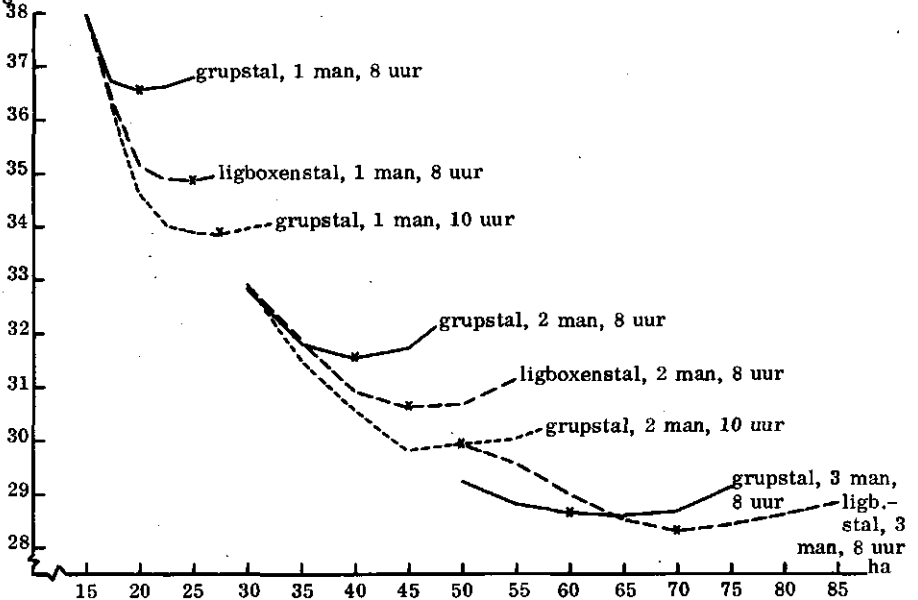
De kostprijs van de melk blijkt bij toenemende bedrijfsgrootte lager te worden en varieert in geval van pacht tussen 36,54 cent per kg op een eenmansbedrijf met grupstal bij 8-urige werkdag en 28,36 cent per kg op een driemansbedrijf met ligboxenstal bij 8-urige werkdag. In geval van eigendom van de grond varieert de kostprijs van de melk tussen 38,91 cent op een eenmansbedrijf met grupstal bij 8-urige werkdag en 30,89 cent op een driemansbedrijf met ligboxenstal bij 8-urige werkdag.

De kostprijs van de melk is bij berekening op pachtbasis 2,3 à 2,6 cent per kg lager dan in dezelfde bedrijfssituatie op eigendomsbasis.

Ingeval van pacht ligt de kostprijs van de melk steeds onder de veronderstelde opbrengstprijzen van 37 cent per kg, zodat van een rendabele

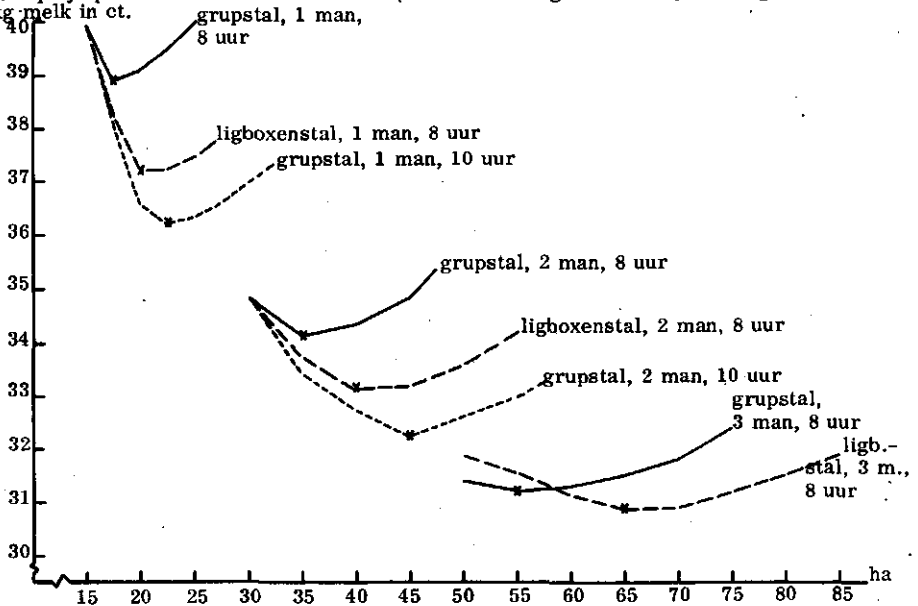
Grafiek 6. Kostprijs in ct. per kg melk (pachtbasis)
(zonder beloning voor bedrijfsleiding)

Kostprijs per
kg melk in ct.



Grafiek 7. Kostprijs in ct per kg melk (eigendomsbasis)
(zonder beloning voor bedrijfsleiding)

Kostprijs per
kg melk in ct.



x = optimale bedrijfsgrootte.

melkproductie kan worden gesproken, indien geen rekening wordt gehouden met de beloning voor bedrijfsleiding. Ingeval van eigendom van de grond ligt de kostprijs op een eenmansbedrijf met 8-urige werkdag boven 37 cent per kg melk, zowel bij een grupstal als bij een ligboxenstal. In alle overige situaties ligt de kostprijs ook hier beneden 37 cent per kg melk.

Indien we alleen naar de bedrijven met 8-urige werkdag zien, dan blijkt ingeval van pacht de kostprijs per kg melk op eenmansbedrijven met ligboxenstal 1,66 cent, op tweemansbedrijven met ligboxenstal 0,95 cent en op driemansbedrijven met ligboxenstal 0,32 cent lager te zijn dan op bedrijven met grupstal. Ingeval van eigendom van de grond ligt de kostprijs van de melk op bedrijven met ligboxenstal eveneens lager dan die op bedrijven met grupstal, namelijk 1,71 cent per kg op eenmansbedrijven, 1,00 cent op tweemansbedrijven en 0,31 cent op driemansbedrijven.

Het verschil in kostprijs van de melk tussen bedrijven met ligboxenstal en met grupstal wordt derhalve kleiner naarmate het bedrijf groter wordt. Ondanks dit naar elkaar toegroeien van de kostprijs wordt het voordeel van de ligboxenstal echter steeds groter door het toenemende verschil in melkproductie tussen deze bedrijven.

f. Rentabiliteit van het vermogen

De rentabiliteit (= netto-opbrengst van het geïnvesteerde vermogen in % van het geïnvesteerde vermogen) bij de optimale bedrijfsgrootten is voor de diverse bedrijfssituaties in tabel 10 (zie blz. 44) weergegeven 1). De grafieken 8 en 9 laten de rentabiliteit over het gehele oppervlaktetraject zien voor de diverse bedrijfssituaties.

De rentabiliteit stijgt naarmate de bedrijfsgrootte toeneemt. Ingeval van pacht varieert de rentabiliteit tussen 6,74% op eenmansbedrijven met grupstal bij een 8-urige werkdag en 18,73% op driemansbedrijven met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag. Ingeval van eigendom van de grond stijgt de rentabiliteit van 3,99% op eenmansbedrijven met grupstal bij een 8-urige werkdag tot 8,45% op driemansbedrijven met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag.

Er blijkt dus een zeer groot verschil in rentabiliteit te zijn tussen de berekeningen op pachtbasis en op eigendomsbasis. Dit verschil is gemakkelijk verklaarbaar wanneer men in tabel 10 de grote verschillen in investeringen ziet als gevolg van de hoge investeringen in grond bij de berekeningen op eigendomsbasis.

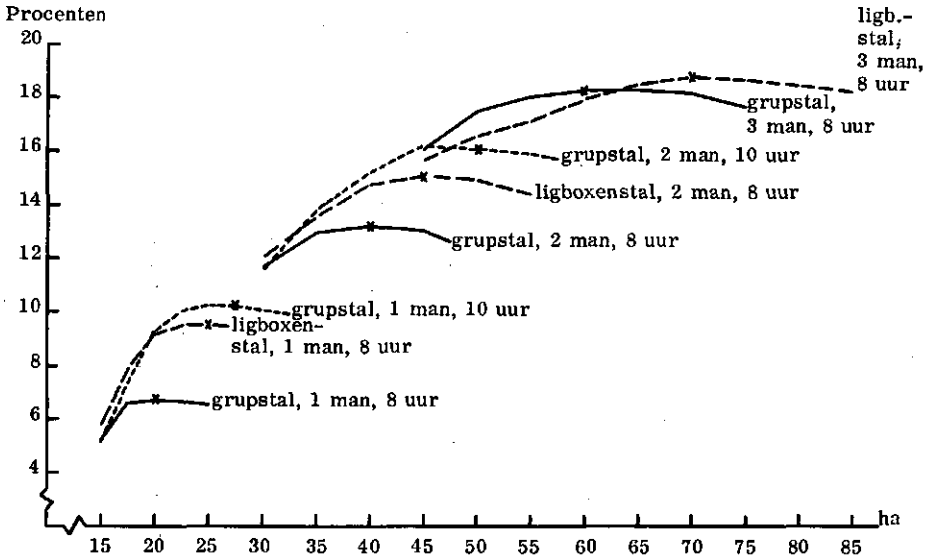
Het is niet zonder meer te zeggen of de vermelde rentabiliteit voldoende is om de financiering van het bedrijf zonder moeilijkheden te laten verlopen. De omvang van het eigen vermogen is hierbij namelijk van groot belang. Financiering met vreemd vermogen heeft immers renten en aflossingsverplichtingen tot gevolg, die bij een relatief laag eigen vermogen dermate groot kunnen zijn, dat het resterende verteerbare inkomen voor de ondernemer te laag wordt om van te leven. Een op het oog

1) De rentabiliteitsberekeningen staan vermeld in de bijlagen 9 t/m 16.

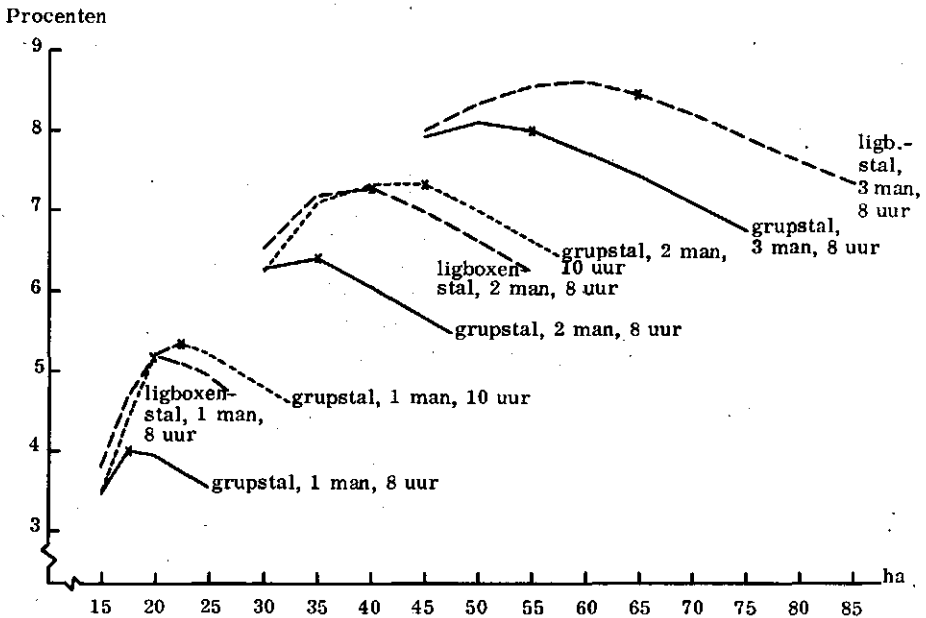
Tabel 10. Rentabiliteit en gemiddeld geïnvesteerd vermogen bij optimale bedrijfsgrootten op pacht- en eigendomsbasis

Bedrijfsituatie	Optimale bedrijfsgrootte					
	pachtbasis			eigendomsbasis		
	gemiddeld geïnvesteerd	rentabiliteit	gemiddeld geïnvesteerd	rentabiliteit	gemiddeld geïnvesteerd	rentabiliteit
Eenmansbedrijf, grupstal, 8-urige werkdag	111 182	6,74	252 081	3,99		
" grupstal, 10-urige werkdag	131 335	10,19	312 778	5,35		
" ligb.stal, 8-urige werkdag	132 451	9,47	293 569	5,21		
Tweemansbedrijf, grupstal, 8-urige werkdag	186 824	13,17	470 281	6,39		
" grupstal, 10-urige werkdag	224 897	15,99	580 218	7,32		
" ligb.stal, 8-urige werkdag	226 678	15,03	552 097	7,29		
Driemansbedrijf, grupstal, 8-urige werkdag	265 250	18,20	706 494	8,00		
" ligb.stal, 8-urige werkdag	333 795	18,73	858 130	8,45		

Grafiek 8. Rentabiliteit (pachtbasis)
(netto-opbrengst van het geïnvesteerde vermogen in % van het geïnvesteerde vermogen)



Grafiek 9. Rentabiliteit (eigendomsbasis)



x = optimale bedrijfsgrootte.

voldoende lijkende rentabiliteit kan op deze wijze toch te laag zijn. Vooral bij aflossingen op investeringen, waartegenover geen afschrijvingen staan, zoals investeringen in grond en veestapel, kunnen spoedig de aflossingsverplichtingen te zwaar worden. Ondernemers op bedrijven, die de grond in eigendom hebben, zullen dan ook over een tamelijk groot eigen vermogen moeten beschikken om niet in liquiditeitsmoeilijkheden te geraken. Juist bij de financiering van de grond treden dan ook veelal de grootste moeilijkheden op, zodat men allerwege naar mogelijkheden zoekt om de moeilijkheden hierbij te verlichten.

De rentabiliteit op eenmansbedrijven met grond in eigendom lijkt te laag, maar van de overige bedrijfssituaties is zonder nadere gegevens betreffende omvang van het eigen vermogen en aflossingsverplichtingen weinig te zeggen. Het blijkt echter duidelijk dat de financiering van pachtbedrijven veel gemakkelijker is rond te krijgen dan die van bedrijven met grond in eigendom.

§ 2. De verschillen tussen een-, twee- en driemansbedrijven

a. Sociale aspecten

Uit sociaal oogpunt zijn er verschillen tussen de een-, twee- en driemansbedrijven. Op het eenmansbedrijf is de ondernemer sterk aan het bedrijf gebonden. Hij kan alleen vrijaf nemen wanneer hij voor een vervanger zorgt. Voor de eenmansbedrijven is aangenomen, dat de ondernemer lid is van een bedrijfsverzorgingsdienst, zodat een bedrijfsverzorger gedurende 200 uur als vervanger van de ondernemer optreedt. De ondernemer is aldus in staat ook enige vrije weekends te nemen alsmede een korte vakantie en enige vrije dagen. Tevens moet de ondernemer verzekerd zijn tegen ziekte, zodat er in dat geval bijstand kan worden geboden. Sociaal gezien is een eenmansbedrijf met melkvee derhalve minder aantrekkelijk wegens de sterke gebondenheid aan het bedrijf.

Op een tweemansbedrijf is de gebondenheid aan het bedrijf veel minder sterk omdat het mogelijk is dat één arbeidskracht gedurende de weekends het vee verzorgt. Slechts in de periode met veel pas afgekalfde koeien (maart en april) kan het voorkomen dat men het niet alleen af kan of dat men zeer lange werkdagen moet maken in de weekends. Op zo'n tweemansbedrijf is het derhalve in principe mogelijk dat men de helft van de weekends vrij heeft en kan men tevens vakantie opnemen, omdat een man het vee kan verzorgen. Ook bij ziekte doen zich op korte termijn geen moeilijkheden voor. Wanneer de tweede arbeidskracht in loondienst is zal hij onder de C.A.O.-bepalingen vallen. Hierdoor kan het voorkomen dat de ondernemer in zijn "vrije" weekends in het voorjaar dikwijls zal moeten helpen om de werknemer de C.A.O.-werktijden niet al te veel te laten overschrijden.

Bij een driemansbedrijf kan de vijfdaagse werkweek volledig doorgevoerd worden. Dit houdt in dat er meestal slechts twee arbeidskrachten gelijktijdig op het bedrijf aanwezig zijn, ook in de weekends. De twee vrije dagen per week zullen slechts eenmaal per drie weken in het week-

end vallen.

b. Verschillen in bedrijfsuitkomsten

Behalve het sociale aspect is de bedrijfseconomische kant van groot belang. In de tabellen 11 en 12 (zie blz. 48) worden de bedrijfsresultaten weergegeven van een-, twee- en driemansbedrijven met grupstal en ligboxenstal bij een 8-urige werkdag.

Tabel 11. Bedrijfsresultaten van een-, twee- en driemansbedrijven met grupstal bij een 8-urige werkdag

	pachtbasis			eigendomsbasis		
	een- mans- bedr.	twee- mans- bedr.	drie- mans- bedr.	een- mans- bedr.	twee- mans- bedr.	drie- mans- bedr.
Optimale bedrijfsgrootte in ha	20	40	60	17,5	35	55
Aantal melkkoeien	29,2	54,4	86,6	29,6	55,9	87,1
Aantal g.v.e. per ha	1,90	1,77	1,88	2,20	2,08	2,06
Kg N per ha	195	154	193	255	235	261
Maaipercentage	116	108	117	115	117	128
Aantal gewerkte uren	2 440	4 600	6 720	2 440	4 600	6 720
Financiële resultaten:						
Netto-overschot	592	12 967	31 683	2 492	6 987	22 238
Arbeidsinkomen p. bedr.	12 792	35 967	65 283	9 708	29 987	55 838
Arbeidsinkomen per v.a.k.	12 792	17 983	21 761	9 708	14 993	18 613
Arbeidsinkomen per gewerkt uur	5,24	7,82	9,71	3,98	6,52	8,31
Kostprijs per 100 kg melk	36,54	31,58	28,68	38,91	34,16	31,20
Rentabiliteit	6,74	13,17	18,20	3,99	6,39	8,00

De verschillen in de bedrijfsplannen van een-, twee- en driemansbedrijven met grupstal op pachtbasis laten zien, dat een tweemansbedrijf tweemaal zo groot is als het eenmansbedrijf en dat het driemansbedrijf driemaal zo groot is als het eenmansbedrijf bij ongeveer dezelfde vee-dichtheid, stikstofgift en maaipercentage. De bedrijfsplannen op een-, twee- en driemansbedrijven met ligboxenstal laten op pachtbasis hetzelfde beeld zien.

Op eigendomsbasis zien we ook op twee- en driemansbedrijven een verdubbeling resp. een verdrievoudiging van de bedrijfsgrootte t.o.v. het eenmansbedrijf, zowel bij grupstal als bij ligboxenstal. Het verschil met de plannen op pachtbasis is echter, dat op eigendomsbasis het graslandgebruik intensiever is, waardoor dezelfde veestapel dankzij hogere stik-

stofgift en iets hogere voeraankopen op een kleinere oppervlakte gehouden kan worden.

Tabel 12. Bedrijfsresultaten van een-, twee- en driemansbedrijven met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag

	Pachtbasis			Eigendomsbasis		
	een- mans- bedr.	twee- mans- bedr.	drie- mans- bedr.	een- mans- bedr.	twee- mans- bedr.	drie- mans- bedr.
Optimale bedrijfsgrootte in ha	25	45	70	20	40	65
Aantal melkkoeien	36,5	65,8	103,5	36,9	67,7	105,0
Aantal g.v.e. per ha	1,90	1,90	1,92	2,40	2,20	2,10
Kg N per ha	154	197	204	300	282	258
Maaipercentage	96	116	118	113	123	124
Aantal gewerkte uren	2 440	4 600	6 720	2 438	4 600	6 720
Financiële resultaten:						
Netto-overschot	3 403	18 444	39 310	333	11 444	28 211
Arbeidsinkomen per bedrijf	15 603	41 444	72 910	11 857	34 444	61 811
Arbeidsinkomen per v.a.k.	15 603	20 722	24 303	11 857	17 222	20 604
Arbeidsinkomen per gewerkt uur	6,39	9,01	10,85	4,86	7,49	9,20
Kostprijs per 100 kg melk	34,88	30,63	28,36	37,20	33,16	30,89
Rentabiliteit	9,47	15,03	18,73	5,21	7,29	8,45

De verschillen in financiële resultaten tussen een-, twee- en driemansbedrijven bij 8-urige werkdag zijn in tabel 13 (blz. 49) weergegeven. Deze verschillen laten zien dat de voordelen van grotere bedrijven zeer groot zijn. De verschillen in netto-overschot en in arbeidsinkomen per bedrijf zijn tussen twee- en driemansbedrijven nog groter dan tussen een- en tweemansbedrijven. Dit grotere verschil kan voor een groot deel worden toegeschreven aan het grotere verschil in produktieomvang tussen twee- en driemansbedrijven t.o.v. het verschil tussen een- en tweemansbedrijven als gevolg van het relatief grotere verschil in arbeidsaanbod. Rekening gehouden met bedrijfsverzorger en meer loonwerk op eenmansbedrijven is het verschil in arbeidsaanbod tussen een- en tweemansbedrijven immers kleiner dan tussen twee- en driemansbedrijven.

Omgerekend per v.a.k. neemt de stijging van het arbeidsinkomen echter af van ruim f. 5 000,- bij overgang van een eenmans- naar een twee-

Tabel 13. Verschil in financiële resultaten tussen een-, twee- en driemansbedrijven met grupstal en ligboxenstal bij 8-urige werkdag

	Pachtbasis				Eigendomsbasis			
	tweemans- t.o.v. eenmansbedrijf		driemans- t.o.v. tweemansbedrijf		tweemans- t.o.v. eenmansbedrijf		driemans- t.o.v. tweemansbedrijf	
	grup- stal	ligb.- stal	grup- stal	ligb.- stal	grup- stal	ligb.- stal	grup- stal	ligb.- stal
Netto-overschot	+12 375	+15 041	+18 716	+20 866	+ 9 479	+11 777	+15 251	+16 767
Arbeidsinkomen per bedrijf	+23 175	+25 841	+29 316	+31 466	+20 279	+22 587	+25 851	+27 367
Arbeidsinkomen per v.a.k.	+ 5 191	+ 5 119	+ 3 778	+ 3 581	+ 5 285	+ 5 365	+ 3 620	+ 3 382
Arbeidsinkomen per gewerkt uur	+ 2,58	+ 2,62	+ 1,89	+ 1,84	+ 2,54	+ 2,63	+ 1,79	+ 1,71
Kostprijs per 100 kg melk	- 4,96	- 4,25	- 2,90	- 2,27	- 4,75	- 4,04	- 2,96	- 2,27
Rentabiliteit	+ 6,43	+ 5,56	+ 5,03	+ 3,70	+ 2,40	+ 2,08	+ 1,61	+ 1,16

mansbedrijf tot ruim f. 3 500,- bij overgang van een tweemans- naar een driemansbedrijf 1). Per gewerkt uur is de geringere stijging ook weer waar te nemen, namelijk van ongeveer f. 2,60 meer per uur bij overgang van een eenmans- naar een tweemansbedrijf tot ongeveer f.1,80 meer per uur bij overgang van een tweemans- naar een driemansbedrijf.

Bij de kostprijs van de melk zien we, dat de daling bij overgang van een tweemans- naar een driemansbedrijf ongeveer 2 cent lager is per kg dan bij overgang van een eenmans- naar een tweemansbedrijf. Te verwachten valt dat de kostprijs bij verdergaande bedrijfsvergroting niet zoveel meer zal dalen, omdat dan diverse factoren een kostenstijgend effect zullen hebben, zoals de grotere afstand van de percelen t.o.v. de bedrijfsgebouwen, de toenemende kosten voor bedrijfsleiding, het steeds meer tijd vragende toezicht op de dieren bij grote koppels, verdere uitbreiding van de werktuigeninventaris, etc. Deze verwachting geldt uiteraard alleen voor de in dit onderzoek veronderstelde wijze van bedrijfsvoering.

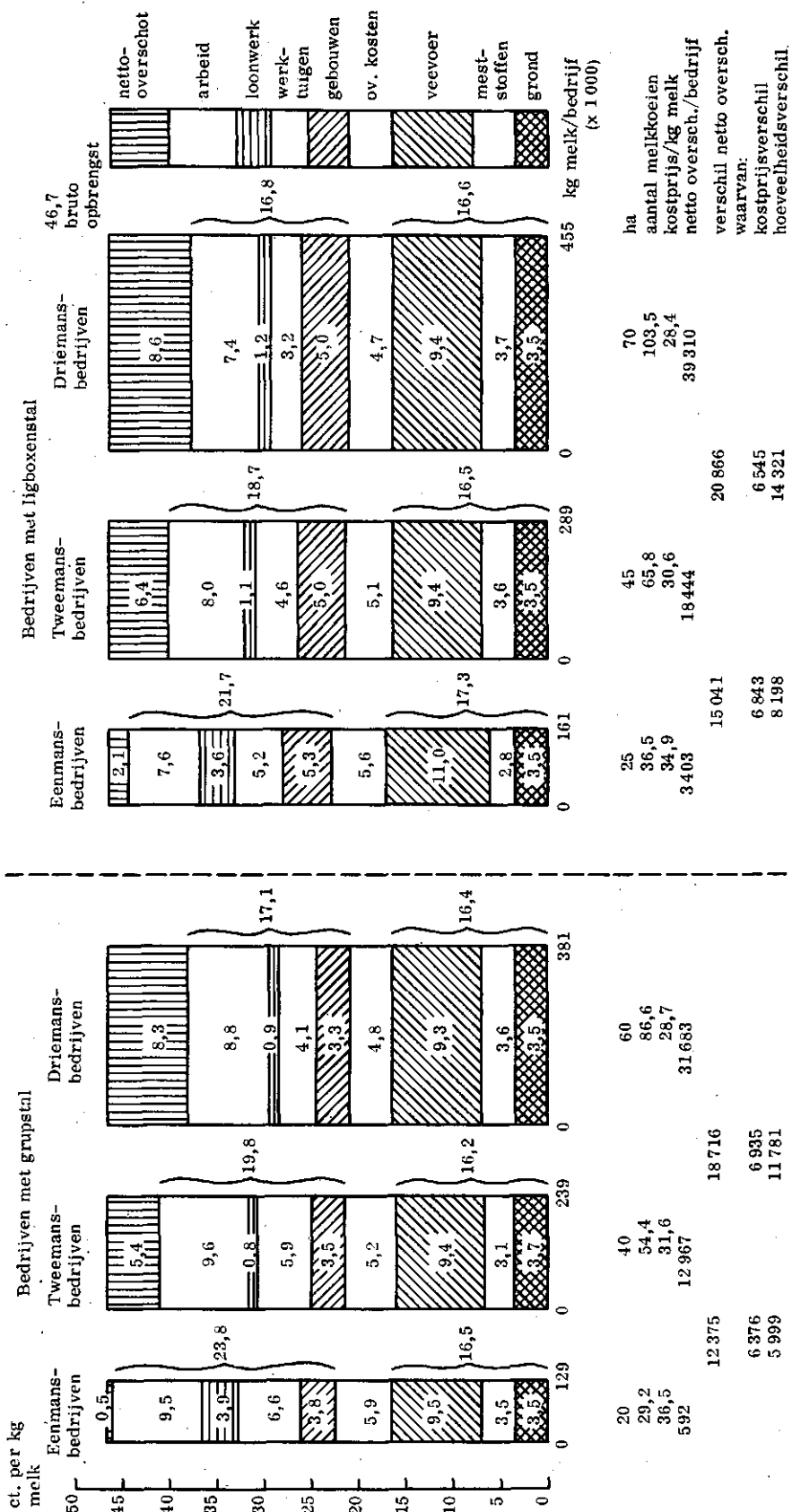
Een geringe stijging van de kostprijs bij een toenemende veestapel kan natuurlijk nog wel een hoger arbeidsinkomen opleveren overeenkomstig het principe van een kleinere marge en een grotere omzet, die tot een hogere winst leidt. Zonder verdere berekeningen kan dan ook moeilijk gezegd worden bij welke bedrijfsomvang het hoogste arbeidsinkomen kan worden behaald. Wel kan geconcludeerd worden dat zowel uit sociaal als uit bedrijfseconomisch gezichtspunt een driemansbedrijf aantrekkelijker is dan een tweemans- of eenmansbedrijf. Eventuele moeilijkheden met de financiering zijn hierbij buiten beschouwing gelaten. Deze conclusie geldt bij een doelmatige bedrijfsvoering, een doelmatige stalinrichting en gunstige overige produktieomstandigheden. Voor de bestaande bedrijven wil dit echter nog niet zeggen, dat een aanpassingsproces naar twee- en driemansbedrijven het meest aantrekkelijk is. Bij dit aanpassingsproces kunnen zich namelijk tal van knelpunten voordoen, die ertoe zouden kunnen leiden dat een streven naar doelmatige eenmansbedrijven in eerste instantie aantrekkelijker is. In het vervolg-rapport zal op deze problematiek nader worden ingegaan.

c. Analyse van de verschillen

Met behulp van de in grafiek 10 weergegeven opbouw van de kostprijs van de melk is het mogelijk na te gaan welke factoren de verschillen in bedrijfsuitkomsten tussen een-, twee- en driemansbedrijven veroorzaken.

Deze diagrammen zijn ontleend aan "De ontwikkeling in de melkveehouderij" uit "Veehouderij", B-cursus (1964) en aan "Bijla-

1) Deze afnemende stijging per eenheid bij een toenemend totaal verschil is een normaal gevolg van het feit, dat een constante bij een toenemend aantal eenheden steeds minder bijdraagt tot het gemiddelde.



gen bij inleiding over: "Bedrijfseconomische aspecten van grote melkveehouderijbedrijven" (1969) door ir. C.J. Cleveringa.

Op de horizontale as staat de melkproductie per bedrijf weergegeven, zodat de breedte van de diagrammen bepaald wordt door de verschillen in melkproductie per bedrijf. Op de verticale as staan de brutokosten per kg melk weergegeven en de bruto-opbrengst per kg melk, alsmede het verschil tussen deze twee: het netto-overschot (de marge). De bruto-opbrengst bedraagt 46,7 cent, namelijk 37 cent per kg melk + 9,7 cent omzet en aanwas per kg melk. De kostprijs per kg melk bedraagt het totaal van de brutokosten per kg melk minus 9,7 cent omzet en aanwas.

De kosten van grond, meststoffen en aangekocht veevoer worden de biologische kosten genoemd en de kosten van gebouwen, werktuigen, loonwerk (incl. bedrijfsverzorging) en arbeid worden de bewerkingskosten genoemd.

Tenslotte is in de grafiek nog het verschil in netto-overschot tussen de vergeleken bedrijven gesplitst in een kostprijsverschil, dat is berekend door het verschil in kostprijs te vermenigvuldigen met de melkproductie van het kleinste bedrijf en in een hoeveelheidsverschil, dat berekend is door het verschil in melkproductie tussen de vergeleken bedrijven te vermenigvuldigen met het netto-overschot (de marge) per kg melk van het grootste bedrijf.

Zowel bij de bedrijven met grupstal als met ligboxenstal zien we, dat de biologische kosten nauwelijks verschillen tussen een-, twee- en driemansbedrijven. De overige kosten dalen onder invloed van de toenemende bedrijfsgrootte, omdat een deel van deze kosten onafhankelijk van de bedrijfsgrootte is. De kostprijsverschillen worden voornamelijk veroorzaakt door de bewerkingskosten. Bij deze bewerkingskosten zien we in de eerste plaats de werktuigkosten aanzienlijk dalen bij toenemende bedrijfsgrootte als gevolg van de betere benutting van de capaciteit van machines en werktuigen. Voorts blijken de kosten van loonwerk bij eenmansbedrijven van belang te zijn, maar bij twee- en driemansbedrijven spelen deze kosten nog slechts een zeer geringe rol. De arbeidskosten tenslotte blijken per kg melk iets te stijgen bij overgang van eenmans- naar tweemansbedrijven, maar dalen bij overgang van tweemans- naar driemansbedrijven. Zowel bij overgang van eenmans- naar tweemansbedrijven als bij overgang van tweemans- naar driemansbedrijven treedt er een daling op van de arbeidsbehoefte per dier of per kg melk, omdat een gedeelte van de arbeidsbehoefte weinig of niet samenhangt met de omvang van de veestapel. Dit zou derhalve in moeten houden, dat de arbeidskosten per kg melk zouden moeten dalen bij toenemende bedrijfsomvang. Deze daling is bij overgang van eenmans- naar tweemansbedrijven echter niet zichtbaar omdat eigen arbeidskrachten werkzaamheden op de tweemansbedrijven verrichten die op eenmansbedrijven worden verricht door loonwerkers en bedrijfsverzorgers.

De verschillen in kostprijs per kg melk tussen twee- en driemansbedrijven zijn kleiner dan tussen een- en tweemansbedrijven. Desondanks zijn de verschillen in netto-overschot tussen twee- en driemansbedrijven

groter dan tussen een- en tweemansbedrijven. Een analyse van deze verschillen in netto-overschot laat zien, dat deze toeneming geheel kan worden toegeschreven aan het grotere verschil in melkproductie per bedrijf tussen twee- en driemansbedrijven t.o.v. het verschil in melkproductie tussen eenmans- en tweemansbedrijven.

§ 3. De verschillen in bedrijfsuitkomsten tussen bedrijven met grupstal en ligboxenstal

a. Verschillen in bedrijfsuitkomsten

De verschillen in bedrijfsresultaten tussen een-, twee- en driemansbedrijven met grupstal en ligboxenstal worden op pachtbasis weergegeven in tabel 14 en op eigendomsbasis in tabel 15.

Allereerst zullen de verschillen op pachtbasis nader bezien worden. De optimale bedrijfsgrootte van bedrijven met ligboxenstal is op een- en tweemansbedrijven 5 ha meer en op driemansbedrijven 10 ha meer dan de optimale bedrijfsgrootte van bedrijven met grupstal. De grotere oppervlakte gaat gepaard met een grotere veestapel. Eenmansbedrijven met ligboxenstal hebben 7,3 koeien, tweemansbedrijven 11,4 en driemansbedrijven 16,9 koeien meer dan overeenkomstige bedrijven met grupstal. De veedichtheid en de stikstofgift laten geen wezenlijke verschillen zien.

Als gevolg van het grotere aantal koeien per arbeidskracht zijn de bedrijfsuitkomsten van bedrijven met ligboxenstal beter dan die van bedrijven met grupstal. Per v.a.k. is het arbeidsinkomen op eenmansbedrijven met ligboxenstal f. 2811,-, op tweemansbedrijven f. 2739,- en op driemansbedrijven f. 2542,- hoger dan op overeenkomstige bedrijven met grupstal. Per gewerkt uur komt dit neer op een hoger arbeidsinkomen van resp. f. 1,15, f. 1,19 en f. 1,14.

De kostprijs van de melk is op eenmansbedrijven met ligboxenstal 1,66 cent per kg lager, op tweemansbedrijven 0,95 cent en op driemansbedrijven 0,32 cent lager dan op bedrijven met grupstal. Het verschil in kostprijs wordt bij toenemende bedrijfsgrootte dus steeds kleiner, maar het toenemende verschil in produktie en de steeds dalende kostprijs (grotere marge) zorgen ervoor dat de resultaten sterk in het voordeel van de bedrijven met ligboxenstal uit blijven vallen. Dit dalende verschil is eveneens bij de rentabiliteit waar te nemen.

De verschillen in bedrijfsuitkomsten tussen bedrijven met ligboxenstal en grupstal tonen op eigendomsbasis hetzelfde beeld als op pachtbasis. De bedrijfsgrootte is op eenmansbedrijven met ligboxenstal 2,5 ha groter, op tweemansbedrijven 5 ha en op driemansbedrijven 10 ha groter dan op bedrijven met grupstal. De grotere veestapel van resp. 7,3, 11,8 en 17,9 melkkoeien zorgt weer voor de betere bedrijfsresultaten op bedrijven met ligboxenstal. Per v.a.k. is het arbeidsinkomen op eenmansbedrijven met ligboxenstal f. 2149,-, op tweemansbedrijven f. 2229,- en op driemansbedrijven f. 1991,- hoger dan op bedrijven met grupstal, hetgeen per uur neerkomt op resp. f. 0,88, f. 0,97 en f. 0,89 meer. Het verschil in kostprijs van de melk is tenslotte resp. 1,71 cent, 1,00 cent en

Tabel 14. Bedrijfsresultaten op pachtbasis van een-, twee- en driemansbedrijven met grupstal en ligboxenstal bij een 8-urige werkdag

	Pachtbasis					
	eenm.bedr.		tweem.bedr.		driem.bedr.	
	grup- stal	ligb.- stal	grup- stal	ligb.- stal	grup- stal	ligb.- stal
Optimale bedr.grootte in ha	20	25	40	45	60	70
Aantal melkkoeien	29,2	36,5	54,4	65,8	86,6	103,5
Aantal g.v.e. per ha	1,90	1,90	1,77	1,90	1,88	1,92
Kg N per ha	195	154	154	197	193	204
Maaipercentage	116	96	108	116	117	118
Aantal gewerkte uren	2440	2440	4 600	4 600	6 720	6 720
Financiële resultaten:						
Netto-overschot	592	3 403	12 967	18 444	31 683	39 310
Arbeidsinkomen per bedrijf	12 792	15 603	35 967	41 444	65 283	72 910
Arbeidsinkomen per v.a.k.	12 792	15 603	17 983	20 722	21 761	24 303
Arbeidsinkomen per gewerkt uur	5,24	6,39	7,82	9,01	9,71	10,85
Kostprijs per 100 kg melk	36,54	34,88	31,58	30,63	28,68	28,36
Rentabiliteit	6,74	9,47	13,17	15,03	18,20	18,73

Tabel 15. Bedrijfsresultaten op eigendomsbasis van een-, twee- en driemansbedrijven met grupstal en ligboxenstal bij een 8-urige werkdag

	Eigendomsbasis					
	eenm.bedr.		tweem.bedr.		driemansbedr.	
	grup- stal	ligb.- stal	grup- stal	ligb.- stal	grup- stal	ligb.- stal
Optimale bedr.grootte in ha	17,5	20	35	40	55	65
Aantal melkkoeien	29,6	36,9	55,9	67,7	87,1	105,0
Aantal g.v.e. per ha	2,20	2,40	2,08	2,20	2,06	2,10
Kg N per ha	255	300	235	282	261	258
Maaipercentage	115	113	117	123	128	124
Aantal gewerkte uren	2440	2438	4 600	4 600	6 720	6 720
Financiële resultaten:						
Netto-overschot	2 492	3 333	6 987	11 444	22 238	28 211
Arbeidsinkomen per bedrijf	9 708	11 857	29 987	34 444	55 838	61 811
Arbeidsinkomen per v.a.k.	9 708	11 857	14 993	17 222	18 613	20 604
Arbeidsinkomen per gewerkt uur	3,98	4,86	6,52	7,49	8,31	9,20
Kostprijs per 100 kg melk	38,91	37,20	34,16	33,16	31,20	30,89
Rentabiliteit	3,99	5,21	6,39	7,29	8,00	8,45

0,31 cent in het voordeel van een-, twee- en driemansbedrijven met ligboxenstal, evenals het verschil in rentabiliteit met resp. 1,22%, 0,90% en 0,45%.

b. Analyse van de verschillen

Met behulp van de in grafiek 11 weergegeven opbouw van de kostprijs van de melk kunnen we nagaan welke factoren de verschillen in bedrijfsuitkomsten veroorzaken tussen bedrijven met grupstal en ligboxenstal.

De biologische kosten en de overige kosten laten geen opvallende verschillen zien tussen bedrijven met grupstal en ligboxenstal. De verschillen worden in hoofdzaak veroorzaakt door de bewerkingskosten. De gebouwenkosten zijn op bedrijven met ligboxenstal aanmerkelijk hoger dan op bedrijven met grupstal. Dit verschil is een gevolg van het uitgangspunt, dat de kosten van de grupstal gebaseerd zijn op de bestaande gebouwen, die gemoderniseerd zijn en dat de kosten van de ligboxenstal berekend zijn op basis van nieuwwaarde. Het blijkt dat dit uitgangspunt tot gevolg heeft, dat de gebouwenkosten op bedrijven met grupstal ongeveer 1,5 cent per kg melk lager zijn dan op bedrijven met ligboxenstal. Met dit verschil dient men bij de beoordeling van de verschillen in bedrijfsresultaat tussen grupstal en ligboxenstal rekening te houden.

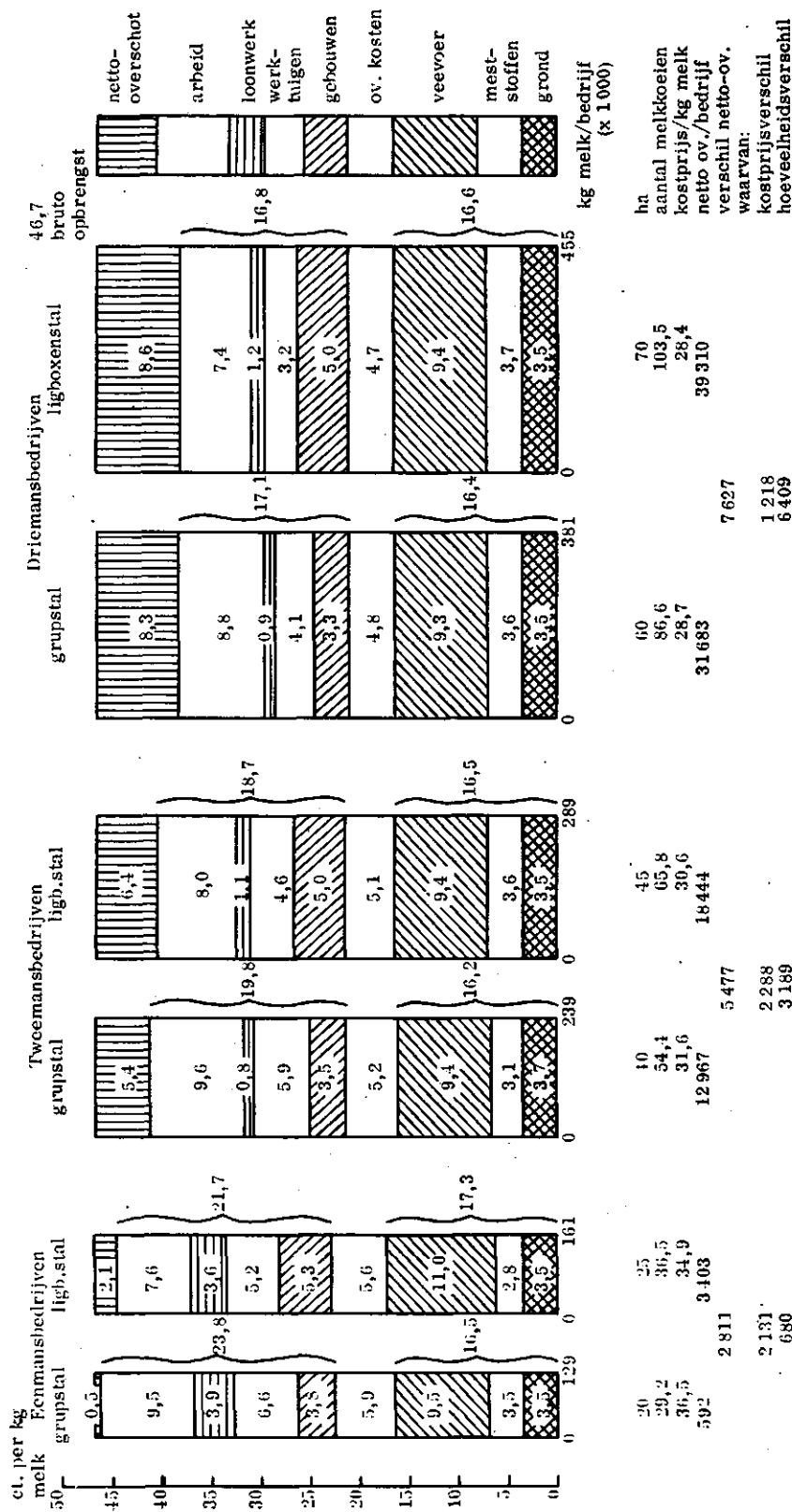
De werktuigkosten per kg melk zijn op de bedrijven met ligboxenstal aanmerkelijk lager dan op de bedrijven met grupstal, hoofdzakelijk als gevolg van de grotere produktieomvang op de bedrijven met ligboxenstal. De kosten van loonwerk zijn op eenmansbedrijven met ligboxenstal iets lager dan op bedrijven met grupstal, maar op twee- en driemansbedrijven iets hoger, zodat deze kostenpost weinig kan bijdragen tot de verklaring van de verschillen in kostprijs.

De arbeidskosten tenslotte laten een duidelijk verschil zien in het voordeel van de bedrijven met ligboxenstal. Deze lagere arbeidskosten kunnen enerzijds verklaard worden door de lagere arbeidsbehoefte per koe voor melken en veeverzorging op de bedrijven met ligboxenstal en anderzijds door de grotere produktieomvang op deze bedrijven, waardoor de vaste uren minder invloed hebben op de kostprijs.

Ondanks de hogere gebouwenkosten op bedrijven met ligboxenstal blijken de bewerkingskosten toch lager te zijn dankzij de lagere werktuigen arbeidskosten. Het netto-overschot is dan ook op de bedrijven met ligboxenstal hoger dan op de bedrijven met grupstal, maar deze marge daalt van eenmansbedrijf naar driemansbedrijf.

Deze dalende marge blijkt ook sterk uit de analyse van het verschil in netto-overschot per bedrijf. Op de eenmansbedrijven blijkt dit verschil hoofdzakelijk een kostprijsverschil te zijn, het verschil in produktieomvang speelt niet zo'n grote rol. Op tweemansbedrijven blijkt het verschil in produktieomvang reeds iets belangrijker te zijn dan het kostprijsverschil. Op driemansbedrijven tenslotte is het verschil in kostprijs nog slechts van geringe betekenis en moet het verschil in netto-overschot per bedrijf vrijwel geheel aan het verschil in produktieomvang worden toegeschreven.

Grafiek 11. Oorzaken van kostprijverschillen tussen bedrijven met grupstal en ligboxenstal bij 8-urige werkdag (pachtbasis)



c. Hoeveel mag de verbouwing van grupstal tot ligboxenstal maximaal kosten

Belangrijk is de vraag wat de geconstateerde voordelige verschillen ten gunste van de bedrijven met ligboxenstal in de praktijk betekenen voor ondernemers, die over een grupstal beschikken. Deze ondernemers zullen zich namelijk afvragen of een verbouwing van hun grupstal tot een ligboxenstal zal leiden tot een inkomensverbetering.

Ten einde deze vraag te kunnen beantwoorden zullen we nagaan hoe hoog de maximale investeringen bij de verbouwing mogen zijn in de diverse bedrijfssituaties. In tabel 16 is ervan uitgegaan, dat omgeschakeld wordt van een grupstal naar een ligboxenstal met handhaving van de bedrijfsgrootte; in tabel 17 is de verbouwing gepaard gegaan met een uitbreiding van de bedrijfsoppervlakte.

In het voorgaande hebben we namelijk geconstateerd, dat de optimale bedrijfsgrootte in geval van een ligboxenstal altijd hoger is dan de optimale bedrijfsgrootte in geval van een grupstal bij hetzelfde arbeidsaanbod. Dit wil dus zeggen dat wanneer men bij handhaving van de bedrijfsoppervlakte overgaat van een grupstal naar een ligboxenstal men meestal in een niet-optimale situatie voor wat betreft het bedrijf met een ligboxenstal komt. Ideaal zou in dit verband daarom zijn dat de overschakeling op een ligboxenstal gepaard kan gaan met een gelijktijdige oppervlaktevergroting, zodat men weer een optimale bedrijfsgrootte verkrijgt die bij het nieuwe staltype past. Hierbij dient echter te worden opgemerkt dat de bedrijfsplannen rond de optimale bedrijfsgrootte geen grote verschillen te zien geven, zodat beter van een optimaal oppervlaktetraject gesproken zou kunnen worden. Om deze reden zal nagegaan worden in welke bedrijfssituaties omschakeling tot een ligboxenstal inderdaad gepaard moet gaan met oppervlaktevergroting en in welke situaties deze oppervlaktevergroting niet beslist noodzakelijk is, omdat de oppervlakteverschillen daar geen grote invloed op de bedrijfsplannen en resultaten hebben.

Alvorens op de resultaten van de berekeningen in te gaan, zal eerst de opbouw van de tabellen 16 en 17 (zie blz. 58 en 59) nader verklaard worden.

Het gebouweninkomen is berekend door in een bepaalde bedrijfssituatie het netto-overschot bij de in rekening gebrachte gebouwenkosten te tellen. Deze toerekening van het gehele netto-overschot aan de gebouwen is niet juist. De beloning voor bedrijfsleiding zou eerst van het netto-overschot afgetrokken moeten worden, waarna de overblijvende winst aan de diverse produktiefactoren toegerekend zou moeten worden. Bij gebrek aan een bevredigende verdeelsleutel is niet tot een verdeling van het netto-overschot overgegaan. Het gebouweninkomen mag dan ook slechts gezien worden als een zeer globale aanduiding, met de wetenschap dat het gehele netto-overschot aan het gebouw is toegerekend. Bij de verdere berekening wordt alleen uitgegaan van het verschil in gebouweninkomen tussen grupstal en ligboxenstal, zodat de bezwaren tegen het gebouweninkomen al veel kleiner worden. Dit verschil is immers alleen te hoog indien van het gebouweninkomen van bedrijven met ligboxenstal meer afge-

Tabel 16. Maximaal toegestane verbouwingsinvesteringen per g.v.e. bij overgang van een grupstal naar een ligboxenstal bij gelijkblijvende oppervlakte (8-urige werkdag)

	Oppervlakte in ha	Netto overschot	Gebouwen- kosten	Gebouwen- komen	Verschil ge- bouwen- men en grupstal	Aantal groot- vee- eenhe- den	Max. toege- stane extra geb.- kosten per g.v.e. per jaar	Kosten van reeds aange- brachte ver- nieuwingen p. g.v.e./jaar	Max. toege- stane ver- bouwingen p. g.v.e.
Pachtbasis:									
eenmansbedrijf,	20	592	4 890	5 482					
"	20	2 967	8 640	11 607	6 125	43,0	128	23	1 510
tweemansbedrijf,	40	12 967	8 325	21 292					
"	40	18 044	14 960	33 004	11 712	38,0	133	23	1 560
driemansbedrijf,	60	31 683	12 720	44 403					
"	60	37 608	23 709	61 317	16 914	139,5	121	23	1 440
Eigendomsbasis:									
eenmansbedrijf,	17,5	2 492	4 943	2 451					
"	17,5	1 827	7 385	6 058	3 607	43,8	82	23	1 050
tweemansbedrijf,	35	6 987	8 527	15 514					
"	35	9 548	14 894	24 442	8 928	37,6	102	23	1 250
driemansbedrijf,	55	22 238	12 793	35 031					
"	55	25 422	23 404	48 826	13 795	137,7	100	23	1 230

Tabel 17. Maximaal toegestane verbouwingsinvesteringen per g.v.e. bij overgang van een grupstal naar een ligboxenstal bij gelijk-tijdige oppervlaktevergroting (8-urige werkdag)

	Oppervlakte over- in ha	Netto- over- schot	Gebou- wen- kosten	Gebou- wen- komen	Verschil ge- bouwen met en grupstal	Aantal groot- vee- eenhe- den	Max. toege- stane extra geb.kosten per g.v.e. per jaar	Kosten van reeds aange- brachte ver- nieuwingen p. vesteringen g.v.e./jaar	Max. toege- stane ver- bouwingsin- vesteringen per g.v.e.
Pachtbasis:									
eenmansbedrijf, grupstal	20	592	4 890	5 482					
" ligboxenstal	25	3 403	8 550	11 953	6 471	47,5	136	23	1 590
tweemansbedrijf, grupstal	40	12 967	8 325	21 292					
" ligboxenstal	45	18 444	14 535	32 979	11 687	85,5	137	23	1 600
driemansbedrijf, grupstal	60	31 683	12 720	44 403					
" ligboxenstal	70	39 310	22 865	62 175	17 772	134,5	132	23	1 550
Eigendomsbasis:									
eenmansbedrijf, grupstal	17,5	2 492	4 943	2 451					
" ligboxenstal	20	3 333	8 640	8 307	5 856	48,0	122	23	1 450
tweemansbedrijf, grupstal	35	6 987	8 527	15 514					
" ligboxenstal	40	11 444	14 960	26 404	10 890	88,0	124	23	1 470
driemansbedrijf, grupstal	55	22 238	12 793	35 031					
" ligboxenstal	65	28 211	23 205	51 416	16 385	136,5	120	23	1 430

trokken moet worden dan van het gebouweninkomen van bedrijven met grupstal.

Indien het verschil in gebouweninkomen van ligboxenstal en grupstal gedeeld wordt door het aantal grootveeëenheden, dat in de ligboxenstal wordt gehouden, ontstaat het bedrag dat maximaal per g.v.e. per jaar aan extra gebouwenkosten mag worden besteed om de grupstal te verbouwen tot ligboxenstal zonder in inkomen achteruit te gaan.

Bij de grupstal waren we er echter van uitgegaan, dat per g.v.e. reeds f. 250,- geïnvesteerd moest worden om de veronderstelde doelmatigheid in de grupstal te verkrijgen. Deze investeringen zal men voor een groot deel kunnen nalaten als men direct overschakelt op een ligboxenstal. We nemen aan dat een derde gedeelte van de vernieuwingen in de grupstal toch moet plaatshebben, ook al brengt men geen modernisering aan. We moeten daarom twee derde van de in rekening gebrachte moderniseringskosten bij de grupstal achterwege laten om te zien wat we maximaal kunnen investeren in het gebouw als we over zullen schakelen op een ligboxenstal. De ondernemer staat immers voor de keuze de grupstal na modernisering te handhaven of de grupstal niet te moderniseren, maar te verbouwen tot ligboxenstal. De in rekening gebrachte gebouwenkosten van de grupstal moeten daarom met f. 23,- per g.v.e. verminderd worden ($\frac{2}{3}$ gedeelte van f. 250,- à 14%). Dit is in de tabellen 16 en 17 gedaan door f. 23,- per g.v.e. te tellen bij de maximaal toegestane extra gebouwenkosten per g.v.e. per jaar. Deze twee bedragen vormen samen de maximaal toegestane jaarlijkse verbouwingkosten van de tot ligboxenstal verbouwde grupstal.

Dit laatste bedrag is met de factor 10 vermenigvuldigd om de maximaal toegestane verbouwinginvesteringen per g.v.e. te berekenen. Dit betekent derhalve dat de extra jaarlijkse gebouwenkosten 10% per jaar bedragen van de verbouwinginvesteringen. Aangezien voor het oude gebouw 14% in rekening is gebracht, betekent dit derhalve dat bij een gelijk afschrijvingspercentage de totaal in rekening gebrachte onderhoudskosten van de tot ligboxenstal verbouwde grupstal hoger zijn dan die van een geheel nieuwgebouwde ligboxenstal (waarvoor immers in totaal 10% van de nieuwwaarde als gebouwenkosten in rekening is gebracht), hetgeen een acceptabele veronderstelling lijkt. De basis van de door verbouwing ontstane ligboxenstal is immers een bestaand gebouw, dat ondanks de verbouwing hogere onderhoudskosten zal vergen dan de geheel nieuwgebouwde stal.

In tabel 16 zijn de maximaal toegestane verbouwinginvesteringen per g.v.e. weergegeven ingeval een grupstal verbouwd wordt tot ligboxenstal bij gelijkblijvende oppervlakte. We zien dat ingeval we de grond pachten op een- en tweemansbedrijven voor ruim f. 1500,- per g.v.e. mag worden verbouwd en op driemansbedrijven voor f. 1440,- per g.v.e. om niet in inkomen achteruit te gaan. Slaagt men er in de verbouwing goedkoper te laten verrichten, dan zal het inkomen stijgen.

Ingeval van eigendom van de grond mag men op een-, twee- en driemansbedrijven voor resp f. 1050,-, f. 1250,- en f. 1230,- per g.v.e. verbouwen om niet in inkomen achteruit te gaan.

In tabel 17 worden de maximaal toegestane verbouwinginvesteringen

per g.v.e. weergegeven ingeval een grupstal wordt verbouwd tot ligboxenstal bij gelijktijdige oppervlaktevergroting. Zoals te verwachten is, zijn deze bedragen hoger dan bij gelijkblijvende oppervlakte, omdat de bedrijven met ligboxenstal na uitbreiding van de oppervlakte grasland ook in een optimale positie zijn gekomen. Ingeval van pacht is de stijging echter veel geringer dan ingeval van eigendom van de grond. Bij pacht bedraagt de stijging op een-, twee- en driemansbedrijven resp. f. 80,-, f. 40,- en f. 110,- per g.v.e. en bij eigendom van de grond resp. f. 400,-, f. 220,- en f. 200,-. De oorzaak van deze grotere stijging ingeval van eigendom van de grond moet gezocht worden in het feit, dat op eigendomsbasis de optimale bedrijfs grootte van een bedrijf met grupstal zodanig laag is voor een bedrijf met ligboxenstal, dat niet het gehele arbeidsaanbod wordt benut. Stijgt nu de bedrijfs grootte dan verbetert het bedrijfsresultaat van een bedrijf met ligboxenstal nog aanzienlijk.

Uit de weergegeven bedragen die mogen worden geïnvesteerd bij overgang van een grupstal naar een ligboxenstal kunnen we concluderen dat deze bedragen voldoende hoog lijken om zo'n overgang te rechtvaardigen. Het verdient de voorkeur de omschakeling van staltype gepaard te laten gaan met een uitbreiding van de oppervlakte grasland, zodat men met een ligboxenstal ook in een optimale positie komt. In geval van pacht is oppervlaktevergroting ten opzichte van de optimale bedrijfsoppervlakte echter niet noodzakelijk, omdat de bedrijfsresultaten door deze gronduitbreiding niet veel hoger worden. In geval van eigendom blijkt de oppervlaktevergroting wenselijker, omdat de optimale bedrijfs grootte in geval van een bedrijf met grupstal te klein blijkt te zijn voor een volledige benutting van het arbeidsaanbod bij overgang naar een bedrijf met ligboxenstal, zodat uitbreiding van de oppervlakte nog een behoorlijke verhoging van het arbeidsinkomen tot gevolg heeft.

Voorts kunnen we concluderen dat naarmate de grond meer kost men minder zal kunnen besteden aan verbouwingsinvesteringen. Tenslotte kan geconcludeerd worden dat het weinig uitmaakt of men op een-, twee- of driemansbedrijven overschakelt op een ligboxenstal, aangezien de bestedbare bedragen per g.v.e. weinig uiteenlopen.

§ 4. De gevolgen van een wijziging in de lengte van de arbeidsdag

a. Verschillen in bedrijfsuitkomsten

Ten einde een inzicht te verkrijgen in de gevolgen van een wijziging in de lengte van de arbeidsdag zijn voor een- en tweemansbedrijven met grupstal ook bedrijfsplannen berekend bij een 8- en 10-urige werkdag. Deze variatie in de lengte van de arbeidsdag houdt in dat het arbeidsaanbod van de ondernemer op een eenmansbedrijf bij 8-urige werkdag 2 440 uur bedraagt en bij een 10-urige werkdag 2 880 uur. Het totale arbeidsaanbod op het tweemansbedrijf bedraagt 4 600 uur bij een 8-urige werkdag en 5 480 uur bij een 10-urige werkdag.

Omdat elders in deze studie de vraag aan de orde komt of op een twee-

Tabel 18. Vergelijking van bedrijfsuitkomsten tussen eenmansbedrijven met 8- en 10-urige werkdag

	Pachtbasis			Eigendomsbasis		
	grup- stal	grup- stal	ligb.- stal	grup- stal	grup- stal	ligb.- stal
	8 uur	10 uur	8 uur	8 uur	10 uur	8 uur
Optimale bedr.grootte in ha	20	27,5	25	17,5	22,5	20
Aantal melkkoeien	29,2	37,9	36,5	29,6	38,5	36,9
Aantal g.v.e. per ha	1,90	1,79	1,90	2,20	2,22	2,40
Kg N per ha	195	150	154	255	262	300
Maaipercentage	116	105	96	115	115	113
Aantal gewerkte uren ondernemer	2 440	2 800	2 440	2 440	2 880	2 438
Financiële resultaten						
Netto-overschot	592	5 214	3 403	2 492	1 257	333
Arbeidsinkomen ondernemer	12 792	19 614	15 603	9 708	15 657	11 857
Arbeidsinkomen per gewerkt uur	5,24	6,81	6,39	3,98	5,44	4,86
Kostpr.p.100 kg melk	36,54	33,87	34,88	38,91	36,26	37,20
Rentabiliteit	6,74	10,19	9,47	3,99	5,35	5,21

Tabel 19. Vergelijking van bedrijfsuitkomsten tussen tweemansbedrijven met 8- en 10-urige werkdag

	Pachtbasis			Eigendomsbasis		
	grup- stal	grup- stal	ligb.- stal	grup- stal	grup- stal	ligb.- stal
	8 uur	10 uur	8 uur	8 uur	10 uur	8 uur
Optimale bedr.grootte in ha	40	50	45	35	45	40
Aantal melkkoeien	54,4	70,7	65,8	55,9	68,7	67,7
Aantal g.v.e. per ha	1,77	1,84	1,90	2,08	1,98	2,20
Kg N per ha	154	180	197	235	228	282
Maaipercentage	108	115	116	117	123	123
Aantal gewerkte uren	4 600	5 480	4 600	4 600	5 423	4 600
Financiële resultaten:						
Netto-overschot	12 967	21 914	18 444	6 987	14 312	11 444
Arbeidsinkomen per bedrijf	35 967	49 314	41 444	29 987	41 427	34 444
Arbeidsinkomen per v.a.k.	17 983	24 657	20 722	14 993	20 713	17 222
Arbeidsinkomen per gewerkt uur	7,82	9,00	9,01	6,52	7,64	7,49
Kostprijs p.100 kg melk	31,58	29,95	30,63	34,16	32,26	33,16
Rentabiliteit	13,17	15,99	15,03	6,39	7,32	7,29

mansbedrijf met een vreemde arbeidskracht de 10-urige werkdag wel realiseerbaar is, wordt dit probleem hier verder buiten beschouwing gelaten.

Tabel 18 laat een vergelijking zien van de bedrijfsresultaten van een eenmansbedrijf met grupstal bij een 10-urige werkdag met de bedrijfsresultaten van eenmansbedrijven met grupstal en ligboxenstal bij een 8-urige werkdag. In tabel 19 wordt hetzelfde gedaan voor tweemansbedrijven.

Het blijkt dat de bedrijven met grupstal bij een 10-urige werkdag in alle opzichten betere resultaten hebben behaald dan de bedrijven met grupstal en ligboxenstal bij 8-urige werkdag. Dit geldt zowel voor de berekeningen op pachtbasis als op eigendomsbasis en zowel voor een- als voor tweemansbedrijven.

Een vergelijking tussen de bedrijven met grupstal bij een 8-urige en een 10-urige werkdag wordt gemaakt in § 3 van hoofdstuk IV voor wat betreft de eenmansbedrijven en in § 3 van hoofdstuk V voor wat betreft de tweemansbedrijven. Hierbij blijkt dat bij hetzelfde staltype langer werken in samenhang met een vergroting van de bedrijfsoppervlakte een aanzienlijk extra arbeidsinkomen oplevert (op pachtbasis 15 à 16 gulden per extra uur en op eigendomsbasis 13 à 14 gulden per extra uur bij vergelijking van de optimale bedrijfsgrootten). Zelfs als de oppervlakte niet groot kan worden is het mogelijk door intensivering van het grondgebruik aanzienlijk meer vee te houden, zodat ook dan langer werken aantrekkelijk kan zijn, hoewel het extra inkomen in dat geval lager is dan bij oppervlaktevergroting.

Een vergelijking tussen bedrijven met grupstal bij 10-urige werkdag en de bedrijven met ligboxenstal bij 8-urige werkdag levert geringere verschillen op ten gunste van de 10-urige werkdag dan het geval was bij de vergelijking tussen bedrijven met grupstal bij 8- en 10-urige werkdag. Tabellen 18 en 19, zie blz. 62.

Toch zijn de verschillen nog aanzienlijk. Uit de tabellen 18 en 19 blijkt dat de bedrijven met ligboxenstal bij 8-urige werkdag groter zijn dan de bedrijven met grupstal bij 8-urige werkdag, maar meestal kleiner dan de bedrijven met grupstal bij 10-urige werkdag. Er blijven daardoor zoals reeds is opgemerkt toch aanmerkelijke verschillen in arbeidsinkomen bestaan ten gunste van de 10-urige werkdag. Zelfs als we het verschil in arbeidsinkomen tussen bedrijven met grupstal bij 10-urige werkdag en bedrijven met ligboxenstal bij 8-urige werkdag delen door het verschil in arbeidsduur, dan verdient men op de bedrijven met grupstal bij 10-urige werkdag nog ongeveer 9 gulden per extra gewerkt uur ingeval van pacht en ongeveer f. 8,50 per extra gewerkt uur ingeval van eigendom van de grond.

b. Analyse van de verschillen

Met behulp van de in grafiek 12 weergegeven opbouw van de kostprijs van de melk kunnen we nagaan welke factoren de verschillen in bedrijfsuitkomsten veroorzaken tussen bedrijven met 8- en 10-urige werkdag. Allereerst zullen de verschillen gezien worden tussen bedrijven met

Grafiek 12. Oorzaken van kostprijverschillen tussen 8- en 10-urige werkdag (pachtbasis)



grupstal bij 8- en 10-urige werkdag, zowel bij eenmans- als bij tweemansbedrijven.

De biologische kosten geven geen opmerkelijke verschillen te zien. De overige kosten zijn op bedrijven met 10-urige werkdag iets lager als gevolg van de grotere produktieomvang. De verschillen in kostprijs worden hoofdzakelijk veroorzaakt door de bewerkingskosten. De gebouwenkosten geven geen grote verschillen te zien. De werktuigkosten daarentegen verschillen nogal sterk, namelijk 1,2 à 1,3 cent per kg melk in het voordeel van de bedrijven met 10-urige werkdag. Deze lagere werktuigkosten kunnen geheel aan het verschil in produktieomvang worden toegekend, aangezien de werktuiginventaris bij 8- en 10-urige werkdag niet verschilt.

De loonwerkkosten zijn op de eenmansbedrijven bij 10-urige werkdag slechts 0,1 cent per kg hoger, maar bij de tweemansbedrijven 0,7 cent. Deze verschillen mogen niet geheel los gezien worden van de verschillen in arbeidskosten. Op de eenmansbedrijven zijn de arbeidskosten op de bedrijven met 10-urige werkdag 0,9 cent per kg melk lager dan bij de 8-urige werkdag bij ongeveer gelijke loonwerkkosten. Deze lagere arbeidskosten kunnen worden toegeschreven aan de grotere produktieomvang op bedrijven met 10-urige werkdag, waardoor de vaste uren minder drukken.

Op de tweemansbedrijven bij 10-urige werkdag zijn de arbeidskosten 0,8 cent per kg melk lager dan bij de 8-urige werkdag, maar aangezien de loonwerkkosten 0,7 cent per kg melk hoger zijn, verdwijnt het voordeel van de lagere arbeidskosten vrijwel geheel. De lagere arbeidskosten op de tweemansbedrijven met grupstal bij 10-urige werkdag zijn voornamelijk een gevolg van de grotere produktieomvang. De vervanging van arbeid door loonwerk heeft hierbij niet zo'n grote rol gespeeld, omdat de loonwerkkosten voor het grootste deel bestaan uit trekkracht- en werktuigkosten en slechts voor een relatief gering deel uit arbeidskosten. Het voordeel van de grotere produktieomvang speelt daarom ook hier bij de arbeidskosten een belangrijke rol, ondanks het feit dat de totale kosten van arbeid en loonwerk per kg melk gelijk zijn bij 8- en 10-urige werkdag.

Het verschil in netto-overschot per kg melk blijkt bij de eenmansbedrijven groter te zijn dan bij de tweemansbedrijven. Het verschil in produktieomvang daarentegen is bij de tweemansbedrijven groter dan bij de eenmansbedrijven. Als gevolg hiervan zien we dan ook bij de analyse van het netto-overschot per bedrijf, dat bij de eenmansbedrijven de 10-urige werkdag vooral een hoger netto-overschot oplevert dankzij het verschil in kostprijs en dat bij de tweemansbedrijven het voordeel van de 10-urige werkdag voor het grootste gedeelte te danken is aan de verschillen in produktieomvang.

De vergelijking tussen bedrijven met ligboxenstal bij 8-urige werkdag en bedrijven met grupstal bij 10-urige werkdag laat een ander beeld dan de vergelijking tussen bedrijven met grupstal bij 8- en 10-urige werkdag.

Het valt direct op, dat de verschillen in produktieomvang slechts een zeer geringe rol spelen. De verschillen in kostprijs moeten dus voorna-

Tabel 20. Maximaal toegestane verbouwinginvesteringen per g.v.e. bij overgang van een grupstal bij 10-urige werkdag naar een ligboxenstal bij 8-urige werkdag bij gelijktijdige aanpassing van de oppervlakte

Bedrijfsituatie	Oppervlakte in ha	Netto overschot	Gebouwenkosten	Gebouwen komen	Verschil	Aantal grupstal	Max. toegestane extra gebouwen per g.v.e.	Kosten van reeds brachten nieuwingen p. vesteringen per jaar	Max. toegestane extra reeds brachten nieuwingen p. vesteringen per g.v.e.
Pachbasis:									
eenmansbedrijf, grupstal 10 uur	27,5	5 214	6 067	11 281					
" ligboxenstal 8 uur	25	3 403	8 550	11 953	672	36,5	18	23	410
tweemansbedrijf, grupstal 10 uur	50	21 914	10 549	32 463					
" ligboxenstal 8 uur	45	18 444	14 535	32 979	516	65,8	8	23	310
Eigendomsbasis:									
eenmansbedrijf, grupstal 10 uur	22,5	1 257	6 150	7 407					
" ligboxenstal 8 uur	20	833	8 640	8 307	900	36,9	24	23	470
tweemansbedrijf, grupstal 10 uur	45	14 312	10 276	24 588					
" ligboxenstal 8 uur	40	11 444	14 960	26 404	1 816	67,7	27	23	500

melijk als oorzaak van de betere bedrijfsresultaten van de bedrijven met grupstal bij 10-urige werkdag worden gezien.

Wanneer we deze verschillen in kostprijs nader bezien, blijken er vooral verschillen in de opbouw van de bewerkingskosten te zijn. In vergelijking tot de bedrijven met grupstal bij 10-urige werkdag vallen de bedrijven met ligboxenstal bij 8-urige werkdag op door aanzienlijk hogere gebouwenkosten en lagere arbeids- en loonwerkkosten.

De arbeidsbehoefte voor melken en veeverzorging per koe is in ligboxenstallen lager dan in grupstallen en dit blijkt dan ook duidelijk uit de lagere arbeidskosten en loonwerkkosten per kg melk op de bedrijven met ligboxenstal. Deze voordelen worden echter overtroffen door het nadeel van de hogere gebouwenkosten van ligboxenstallen. Hier blijkt dus duidelijk welke invloed het uitgangspunt voor de berekening van de gebouwenkosten kan hebben. Dankzij het feit dat we uitgaan van bestaande grupstallen, die lagere kosten met zich brengen dan nieuwe ligboxenstallen, hebben deze bedrijven met grupstal een lagere kostprijs. Als we uit zouden gaan van nieuwe gebouwen voor zowel de bedrijven met grupstal als met ligboxenstal, zouden de bedrijven met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag een lagere kostprijs en een hoger netto-overschot per bedrijf te zien geven dan de bedrijven met grupstal bij een 10-urige werkdag.

c. Hoeveel mag de verbouwing van grupstal tot ligboxenstal maximaal kosten ?

De vraag hoeveel de verbouwing van de grupstal tot ligboxenstal maximaal mag kosten indien men over wil schakelen van een bedrijf met grupstal bij een 10-urige werkdag naar een bedrijf met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag kan worden beantwoord met behulp van de berekening in tabel 20.

Uit tabel 20 blijkt duidelijk dat de berekende maximaal toegestane verbouwingeninvesteringen tussen f. 310,- en f. 500,- per g.v.e. te laag zijn om de verbouwing tot stand te brengen. Deze conclusie is gezien de opbouw van de kostprijs van de melk verklaarbaar.

We kunnen dan ook concluderen, dat men door langer te werken de nadelen van een minder doelmatig staltype kan compenseren, enerzijds door de lagere gebouwenkosten van de bestaande gebouwen en anderzijds door het hoge marginale arbeidsinkomen van de extra gewerkte uren.

Langer werken betekent immers meestal dat men per extra gewerkt uur een hoog arbeidsinkomen kan behalen, omdat binnen een bepaald traject de vaste kosten gelijkblijven bij uitbreiding van de produktieomvang. Voor overschakeling op een doelmatiger staltype zal men dan ook geen hoge bedragen in gebouwen kunnen investeren, indien men gelijktijdig de arbeidstijd wil verkorten, zoals van een 10- naar een 8-urige werkdag. Indien men echter de arbeidstijd wel gelijk houdt, kan men bij overschakeling veel hogere bedragen investeren in gebouwen, zoals uit § 3 gebleken is.

DEEL B

**BEDRIJFSPLANNEN VAN EEN-, TWEE- EN DRIEMANSBEDRIJVEN
MET GRUPSTAL EN LIGBOXENSTAL
BIJ TOENEMENDE OPPERVLAKTE GRASLAND**

HOOFDSTUK IV

Eenmansbedrijven

§ 1. Eenmansbedrijven met grupstal bij een 8-urige werkdag

Tabel 21 laat de bedrijfsuitkomsten zien van een eenmansbedrijf met grupstal ingeval van een 8-urige werkdag. In bijlage 1 is een volledig overzicht van de uitkomsten gegeven.

Wanneer we de alternatieve bedrijfsplannen nog even buiten beschouwing laten, zien we dat ingeval de grond gepacht kan worden, de optimale bedrijfsgrootte bij 20 ha ligt, waarbij het netto-overschot ten bedrage van f. 592,- nog net positief is en het arbeidsinkomen van de ondernemer f. 12 792,- bedraagt. Bij grondeigendom is de optimale bedrijfsgrootte 17,5 ha, waarbij het netto-overschot minus f. 2 492,- bedraagt en het arbeidsinkomen van de ondernemer f. 9 708,-.

Tabel 21. Bedrijfsuitkomsten van eenmansbedrijf met grupstal (8-urige werkdag)

	Bedrijfsplannen					Alternatieve bedrijfsplannen	
	15	17,5	20	22,5	25	17,5	20
Bedrijfsgegevens:							
bedr.oppervl. in ha	15	17,5	20	22,5	25	17,5	20
aantal melkkoeien	28,9	29,6	29,2	29,4	29,1	31,0	30,8
aantal g.v.e. per ha	2,50	2,20	1,90	1,70	1,51	2,30	2,00
kg N per ha	300	255	195	135	82	229	161
maaipercentage	104	115	116	106	94	94	90
aantal gewerkte uren ondernemer	2411	2440	2440	2440	2440	2440	2440
aantal gewerkte uren bedr.verzorger	200	200	200	200	200	200	200
Financiële resultaten in gld.:							
a. op pachtbasis							
netto-overschot	1 135	395	592	500	279	595	702
arb.ink. ondern.	10 920	12 595	12 792	12 700	12 479	12 795	12 902
arb.ink.p.u. ondern.	4,53	5,16	5,24	5,20	5,11	5,24	5,29
kostpr. melk/100 kg	37,89	36,70	36,54	36,61	36,78	36,56	36,48
b. op eigend.basis							
netto-overschot	3 610	2 492	2 708	3 212	3 846	2 292	2 598
arb.ink. ondern.	8 445	9 708	9 492	8 988	8 354	9 908	9 602
arb.ink.p.u. ondern.	3,50	3,98	3,89	3,68	3,42	4,06	3,93
kostpr. melk/100 kg	39,84	38,91	39,11	39,48	40,00	38,68	38,92

Het aantal melkkoeien per bedrijf varieert slechts weinig in het oppervlaktetraject van 15 tot 25 ha. Dit houdt in dat het aantal g.v.e. per ha afneemt van 2,50 bij 15 ha tot 1,51 bij 25 ha en dat de stikstofbemesting per ha daalt van 300 kg N bij 15 ha tot 82 kg N bij 25 ha.

Door aanpassing van de stikstofbemesting en de verhouding tussen voeraankopen en eigen voederwinning is de omvang van de veestapel binnen zekere grenzen onafhankelijk van de bedrijfsoppervlakte, maar wordt deze bepaald door de bewerkingscapaciteit van het bedrijf. Dit aanpassingsproces blijkt duidelijk uit tabel 22.

Tabel 22. Omvang van de veestapel en voederrantsoenen op eenmansbedrijven met grupstal (8-urige werkdag)

	Bedrijfsplannen					Alternatieve bedrijfsplannen	
Bedr.oppervl. in ha	15	17,5	20	22,5	25	17,5	20
Aantal g.v.e. p. bedr.	37,5	38,5	38,0	38,2	37,8	40,3	40,0
Aantal melkkoeien	28,9	29,6	29,2	29,4	29,1	31,0	30,8
Kg N per ha	300	255	195	135	82	229	161
Kg ZW per ha	4 375	4 152	3 821	3 445	3 071	4 020	3 613
Dekking voederbehoefte per g.v.e. in de winter:							
hooi en kuilgras in kg ZW	548	687	811	830	830	548	607
aangekocht voer in kg ZW	700	561	437	418	418	700	641
Voederrantsoen per g.v.e. per dag in kg produkt:							
hooi	6,32	7,42	5,87	3,84	3,84	5,46	4,18
voordroogkuil	3,52	5,34	11,57	15,78	15,78	5,09	9,04
A-brok	0,34	1,11	1,70	1,69	1,69	0,26	0,51
C-brok	1,86	1,09	0,50	0,51	0,51	1,94	1,69
voeraardappelen	5,80	-	-	-	-	-	-
gedroogde pulp	2,22	2,61	1,52	1,36	1,36	3,85	3,33
Voederwaarde van dit rantsoen:							
kg ZW	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86
kg vre	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
kg ds uit hooi en kuilgras	6,65	8,30	9,50	9,50	9,50	6,57	7,09

Bij 15 ha wordt de maximaal toegestane hoeveelheid stikstof gestrooid en de maximaal toegestane hoeveelheid voer per g.v.e. aangekocht. Deze bedrijfsvoering is begrijpelijk omdat arbeid in ruime mate aanwezig is en de oppervlakte grasland nog een duidelijk knelpunt vormt. Uitbreiding

van de oppervlakte grasland tot 17,5 ha heeft tot gevolg, dat het arbeidsaanbod volledig wordt benut en dat de grond minder schaars wordt. Het gevolg is dat slechts 1 g.v.e. meer wordt gehouden, maar dat per g.v.e. aanzienlijk minder voer wordt aangekocht en belangrijk meer hooi en kuilgras wordt gewonnen. Een verdere uitbreiding van de oppervlakte grasland tot 20 ha en meer heeft geen verdere uitbreiding van de veestapel meer tot gevolg. De hoeveelheid ruwvoer die voor de stalperiode wordt gewonnen stijgt echter tot de maximaal toegestane hoeveelheid van 9,5 kg droge stof uit hooi en kuilgras per g.v.e. per dag bij 20 ha en meer. Uitbreiding van de oppervlakte grasland tot boven 20 ha is evenwel niet aantrekkelijk bij de gegeven uitgangspunten, omdat zelfs ingeval van de pacht van f. 225,- per ha, deze toevoeging van grond minder aan de opbrengsten blijkt bij te dragen dan de kosten van deze toegevoegde grond bedragen.

Voor 17,5 en 20 ha kunnen we nog alternatieve bedrijfsplannen 1) weergeven met een grotere veebezetting (zie tabel 21 en 22). Bij het alternatieve bedrijfsplan van 17,5 ha zien we dat 1,8 g.v.e. meer wordt gehouden dan in het oorspronkelijke bedrijfsplan van 17,5 ha. Indien we dit alternatieve bedrijfsplan nader beschouwen zien we dat de maximale hoeveelheid voer wordt gekocht en dat er minder ruwvoer wordt gewonnen. Het door de geringere voederwinning ontstane tekort aan zetmeelwaarde is door gedroogde pulp aangevuld. De benodigde hoeveelheid eiwit is verkregen door vervanging van A-brok door C-brok.

Het alternatieve bedrijfsplan bij 17,5 ha levert een gunstiger bedrijfsresultaat op van f. 200,-. Dit wil zeggen dat dit voordeel reeds verdwenen is indien de t.o.v. het oorspronkelijk plan (met 1,8 g.v.e. minder) extra aangekochte hoeveelheid gedroogde pulp van 10 000 kg f. 2,- per 100 kg meer kost dan is verondersteld. Dat dit niet denkbeeldig is blijkt uit het feit, dat de aangenomen prijs van f. 24,- per 100 kg waarschijnlijk te laag is omdat de prijs van gedroogde pulp na opstelling van de uitgangspunten is gestegen. Voorts kan men zich afvragen of men voor f. 200,- wel 1,8 g.v.e. extra wil aanhouden, waarbij ook factoren zoals bijvoorbeeld de beschikbare stalruimte een rol spelen. In de programmering is de stalruimte variabel gesteld, zodat ook de stalkosten voor deze extra dieren ten bedrage van f. 128,- per g.v.e. in rekening zijn gebracht. Dit wil dus zeggen dat voor uitbreiding van de veestapel met 1,8 g.v.e. de extra jaarlijkse gebouwenkosten maximaal $1,8 \times f. 128,- = f. 229,-$ plus f. 200,- extra inkomen, dus in totaal f. 429,- mogen bedragen. Dit bedrag kan dus maximaal besteed worden aan gebouwenkosten om het arbeidsinkomen gelijk te laten aan dat van het bedrijfsplan met 1,8 g.v.e. minder. Indien in de prak-

-
- 1) In de programmering is nog de aanvullende eis gesteld, dat de grenswaarde van de laatst toegevoegde grootveeëenheid minimaal f. 150,- moet zijn. In de meeste bedrijfssituaties heeft deze beperking geen effect gehad, omdat de grenswaarde veel hoger was. Op de eenmansbedrijven bij 8-urige werkdag is de beperking bij enige oppervlakten echter wel actueel geweest. De alternatieve bedrijfsplannen laten de resultaten zien, indien de beperking van f. 150,- niet gesteld zou zijn.

tijk nog extra stalruimte aanwezig is, zijn er dus geen extra gebouwenkosten. Het zal dan toch de vraag blijven of men gezien het voorgaande met betrekking tot de krachtvoerprijs bereid is voor deze f. 429,- 1,8 g.v.e. extra te houden. Indien er geen extra stalruimte aanwezig is voor deze 1,8 g.v.e., zal men er niet aan denken de stal uit te breiden, gezien de jaarlijkse kosten, die een uitbreiding van de stal met zich meebrengt.

Het alternatieve bedrijfsplan van 20 ha heeft 2 g.v.e. meer dan het oorspronkelijke plan van 20 ha. Ook in dit alternatieve bedrijfsplan vervangt aangekocht voer een deel van het eigen ruwvoer, waarbij het arbeidsinkomen in dit geval slechts f. 110,- hoger is.

Gezien de geringe aantrekkelijkheid van de weergegeven alternatieve bedrijfsplannen zullen deze verder buiten beschouwing worden gelaten.

Tenslotte nog een opmerking over de arbeid op deze bedrijven met 8-urige werkdag. Alleen bij 15 ha is er 29 uur van het totale arbeidsaanbod onbenut gebleven, bij alle andere bedrijfsplannen is het arbeidsaanbod volledig benut, waarbij de grenswaarde van een uur arbeid varieert tussen f. 9,60 bij 17,5 ha en f. 15,64 bij 25 ha. De toeneming van de voederwinning op het bedrijf boven 17,5 ha is daarom alleen mogelijk geweest door het in meerdere mate inschakelen van een loonwerker, zodat de winning van meer ruwvoer niet meer arbeid van de ondernemer heeft gevraagd.

Wat de afzonderlijke perioden betreft is mei 2 bij 15 en 17,5 ha een knelpunt, maar bij de overige bedrijfsplannen doet zich dit knelpunt niet meer voor. De verklaring hiervoor is eveneens het winnen van een grotere hoeveelheid relatief weinig arbeid vragend kuilgras en minder relatief veel arbeid vragend hooi. Het totale arbeidsaanbod is derhalve het belangrijkste knelpunt gebleken.

In de volgende paragraaf zal worden nagegaan wat er aan de bedrijfsplannen verandert indien de ondernemer langer dan 8 uur per dag werkt, zoals thans op de meeste bedrijven nog het geval is.

§ 2. Eenmansbedrijven met grupstal bij een 10-urige werkdag

De bedrijfsuitkomsten van een eenmansbedrijf met grupstal bij een 10-urige werkdag worden in tabel 23 (zie blz. 74) en uitvoeriger in bijlage 2 vermeld.

In het geval dat de grond gepacht kan worden voor f. 225,- per ha ligt de optimale bedrijfsgrootte op 25 à 27,5 ha, waarbij het netto-overschot respectievelijk f. 5 202,- en f. 5 214,- bedraagt. Het arbeidsinkomen van de ondernemer bedraagt bij de vermelde bedrijfsgrootte respectievelijk f. 19 602,- en f. 19 614,-; Ingeval van grondeigendom is de optimale bedrijfsgrootte 22,5 ha, waarbij het netto-overschot f. 1 257,- en het arbeidsinkomen van de ondernemer f. 15 657,- bedraagt.

Het aantal melkkoeien neemt op bedrijven tot en met 20 ha aanzienlijk toe, maar blijft bij verdere uitbreiding van de oppervlakte grasland vrijwel constant op ongeveer 38 stuks. Dit heeft tot gevolg dat de veedichtheid, die op bedrijven van 15 tot en met 20 ha op 2,5 g.v.e. per ha ligt, bij grotere oppervlakte begint te dalen tot 1,51 g.v.e. per ha bij 32,2 ha. De stikstofbemesting per ha laat eveneens een daling zien van 300 kg N

Tabel 24.. Omvang van de veestapel en voederrantsoenen op eenmansbedrijven met grupstal (10-urige werkdag)

Bedrijfsoppervlakte in ha	15	17,5	20	22,5	25	27,5	30	32,2
Aantal g.v.e. per bedrijf	37,5	43,8	50,1	50,0	49,5	49,2	48,8	48,5
Aantal melkkoeien	28,9	33,7	38,5	38,5	38,1	37,9	37,5	37,3
Kg N per ha	300	300	300	262	222	150	115	80
Kg ZW per ha	4 375	4 375	4 375	4 183	3 982	3 550	3 302	3 060
Dekking voederbehoefte per g.v.e.								
in de winter:								
hooi en kuilgras in kg ZW	548	548	548	682	812	784	831	832
aangekocht voer in kg ZW	700	700	700	566	436	464	417	416
Voederrantsoen per g.v.e.								
per dag in kg produkt:								
hooi	6,62	6,00	4,91	5,88	4,11	4,46	3,67	3,56
voordroogkuil	2,97	4,11	6,09	8,01	14,79	13,40	16,14	16,36
A-brok	0,36	0,33	0,23	1,00	1,61	1,48	1,69	1,69
C-brok	1,83	1,87	1,96	1,19	0,59	0,72	0,51	0,51
voeraardappelen	6,59	6,59	0,76	-	-	-	-	-
gedroogde pulp	2,00	2,00	3,63	2,66	1,52	1,76	1,35	1,34
Voederwaarde van dit rantsoen:								
kg ZW	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86
kg vre	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
kg ds uit hooi + kuilgras	6,68	6,62	6,51	8,08	9,33	9,06	9,50	9,50

Tabel 25. Vergelijking tussen bedrijfsuitkomsten van 8- en 10-urige werkdag op eenmansbedrijven met grupstal

	15 ha		17,5 ha		20 ha		22,5 ha		25 ha		27,5 ha	
	8 uur	10 uur	8 uur	10 uur	8 uur	10 uur	8 uur	10 uur	8 uur	10 uur	8 uur	10 uur
Aantal melkkoelen	28,9	28,9	29,6	33,7	29,2	38,5	29,4	38,5	29,1	38,1	37,9	37,9
Aantal g.v.e. per ha	2,50	2,50	2,20	2,50	1,90	2,50	1,70	2,22	1,51	1,98	1,79	1,79
Kg ZW uit hooi + kuilgras in winter per g.v.e.	548	548	687	548	811	548	830	682	830	812	784	784
Kg ZW uit aangekocht voer in winter per g.v.e.	700	700	561	700	487	700	418	566	418	436	464	464
Kg ds uit hooi en kuilgras per g.v.e. per dag	6,65	6,68	8,30	6,62	9,50	6,51	9,50	8,08	9,50	9,33	9,06	9,06
Aantal gewerkte uren ondernemer	2411	2386	2440	2659	2440	2814	2440	2880	2440	2880	2880	2880
Financiële resultaten (pachtbasis):												
netto-overschot	1135	1232	395	1199	592	3925	500	4969	279	5202	5214	5214
arbeidsinkomen ondernemer	10920	10698	12595	14494	12792	17995	12700	19369	12479	19602	19614	19614
arbeidsinkomen ondernemer per uur	4,53	4,48	5,16	5,45	5,24	6,39	5,20	6,73	5,11	6,81	6,81	6,81
kostprijs van de melk per 100 kg	37,89	37,97	36,70	36,19	36,54	34,68	36,61	34,06	36,78	33,89	33,87	33,87
Financiële resultaten (eigendomsbasis):												
netto-overschot	3610	3707	2492	1688	2708	625	3212	1257	3846	1077	677	677
arbeidsinkomen ondernemer	8445	8223	9708	11607	9492	14695	8968	15657	8354	15477	15077	15077
arbeidsinkomen ondernemer per uur	3,50	3,45	3,98	4,37	3,89	5,22	3,68	5,44	3,42	5,37	5,24	5,24
kostprijs van de melk per 100 kg	39,84	39,92	38,91	38,14	39,11	36,63	39,48	36,26	40,00	36,36	36,59	36,59

op bedrijven van 15 tot en met 20 ha tot 80 kg N op bedrijven van 32,2 ha. Deze ontwikkeling zal mede met behulp van tabel 24 verklaard worden.

Tot en met 20 ha is de oppervlakte grasland de beperkende factor, zodat bij een ruim arbeidsaanbod zoveel mogelijk rundvee wordt gehouden. De maximaal toegestane hoeveelheid voer (700 kg ZW per g.v.e.) wordt daarbij aangekocht. Elke toevoeging van grond bij een bedrijfsgrootte onder 20 ha heeft tot gevolg dat deze toegevoegde grond zo intensief mogelijk wordt gebruikt, waardoor de rundveestapel nog aanmerkelijk in omvang kan toenemen. Boven 20 ha begint het arbeidsaanbod een knelpunt te vormen, waardoor toevoeging van grond geen vergroting van de veestapel meer tot gevolg heeft, maar een minder intensief gebruik van de grond, gepaard gaande met een groter aandeel ruwvoer van eigen bedrijf in het voederrantsoen. Deze stijging van de voederwinning wordt weer mogelijk gemaakt door meer gebruik te maken van een loonwerker. We zien dan ook de hoeveelheid droge stof uit hooi en kuilgras in het voederrantsoen stijgen van $\pm 6,5$ kg bij 15 t/m 20 ha tot de maximaal toegestane hoeveelheid van 9,5 kg bij 30 ha en meer. Dit maximum van 9,5 kg droge stof uit ruwvoer wordt echter bereikt bij bedrijfsgrootten, die minder interessant zijn, omdat afhankelijk van de grondkosten op kleinere bedrijven een hoger inkomen behaald kan worden. Ingeval van pacht van de grond ligt de meest gewenste bedrijfsgrootte op 25 à 27 ha, waar in het voederrantsoen ongeveer 9 kg droge stof uit ruwvoer voorkomt. Bij grondeigendom is de meest gewenste bedrijfsoppervlakte 22,5 ha, waar in het voederrantsoen ± 8 kg droge stof uit ruwvoer voorkomt.

Wat het arbeidsaanbod betreft blijkt het totale arbeidsaanbod vanaf 22,5 ha volledig benut te worden, terwijl het arbeidsaanbod in de winterperiode zelfs vanaf 20 ha een knelpunt vormt. Het totale arbeidsaanbod is echter een veel groter knelpunt dan de winterperiode, hetgeen blijkt uit de grenswaarde van een uur arbeid, die in de winterperiode 1 tot 4 gulden per uur bedraagt, terwijl deze voor het totale arbeidsaanbod varieert tussen f. 9,17 per uur bij 22,5 ha tot f. 15,99 per uur bij 32,2 ha. Enige afzonderlijke perioden vormen bij sommige bedrijfsplannen nog geringe knelpunten, maar deze zijn in het algemeen van zeer weinig belang.

§ 3. De gevolgen van een overgang van een 8-urige werkdag naar een 10-urige werkdag op eenmansbedrijven met grupstal

In de voorgaande twee paragrafen zijn de bedrijfsuitkomsten vermeld van een 8-urige en een 10-urige werkdag op eenmansbedrijven met grupstal. Op de verschillen tussen de 8- en 10-urige werkdag zal hier worden ingegaan met behulp van de in tabel 25 (zie blz. 76) vermelde gegevens.

Het blijkt dat bij 15 ha geen verschil optreedt, omdat het arbeidsaanbod niet volledig wordt benut, zodat de oppervlakte grasland het knelpunt vormt voor verdere uitbreiding van de veestapel. De financiële uitkomsten zijn bij de 10-urige werkdag iets slechter doordat volgens de uitgangspunten 40 uur langer van de bedrijfsverzorger gebruik moet worden gemaakt. Bij 17,5 ha begint het arbeidsaanbod bij de 8-urige werkdag knel te lopen, zodat de melkveestapel niet meer toeneemt. Bij de 10-urige werkdag neemt de melkveestapel nog tot 20 ha toe, zodat vanaf 20

ha op de bedrijven met 10-urige werkdag ongeveer 9 koeien meer kunnen worden gehouden dan op bedrijven met 8-urige werkdag.

In samenhang met de genoemde relatieve schaarste van grond en arbeid moet het grondgebruik en de voederwinning worden gezien. Zolang er voldoende arbeidsaanbod is, wordt de grond zo intensief mogelijk gebruikt en wordt tevens de maximale hoeveelheid voer per dier aangekocht, die volgens de uitgangspunten is toegestaan. Naarmate de hoeveelheid grasland wordt uitgebreid, wordt de arbeid schaarser en de grond minder schaars. Het gevolg is enerzijds dat de grond minder intensief wordt gebruikt en anderzijds dat er per g.v.e. minder voer wordt aangekocht. De winning van de grotere hoeveelheid ruwvoer is mogelijk door een loonwerker in te schakelen.

Aanvankelijk is de substitutie van aangekocht voer door eigen ruwvoer financieel voordelig, maar afhankelijk van de kosten van de grond bereiken men een bepaalde bedrijfsgrootte, waarbij het arbeidsinkomen een maximum bereikt. Verdere uitbreiding van de bedrijfsoppervlakte heeft dan tot gevolg, dat de hogere opbrengsten niet meer opwegen tegen de hogere kosten van de grond. Wanneer men de grond kan pachten wordt het hoogste inkomen bereikt bij 20 ha ingeval van een 8-urige werkdag en bij 25 à 27,5 ha ingeval van een 10-urige werkdag. Indien men uitgaat van grondieendom wordt het hoogste inkomen bereikt bij 17,5 ha ingeval van een 8-urige werkdag en bij 22,5 ha ingeval van een 10-urige werkdag.

Het hoogste arbeidsinkomen van de ondernemer ingeval van pacht bedraagt f. 19 614,- bij 2 880 arbeidsuren (10-urige werkdag, 27,5 ha) tegen f. 12 792,- bij 2 440 arbeidsuren (8-urige werkdag, 20 ha). Dit wil zeggen dat 440 extra uren arbeid f. 6 822,- extra arbeidsinkomen opleveren, ofwel f. 15,50 per extra gewerkt uur.

Het hoogste arbeidsinkomen ingeval van grondeigendom bedraagt f. 15 657,- bij 2 880 arbeidsuren (10-urige werkdag, 22,5 ha) tegen f. 9 708,- bij 2 440 arbeidsuren (8-urige werkdag, 17,5 ha). Hier leveren deze extra 440 uren derhalve f. 5 949,- meer arbeidsinkomen op, ofwel f. 13,52 per extra gewerkt uur.

De berekende beloning voor langer werken geldt alleen indien dit langer werken gepaard gaat met een zodanige uitbreiding van de oppervlakte grasland, dat weer een optimale bedrijfsgrootte wordt bereikt die bij het vergrote arbeidsaanbod behoort. Indien geen uitbreiding van de oppervlakte plaats kan hebben, levert langer werken volgens tabel 25 toch altijd nog een behoorlijke beloning op indien uitbreiding van de veestapel door een intensiever grondgebruik tot de mogelijkheden behoort.

§ 4. Eenmansbedrijven met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag

Tabel 26 (zie blz. 80) laat de bedrijfsuitkomsten zien van een eenmansbedrijf met ligboxenstal ingeval van een 8-urige werkdag. Een volledig overzicht van de uitkomsten wordt in bijlage 3 gegeven.

Wanneer we de alternatieve bedrijfsplannen, die in tabel 26 vermeld staan, nog even buiten beschouwing laten, zien we dat bij een grondpacht

van f. 225,- per ha de optimale bedrijfsgrootte bij 25 ha ligt, waarbij het netto-overschot f. 3403,- bedraagt en het arbeidsinkomen van de ondernemer f. 15 603,-. De bedrijfsresultaten bij 22,5 ha zijn echter slechts f. 49,- lager, zodat de optimale bedrijfsgrootte van 25 ha niet te absoluut mag worden gezien. Ingeval van grondeigendom (f. 390,- per ha) wordt de optimale bedrijfsgrootte bij 20 ha bereikt, waarbij het netto-overschot minus f. 333,- bedraagt en het arbeidsinkomen van de ondernemer f. 11 857,-. De bedrijfsresultaten bij 22,5 ha zijn echter nauwelijks lager, zodat ook hier de optimale bedrijfsgrootte eerder als een bepaald oppervlaktetraject moet worden gezien.

Van 15 tot 20 ha neemt het aantal melkkoeien sterk toe, waarbij de maximaal toegestane hoeveelheid stikstof wordt gestrooid en de veedichtheid zo hoog mogelijk is opgevoerd. Bij 20 ha wordt het arbeidsaanbod vrijwel volledig benut, zodat de omvang van de veestapel bij verdere uitbreiding van de oppervlakte grasland vrijwel constant blijft op ongeveer 36 melkkoeien. Verdere uitbreiding van de oppervlakte grasland heeft dan ook tot gevolg, dat de veedichtheid daalt van 2,50 g.v.e. per ha bij 15 en 17,5 ha tot 1,74 bij 26,8 ha. De stikstifbemesting neemt af van 300 kg N per ha bij 15 tot en met 20 ha tot 133 kg N per ha bij 26,8 ha.

Evenals bij de bedrijven met grupstal zijn er nog alternatieve bedrijfsplannen gegeven voor enkele bedrijfsgrootten, waarbij d.m.v. een grotere hoeveelheid aangekocht voer enige koeien meer kunnen worden gehouden. Met behulp van de gegevens uit tabel 27 (zie blz. 81) zal hierop nader worden ingegaan.

Uit deze alternatieve bedrijfsplannen blijkt, dat het aantal stuks vee op bedrijven van 20 t/m 25 ha nog ruim 2 g.v.e. hoger is door aanzienlijk meer voer te kopen en minder ruwvoer te winnen. In het ontstane eiwittekort wordt weer voorzien door A-brok te vervangen door C-brok.

Deze grotere veestapel leidt tot een arbeidsinkomen dat bij 20 ha in totaal f. 246,- hoger is, bij 22,5 ha f.179,- hoger en bij 25 ha f. 77,- hoger. dan bij de plannen met dezelfde bedrijfsgrootten, maar met minder voeraankopen. In de meeste gevallen zullen de uitkomsten van deze alternatieve bedrijfsplannen geen aanleiding geven de veestapel met 2 g.v.e. uit te breiden. Bij de bedrijven met grupstal is hiervoor reeds een motivering gegeven. We zullen dan ook bij de verdere bespreking van de bedrijfsresultaten deze alternatieve bedrijfsplannen buiten beschouwing laten.

Wat de voederrantsoenen betreft valt het op dat in geen enkel geval de maximaal toegestane 9,6 kg droge stof per dag uit hooi en kuilgras wordt gewonnen. Er wordt derhalve in ruime mate voer aangekocht in de vorm van gedroogde pulp. Naarmate de oppervlakte toeneemt bij gelijkblijvend arbeidsaanbod wordt meer voordroogkuil gewonnen, waardoor de loonwerker gedeeltelijk wordt ingeschakeld. Bij hooi zien we een tegenovergestelde ontwikkeling, naarmate de oppervlakte toeneemt daalt de hoeveelheid hooi in het rantsoen. Voor het hooien wordt in geen enkel geval gebruik gemaakt van de loonwerker. De minimum hoeveelheid van 3 kg hooi per dag in het voederrantsoen wordt nergens bereikt.

Het arbeidsaanbod wordt bij 15, 17,5 en 20 ha niet geheel benut, er blijven respectievelijk 390, 184 en 2 uur onbenut. Bij grotere oppervlak-

Tabel 26. Bedrijfsuitkomsten van eenmansbedrijf met ligboxenstal (8-urige werkdag)

	Bedrijfsplannen					Alternatieve bedrijfsplannen							
Bedrijfsgegevens:													
bedrijfsoppervlakte in ha	15	17,5	20	22,5	25	26,8	20	22,5	25	26,8	20	22,5	25
aantal melkkoeien	28,9	33,7	36,9	36,3	36,5	36,0	38,5	38,1	38,2	38,2	38,5	38,1	38,2
aantal g.v.e. per ha	2,50	2,50	2,40	2,10	1,90	1,74	2,50	2,20	1,99	1,99	2,50	2,20	1,99
kg N per ha	300	200	300	225	154	133	300	206	140	140	300	206	140
maaipercentage	104	104	113	111	96	101	102	92	81	81	102	92	81
aantal gewerkte uren ondern.	2050	2256	2438	2440	2440	2440	2440	2440	2440	2440	2440	2440	2440
aantal gew. uren bedr.verz.	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Financiële resultaten in gld:													
a. op pachtbasis:													
netto-overschot	1/1 126	1 060	2 967	3 354	3 403	3 264	3 213	3 533	3 480	3 480	3 213	3 533	3 480
arbeidsink. ondernemer	9 124	12 340	15 157	15 554	15 603	15 464	15 413	15 733	15 680	15 680	15 413	15 733	15 680
arb.ink. p. uur ondernemer	4,45	5,47	6,22	6,37	6,39	6,34	6,32	6,45	6,43	6,43	6,32	6,45	6,43
kostprijs melk per 100 kg	37,89	36,28	35,17	34,90	34,88	34,94	35,10	34,89	34,93	34,93	35,10	34,89	34,93
b. op eigendomsbasis:													
netto-overschot	3 601	1/1 827	333	358	722	1 158	87	1 179	645	645	87	1 179	645
arbeidsink. ondernemer	6 649	9 453	11 857	11 842	11 478	11 042	12 113	12 021	11 555	11 555	12 113	12 021	11 555
arb.ink. p. uur ondernemer	3,24	4,19	4,86	4,85	4,70	4,53	4,96	4,93	4,74	4,74	4,96	4,93	4,74
kostprijs melk per 100 kg	39,83	38,23	37,20	37,22	37,45	37,73	37,05	37,11	37,38	37,38	37,05	37,11	37,38

Tabel 27. Omvang van de veestapel en voederrantsoenen op eenmansbedrijf met ligboxenstal (8-urige werkdag)

	Bedrijfsplannen					Alternatieve bedrijfsplannen		
	15	17,5	20	22,5	25	20	22,5	25
Bedrijfspervlakte in ha	15	17,5	20	22,5	25	20	22,5	25
Aantal g.v.e. per bedrijf	37,5	43,8	48,0	47,2	47,5	50,1	49,5	49,7
Aantal melkkoeien	28,9	33,7	36,9	36,3	36,5	38,5	38,1	38,2
Kg N per ha	300	300	300	225	154	300	206	140
Kg ZW per ha	4 375	4 375	4 375	4 000	3 575	4 375	3 883	3 476
Dekking voederbehoefte								
per g.v.e. in de winter:								
hooi en kuilgras in kg ZW	548	548	623	705	682	548	565	548
aangekocht voer in kg ZW	700	700	625	543	566	700	683	700
Voederrantsoen per g.v.e.								
per dag in kg produkt:								
hooi	6,41	5,54	5,68	5,21	4,46	3,87	3,91	3,11
voordroogkuil	3,36	4,95	6,76	9,84	10,59	7,99	8,39	9,38
A-brok	0,31	0,26	0,67	1,09	0,93	0,17	0,27	0,14
C-brok	1,89	1,94	1,53	1,11	1,27	2,02	1,93	2,06
gedroogde pulp	3,84	3,85	3,18	2,46	2,67	3,85	3,70	3,85
Voederwaarde van dit rantsoen:								
kg ZW	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86
kg vre	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
kg ds uit hooi en kuilgras	6,66	6,58	7,42	8,26	7,94	6,41	6,60	6,33

ten vormt het totale arbeidsarbeid een belangrijk knelpunt, hetgeen blijkt uit de grenswaarde van een uur arbeid, die varieert van f. 9,68 bij 22,5 ha tot f. 15,48 bij 26,8 ha. Hiernaast vormt reeds vanaf 17,5 ha het arbeidsaanbod in de periode mei 2 een belangrijk knelpunt. Naarmate er echter meer voordroogkuil wordt gewonnen en minder hooi bij stijging van de bedrijfsoppervlakte, wordt het knelpunt in mei 2 kleiner. Boven 22,5 ha is de periode mei 2 dan ook geen knelpunt meer.

HOOFDSTUK V

Tweemansbedrijven

§ 1. Tweemansbedrijven met grupstal bij een 8-urige werkdag

De bedrijfsuitkomsten van een tweemansbedrijf met grupstal bij een 8-urige werkdag zijn in het kort in tabel 28 weergegeven. De volledige resultaten staan vermeld in bijlage 4.

Ingeval de grond op pachtbasis tegen f. 225,- per ha is ingecalculeerd, wordt het hoogste netto-overschot ten bedrage van f. 12 967,- bij 40 ha behaald, waarbij het arbeidsinkomen per v.a.k. f. 17 983,- bedraagt. Ingeval de kosten van de grond op eigenaarsbasis worden berekend tegen f. 390,- per ha is de optimale bedrijfsgrootte 35 ha, waarbij het netto-overschot f. 6 987,- en het arbeidsinkomen per v.a.k. f. 14 993,- bedraagt.

Tabel 28. Bedrijfsuitkomsten van tweemansbedrijf met grupstal (8-urige werkdag)

Bedrijfsgegevens:					
bedrijfsoppervlakte in ha	30	35	40	45	47,6
aantal melkkoeien	57,8	55,9	54,4	53,8	55,5
aantal g.v.e. per ha	2,50	2,08	1,77	1,56	1,52
kg N per ha	300	235	154	92	80
maaipercentage	102	117	108	95	93
aantal gewerkte uren	4 482	4 600	4 600	4 600	4 600
Financiële resultaten in gld:					
a. op pachtbasis:					
netto-overschot	10 554	12 762	12 967	12 496	11 942
arbeidsink. per bedrijf	32 964	35 762	35 967	35 496	34 942
arbeidsink. per v.a.k.	16 482	17 881	17 983	17 748	17 471
arbeidsink. per uur	7,35	7,77	7,82	7,72	7,60
kostprijs melk per 100 kg	32,85	31,81	31,58	31,73	32,11
b. op eigendomsbasis:					
netto-overschot	5 604	6 987	6 367	5 071	4 084
arbeidsink. per bedrijf	28 014	29 987	29 367	28 071	27 084
arbeidsink. per v.a.k.	14 007	14 993	14 683	14 035	13 542
arbeidsink. per uur	6,25	6,52	6,38	6,10	5,89
kostprijs melk per 100 kg	34,79	34,16	34,34	34,86	35,33

Bij 30 ha is nog niet het gehele arbeidsaanbod benut, zodat het voorde-

lig is een zo groot mogelijke veestapel te houden door middel van een zo hoog mogelijke stikstofgift en zo hoog mogelijke voeraankopen. Uitbreiding van de oppervlakte grasland tot 35 ha heeft tot gevolg dat het arbeidsaanbod geheel wordt benut. Deze uitbreiding van de graslandoppervlakte heeft een kleine daling van het aantal melkkoeien tot gevolg. Het blijkt voordeliger te zijn meer ruwvoer te winnen van eigen bedrijf en de stikstofgift per ha te verlagen, waardoor de veedichtheid daalt. Uit tabel 28 blijkt weer duidelijk dat de omvang van de veestapel, door aanpassing van de stikstofbemesting en de verhouding tussen voeraankopen en eigen voederwinning, binnen zekere grenzen onafhankelijk is van de bedrijfsoppervlakte, maar bepaald wordt door de bewerkingscapaciteit van het bedrijf.

Bij uitbreiding van de oppervlakte grasland boven 35 ha komt er in de omvang van de veestapel dan ook nauwelijks meer verandering, zodat de veedichtheid en de stikstofgift verder dalen. Vanaf 40 ha wordt de maximaal toegestane hoeveelheid droge stof uit ruwvoer gewonnen (tabel 29).

Tabel 29. Omvang van de veestapel en voederrantsoenen op tweemansbedrijven met grupstal (8-urige werkdag)

Bedrijfsoppervlakte in ha	30	35	40	45	47,6
Aantal g.v.e. per bedrijf	75,1	72,6	70,7	70,0	72,2
Aantal melkkoeien	57,8	55,9	54,4	53,8	55,5
Kg N per ha	300	235	154	92	80
Kg ZW per ha	4 375	4 051	3 571	3 142	3 060
<hr/>					
Dekking voederbehoefte					
per g.v.e. in de winter:					
hooi en kuilgras in kg ZW	548	752	820	820	820
aangekocht voer in kg ZW	700	496	428	428	428
<hr/>					
Voederrantsoen per g.v.e.					
per dag in kg produkt:					
hooi	3,00	4,28	4,90	4,93	4,93
voordroogkuil	9,58	12,84	13,58	13,53	13,53
A-brok	0,13	1,30	1,70	1,70	1,70
C-brok	2,07	0,90	0,50	0,50	0,50
voeraardappelen	-	-	-	-	-
gedroogde pulp	3,85	2,04	1,44	1,45	1,45
<hr/>					
Voederwaarde van dit rantsoen:					
kg ZW	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86
kg vre	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
kg ds uit hooi en kuilgras	6,32	8,69	9,50	9,50	9,50

Het arbeidsaanbod in de stalperiode blijkt bij de plannen van 30 en 35 ha een knelpunt te vormen. Vooral bij 30 ha is de winterperiode een der-

mate groot knelpunt, dat voor een gedeelte van de mest die in de winterperiode moet worden uitgebracht, een loonwerker wordt ingeschakeld. De grenswaarde van de arbeid in de winterperiode ligt dan ook bij 30 ha op f. 18,- per uur, hetgeen precies de prijs is die een loonwerker per uur kost. Door een kleine daling van het aantal koeien bij 35 ha is dit knelpunt in de winterperiode nog slechts gering, zodat geen loonwerker meer wordt ingeschakeld. Bij verdere uitbreiding van de oppervlakte neemt de omvang van de veestapel nog iets verder af, zodat dit knelpunt geheel verdwijnt.

Het totale arbeidsaanbod blijkt tenslotte weer het grootste knelpunt te zijn bij de plannen van 35 ha en meer, zodat de grenswaarde van de arbeid stijgt van f. 12,85 bij 35 ha tot f. 19,01 bij 47,6 ha. Bij het laatstvermelde bedrijfsplan (47,6 ha) is de arbeid een dermate groot knelpunt geworden dat het voordelig is alle mest door een loonwerker te laten uitbrengen, dus zowel in de winter als in de zomerperiode. Dit kan ook afgeleid worden uit de vermelde grenswaarde van f. 19,01 per uur, aangezien het uitbrengen van de mest door een loonwerker f. 18,- per uur kost.

Voor de voederwinning daarentegen wordt bij geen enkel bedrijfsplan een loonwerker ingeschakeld. In geen enkele voederwinningsperiode treedt er een knelpunt op in de arbeid en voor het totale arbeidsaanbod kost een uur besparing door inschakeling van een loonwerker voor de voederwinning bijna f. 26,- per uur, hetgeen gezien de vermelde grenswaarde van f. 19,01 te veel is.

§ 2. Tweemansbedrijven met grupstal bij een 10-urige werkdag

Het berekenen van bedrijfsplannen voor tweemansbedrijven met 10-urige werkdag heeft slechts betrekkelijke waarde, omdat het veelal niet mogelijk is zo'n langere arbeidsdag te realiseren. Dit geldt met name wanneer de ondernemer met een vreemde arbeidskracht werkt. Men zal dan moeilijkheden ondervinden met de in de C.A.O. voorgeschreven werktijden, zowel voor wat betreft de totale werktijd als voor wat betreft de weekends.

Slechts ter vergelijking met andere bedrijfsplannen zullen hier de plannen worden vermeld van een tweemansbedrijf met grupstal bij een 10-urige werkdag, waarbij dus een voorbehoud wordt gemaakt voor wat betreft de mogelijkheden tot realisering van deze bedrijfsplannen met een 10-urige werkdag.

De bedrijfsplannen van tweemansbedrijven met grupstal bij een 10-urige werkdag worden in verkorte vorm weergegeven in tabel 30 (zie blz. 86), terwijl een uitvoerig overzicht van de resultaten in bijlage 5 staat vermeld.

Op pachtbasis ligt de optimale bedrijfsgrootte bij 50 ha, waar het netto-overschot f. 21 914,- bedraagt en het arbeidsinkomen per v.a.k. f. 24 657,-. Ingeval de kosten van de grond op eigendomsbasis worden ingecalculeerd tegen f. 390,- per ha wordt de optimale bedrijfsgrootte bereikt bij 45 ha, waar het netto-overschot f. 14 312,- bedraagt en het ar-

Tabel 30. Bedrijfsuitkomsten van tweemansbedrijf met grupstal (10-urige werkdag)

Bedrijfsgegevens	35	40	45	50	55	57,7
Bedrijfsoppervlakte in ha	57,8	69,6	68,7	70,7	70,4	71,1
Aantal melkkoeien	2,50	2,26	1,98	1,84	1,66	1,60
Aantal g.v.e. per ha	300	267	228	180	125	101
Kg N per ha	102	112	123	115	104	97
Maaipercantage	4 690	5 135	5 423	5 480	5 480	5 480
Aantal gewerkte uren						
Financiële resultaten in gld:						
a. op pachtbasis:						
netto-overschot	10 312	16 322	21 737	21 914	21 543	21 230
arbeidsinkomen per bedrijf	33 762	41 997	48 852	49 314	48 943	48 630
arbeidsinkomen per v.a.k.	16 881	20 998	24 426	24 657	24 471	24 315
arbeidsinkomen per uur	7,20	8,18	9,01	9,00	8,93	8,87
kostprijs melk per 100 kg	32,94	31,50	29,81	29,95	30,05	30,21
b. op eigendomsbasis:						
netto-overschot	5 362	10 547	14 312	13 664	12 468	11 705
arbeidsinkomen per bedrijf	28 812	36 222	41 427	41 064	39 868	39 105
arbeidsinkomen per v.a.k.	14 406	18 111	20 713	20 532	19 934	19 552
arbeidsinkomen per uur	6,14	7,05	7,64	7,49	7,28	7,14
kostprijs melk per 100 kg	34,89	33,44	32,26	32,61	32,98	33,26

Tabel 31. Omvang van de veestapel en voederrantsoenen op tweemansbedrijven met grupstal (10-urige werkdag)

Bedrijfsoppervlakte in ha	30	35	40	45	50	55	57,7
Aantal g.v.e. per bedrijf	75,1	87,6	90,5	89,3	91,9	91,5	92,4
Aantal melkkoeien	57,8	67,4	69,6	68,7	70,7	70,4	71,1
Kg N per ha	300	300	267	228	180	125	101
Kg ZW per ha	4375	4375	4208	4014	3729	3378	3210
Dekking voederbehoefte per g.v.e. in de winter:							
hooi en kuilgras in kg ZW	548	548	660	823	829	830	806
aangekocht voer in kg ZW	700	700	588	425	419	418	442
Voederrantsoen per g.v.e. per dag in kg produkt:							
hooi	3,00	3,00	3,33	3,93	3,89	3,84	4,88
voordroogkuil	9,58	9,58	12,04	15,45	15,68	15,78	13,24
A-brok	0,18	0,15	0,75	1,66	1,69	1,69	1,62
C-brok	2,02	2,05	1,45	0,54	0,51	0,51	0,58
voeraardappelen	6,59	2,88	-	-	-	-	-
gedroogde pulp	2,00	3,04	2,86	1,42	1,36	1,36	1,56
Voederwaarde van dit rantsoen:							
kg ZW	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86
kg vre	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
kg ds uit hooi en kuilgras	6,32	6,32	7,58	9,44	9,50	9,50	9,35

beidsinkomen per v.a.k. f. 20 713,-.

Het arbeidsaanbod wordt beneden 50 ha niet geheel benut. Bij 30 en 35 ha doen zich nog geen ernstige knelpunten voor, zodat daar de grootst mogelijke veestapel wordt gehouden, gegeven de maximaal toegestane stikstofgift per ha en voeraankopen per dier. Wel begint de arbeid in de winterperiode knel te lopen bij 35 ha, waardoor een groot gedeelte van de voeraardappelen uit het voederrantsoen verdwijnt. Deze voeraardappelen worden vervangen door gedroogde pulp, waarvan het voeren minder arbeid vraagt.

Bij vergroting van de oppervlakte van 35 ha tot 40 ha neemt het aantal stuks vee nog slechts in geringe mate toe, waardoor de stikstofgift per ha en de hoeveelheid aangekocht voer per dier bij 40 ha niet meer op het maximum liggen. Boven 40 ha neemt de veestapel niet meer toe, zodat daar de stikstofgift en de veedichtheid voortdurend afnemen bij toenemende oppervlakte grasland. De hoeveelheid aangekocht voer daalt dan tot dicht bij het gestelde minimum van 411 kg ZW per g.v.e. (zie tabel 31, blz. 87). De hoeveelheid droge stof uit ruwvoer heeft bij 50 en 55 ha het maximum van 9,5 kg per g.v.e. per dag bereikt.

Bij 40 en 45 ha treden er gelijktijdig twee belangrijke knelpunten op, namelijk in de winterperiode en in mei 2. De grenswaarde van een uur arbeid in de winterperiode bedraagt bij 40 en 45 ha f. 15,31 per uur tegen slechts f. 1,21 bij 35 ha. De grenswaarde van de arbeid in mei 2 bedraagt bij 40 en 45 ha f. 29,17 per uur. Voor het uitbrengen van de mest in de winterperiode wordt echter pas vanaf de bedrijfsplannen met 50 ha en meer gebruik gemaakt van een loonwerker. Bovendien wordt bij 55 ha in de periode maart/april op 2 ha mest uitgebracht door een loonwerker en bij het laatstvermelde bedrijfsplan van 57,7 ha wordt in maart/april op ruim 10 ha mest uitgebracht door een loonwerker.

Voor het winnen van voordroogkuil wordt in mei 2 vanaf 40 ha een loonwerker ingeschakeld, bij 40 en 45 ha voor ongeveer de helft van de in die periode te winnen voordroogkuil, vanaf 50 ha voor alle voordroogkuil in mei 2. Hooi wordt er in mei 2 niet veel gewonnen, boven 45 ha zelfs minder dan 1 ha, maar voor zover dit wel gebeurt wordt geen gebruik gemaakt van een loonwerker.

Vanaf 50 ha wordt ook het arbeidsaanbod van de gehele mei maand nog een groot knelpunt. Het totale jaaraanbod van arbeid tenslotte wordt vanaf 50 ha geheel benut en wordt een groter knelpunt naarmate de oppervlakte stijgt.

§ 3. De gevolgen van een overgang van een 8-urige werkdag naar een 10-urige werkdag op tweemansbedrijven met grupstal

Met behulp van de in tabel 32 vermelde gegevens zal nader worden ingegaan op de verschillen in bedrijfsuitkomsten tussen 8- en 10-urige werkdag op tweemansbedrijven met grupstal.

De bedrijfsplannen bij 30 ha zijn niet vermeld omdat deze nog ongeveer gelijk zijn. Bij vergroting van de bedrijfsoppervlakte tot 35 ha neemt

Tabel 32. Vergelijking tussen bedrijfsuitkomsten van 8- en 10-urige werkdag op tweemansbedrijven met grupstal

	35 ha		40 ha		45 ha		50 ha
	8 uur	10 uur	8 uur	10 uur	8 uur	10 uur	10 uur
Aantal melkkoeien	55,9	67,4	54,4	69,6	53,8	68,7	70,7
Aantal g.v.e. per ha	2,08	2,50	1,77	2,26	1,56	1,98	1,84
Kg ZW uit hooi + kuilgras per g.v.e.	752	548	820	660	820	823	829
Kg ZW uit aangekocht voer per g.v.e.	496	700	428	588	428	425	419
Kg ds uit hooi + kuilgras/g.v.e./dag	8,69	6,32	9,50	7,58	9,50	9,44	9,50
Aantal gewerkte uren	4 600	5 135	4 600	5 290	4 600	5 423	5 480
Financiële resultaten (pachtbasis)							
Netto-overschot	12 762	16 322	12 967	19 660	12 496	21 737	21 914
Arbeidsink./v.a.k.	17 881	20 998	17 983	23 055	17 748	24 426	24 657
Arbeidsink./uur	7,77	8,18	7,82	8,72	7,72	9,01	9,00
Kostprijs melk per 100 kg	31,81	31,50	31,58	30,58	31,73	29,81	29,95
Financiële resultaten (eigendomsbasis)							
Netto-overschot	6 987	10 547	6 367	13 060	5 071	14 312	13 664
Arbeidsink./v.a.k.	14 993	18 111	14 683	19 755	14 035	20 713	20 532
Arbeidsink./uur	6,52	7,05	6,38	7,47	6,10	7,64	7,49
Kostprijs melk per 100 kg	34,16	33,44	34,34	32,74	34,86	32,26	32,61

bij de 8-urige werkdag de veestapel vrijwel niet meer toe, omdat het totale arbeidsaanbod een knelpunt begint te vormen. Door substitutie van aangekocht voer door eigen ruwvoer neemt het inkomen echter nog toe. Bij de 10-urige werkdag is er nog zoveel arbeid beschikbaar, dat het voordelig is de veestapel tot de grootst mogelijke omvang op te voeren door zoveel mogelijk voer aan te kopen.

Bij 40 ha wordt bij de 8-urige werkdag zoveel ruwvoer gewonnen, dat de maximale hoeveelheid droge stof uit hooi en kuilgras in het rantsoen wordt bereikt. Wanneer de kosten van de grond op pachtbasis worden berekend wordt hier het hoogste inkomen behaald; op eigendomsbasis is reeds bij 35 ha het hoogste inkomen bereikt. Verdere uitbreiding van de oppervlakte grasland bij de 8-urige werkdag heeft een inkomensdaling tot gevolg. Bij de 10-urige werkdag begint bij 40 ha het arbeidsaanbod in de winterperiode een belangrijk knelpunt te vormen en eveneens het arbeidsaanbod in de periode mei 2. De veestapel neemt dan ook niet meer toe bij verdergaande bedrijfsvergroting, maar wel treedt een steeds verdergaande substitutie van aangekocht voer door eigen ruwvoer op. Bij 50 ha zit ook bij de 10-urige werkdag de maximale hoeveelheid droge stof uit hooi

en kuilgras in het voederrantsoen. Op pachtbasis wordt bij deze 50 ha het hoogste arbeidsinkomen behaald, op eigendomsbasis bij 45 ha.

Bij een 8-urige werkdag ligt, afhankelijk van de kosten van de grond, de optimale bedrijfsgrootte bij 35 à 40 ha, waarbij 54 à 56 koeien worden gehouden. Bij een 10-urige werkdag ligt de optimale bedrijfsgrootte bij 45 à 50 ha, waarbij 68 à 71 koeien worden gehouden, dus ongeveer 15 koeien meer dan bij een 8-urige werkdag.

Wanneer de kosten van de grond op pachtbasis worden berekend, bedraagt het hoogste arbeidsinkomen bij de 8-urige werkdag f. 35 967,- in 4 600 uur (40 ha), dus f. 7,82 per uur. Het hoogste arbeidsinkomen bij de 10-urige werkdag bedraagt f. 49 314,- in 5 480 uur (50 ha), dus f. 9,00 per uur. Een uur extra werken levert derhalve een arbeidsinkomen op van f. 13 347,- : 880 uur = f. 15,17.

Op eigendomsbasis bedraagt bij de 8-urige werkdag het hoogste arbeidsinkomen f. 29 987,- in 4 600 uur (35 ha), ofwel f. 6,52 per uur. Bij de 10-urige werkdag bedraagt het hoogste arbeidsinkomen f. 41 427,- in 5 423 uur (45 ha), ofwel f. 7,64 per uur. Een uur extra werken heeft hier opgeleverd f. 11 440,- : 823 uur = f. 13,90.

Langer werken in samenhang met vergroting van de bedrijfsoppervlakte levert derhalve een aanzienlijk extra arbeidsinkomen op. Zelfs als de oppervlakte niet vergroot kan worden is het mogelijk, door intensivering van het grondgebruik gepaard gaande met grotere voeraankopen, aanzienlijk meer vee te houden, zodat ook dan langer werken aantrekkelijk kan zijn (zie bijvoorbeeld in tabel 32 bij 40 ha het verschil in inkomen tussen 8- en 10-urige werkdag), hoewel dan het extra inkomen lager is dan bij oppervlaktevergroting.

§ 4. Tweemansbedrijven met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag

De bedrijfsuitkomsten van tweemansbedrijven met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag zijn verkort in tabel 33 weergegeven, terwijl een uitvoerig overzicht van de plannen in bijlage 6 is vermeld.

Ingeval de grond wordt gepacht, ligt de optimale bedrijfsgrootte bij 45 ha, waar het netto-overschot f. 18 444,- bedraagt en het arbeidsinkomen per v.a.k. f. 20 722,-. Wanneer de kosten van de grond op eigendomsbasis worden berekend tegen f. 390,- per ha dan ligt de optimale bedrijfsgrootte bij 40 ha, waar het netto-overschot f. 11 444,- en het arbeidsinkomen per v.a.k. f. 17 222,- bedraagt.

Het totale arbeidsaanbod wordt bij 30 en 35 ha niet geheel benut, zodat de veestapel zo groot mogelijk is door de maximaal toegestane hoeveelheid stikstof te strooien en de maximaal toegestane hoeveelheid voer te kopen (tabel 34, zie blz. 91). Slechts het arbeidsaanbod in de periode mei 2 is bij 35 ha een knelpunt, zodat voor een gedeelte van het te winnen kuilvoer in deze periode een loonwerker wordt ingeschakeld.

Bij vergroting van de oppervlakte van 35 tot 40 ha neemt het aantal koeien slechts weinig toe, ondanks het feit dat het totale aantal arbeidsuren nog toeneemt, zodat het arbeidsaanbod nu volledig wordt benut. De

Tabel 33. Bedrijfsuitkomsten van tweemansbedrijf met ligboxenstal (8-urige werkdag)

Bedrijfsgegevens						
Bedrijfsoppervlakte in ha	30	35	40	45	50	55
Aantal melkkoeien	57,8	67,4	67,7	65,8	65,4	67,7
Aantal g.v.e. per ha	2,50	2,50	2,20	1,90	1,70	1,60
Kg N per ha	300	300	282	197	132	80
Maaipercantage	102	103	123	116	104	85
Aantal gewerkte uren	3960	4388	4600	4600	4600	4600
Financiële resultaten in gld:						
a. op pachtbasis:						
netto-opbrengst	10382	15323	18044	18444	18152	17436
arbeidsinkomen p. bedr.	30182	37263	41044	41444	41152	40436
arbeidsinkomen p. v.a.k.	15091	18631	20522	20722	20576	20218
arbeidsinkomen p. uur	7,62	8,49	8,92	9,01	8,95	8,79
kostprijs melk p. 100 kg	32,91	31,83	30,94	30,63	30,69	31,15
b. op eigendomsbasis:						
netto-overschot	5432	9548	11444	11019	9902	8361
arbeidsinkomen p. bedr.	25232	31488	34444	34019	32902	31361
arbeidsinkomen p. v.a.k.	12616	15744	17222	17009	16451	15680
arbeidsinkomen p. uur	6,37	7,18	7,49	7,40	7,15	6,82
kostprijs melk p. 100 kg	34,86	33,78	33,16	33,19	33,56	34,19

Tabel 34. Omvang van de veestapel en voederrantsoenen op tweemansbedrijven met ligboxenstal (8-urige werkdag)

Bedrijfsoppervlakte in ha	30	35	40	45	50	55
Aantal g.v.e. per bedrijf	75,1	87,6	88,0	85,5	85,0	88,0
Aantal melkkoeien	57,8	67,4	67,7	65,8	65,4	67,7
Kg N per ha	300	300	282	197	132	80
Kg ZW per ha	4375	4375	4283	3831	3427	3060
Dekking voederbehoefte per g.v.e. in de winter:						
hooi en kuilgras in kg ZW	548	548	747	816	816	713
aangekocht voer in kg ZW	700	700	501	432	432	535
Voederrantsoen per g.v.e. per dag in kg produkt:						
hooi	3,00	3,00	4,27	4,59	4,91	4,58
voordroogkuil	9,58	9,58	12,72	14,04	13,45	11,21
A-brok	0,13	0,13	1,27	1,66	1,68	1,10
C-brok	2,07	2,07	0,93	0,54	0,52	1,10
gedroogde pulp	3,85	3,85	2,09	1,48	1,48	2,39
Voederwaarde van dit rantsoen:						
kg ZW	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86
kg vre	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
kg ds uit hooi en kuilgras	6,32	6,32	8,63	9,43	9,46	8,29

veedichtheid neemt daardoor af van 2,50 tot 2,20 grootveeëenheden per ha. De stikstofgift is slechts met 18 kg per ha gedaald, maar de voeraankopen dalen sterk doordat een veel groter deel van de voederbehoefte door hooi en kuilgras wordt gedekt. De toeneming van het arbeidsaanbod wordt dus vrijwel geheel benut voor een grotere voederwinning, zodat er een substitutie plaatsheeft van aangekocht voer door eigen ruwvoer. Het arbeidsaanbod in mei 2 blijft een knelpunt, hoewel de grenswaarde van een uur arbeid in mei 2 niet hoog is, namelijk f. 2,01 per uur. Er wordt in deze periode vrijwel geen hooi meer gewonnen, terwijl voor al het kuilgras in deze periode een loonwerker wordt ingeschakeld. Een belangrijk knelpunt is inmiddels de gehele meimaand geworden met een grenswaarde van f. 17,14 per uur.

Bij 45 ha is de veestapel iets in omvang afgenomen, waardoor de veedichtheid nog verder daalt. Door de daling van het aantal stuks vee is het mogelijk dat de hoeveelheid gewonnen ruwvoer nog verder toeneemt. In mei 2 wordt voor al het kuilgras een loonwerker ingeschakeld en in mei 1 voor een klein gedeelte. Er wordt in mei geen hooi meer gewonnen. Het arbeidsaanbod in mei blijft derhalve een belangrijk knelpunt, ook bij verdere bedrijfsvergroting, hoewel de grenswaarde iets daalt. Het totale arbeidsaanbod wordt intussen een steeds groter knelpunt, zodat de grenswaarde stijgt van f. 10,34 bij 40 ha tot f. 18,- per uur bij 55 ha.

Behalve in mei wordt er voor de voederwinning geen gebruik gemaakt van de loonwerker. Voor het uitbrengen van de mest wordt bij 55 ha gedeeltelijk een loonwerker ingeschakeld.

Naast het totale arbeidsaanbod blijkt de voederwinning in mei derhalve een groot knelpunt te zijn in de arbeidsorganisatie van deze tweemansbedrijven met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag. We zien dan ook dat bij geen enkel bedrijfsplan de maximale hoeveelheid droge stof van 9,5 kg per g.v.e. per dag uit hooi en kuilgras in het voederrantsoen voorkomt, hoewel deze 9,5 kg bij 45 en 50 ha dicht wordt benaderd. Het is derhalve voordeliger iets meer dan de minimaal gestelde hoeveelheid krachtvoer aan te kopen. Ook bij deze bedrijfsplannen gebeurt dit in de vorm van gedroogde pulp, die immers goedkoper is dan A- of C-brok.

HOOFDSTUK VI

Driemansbedrijven

§ 1. Driemansbedrijven met grupstal bij een 8-urige werkdag

De bedrijfsuitkomsten van driemansbedrijven met grupstal bij een 8-urige werkdag zijn beknopt in tabel 35 (zie blz. 94) weergegeven. In bijlage 7 zijn de bedrijfsresultaten volledig weergegeven.

Ingeval uitgegaan wordt van een pachtprijs van f. 225,- per ha ligt de optimale bedrijfsgrootte bij 60 ha, waarbij het netto-overschot f. 31 683,- bedraagt en het arbeidsinkomen per v.a.k. f. 21 761,-. Ingeval de kosten van de grond op eigendomsbasis worden ingecalculeerd tegen f. 390,- per ha ligt de optimale bedrijfsgrootte bij 55 ha, waarbij het netto-overschot f. 22 238,- bedraagt en het arbeidsinkomen per v.a.k. f. 18 613,-.

Bij 40 ha treden er nog geen knelpunten op in het arbeidsaanbod, zodat bij de gegeven oppervlakte grasland een zo groot mogelijke veestapel wordt gehouden. De maximale hoeveelheid stikstof wordt hierbij gestrooid en de maximaal toegestane hoeveelheid voer aangekocht. Bij 45 ha begint de winterperiode een knelpunt te vormen waardoor een gedeelte van de voeraardappelen in het voederrantsoen wordt vervangen door gedroogde pulp, omdat pulp minder arbeid vraagt (tabel 36, zie blz. 95). Bij deze 45 ha wordt nog de maximale hoeveelheid stikstof gestrooid en bijna de maximale hoeveelheid voer aangekocht.

Bij 50 ha wordt het knelpunt in de winterperiode nog groter, zodat de veestapel niet meer toegenomen is t.o.v. 45 ha. Het totale arbeidsaanbod van 6 720 uur per jaar is echter nog niet volledig benut. Hoewel de veestapel niet in omvang is toegenomen t.o.v. 45 ha blijft de maximale hoeveelheid stikstof gestrooid. Er heeft namelijk een substitutie plaats van aangekocht voer door eigen ruwvoer, omdat in de zomer nog arbeid over is. De voeraardappelen verdwijnen geheel uit het voederrantsoen.

Deze substitutie van aangekocht voer door eigen ruwvoer gaat nog verder bij stijging van de oppervlakte grasland van 50 tot 55 ha. Bij deze 55 ha is de veestapel slechts iets groter dan bij 50 ha, waardoor de veedichtheid nog verder daalt, terwijl ook de stikstofgift per ha begint te dalen. De veestapel kan bij 55 ha iets groter zijn dan bij 50 ha doordat het knelpunt in de winterperiode verlicht is door inschakeling van een loonwerker voor het uitbrengen van een gedeelte van de mest. Het totale jaar-aanbod van arbeid is eveneens een knelpunt geworden, waarbij de grenswaarde van een uur arbeid f. 7,77 bedraagt.

Bij een verdere stijging van de bedrijfsoppervlakte neemt de veestapel iets af, zodat ook de veedichtheid verder afneemt. Ook de stikstofgift per ha daalt nog verder, omdat de maximaal toegestane hoeveelheid droge stof uit hooi en kuilvoer van 9,5 kg in het voederrantsoen bij 55 ha reeds

Tabel 35. Bedrijfsuitkomsten van driemansbedrijf met grupstal (8-urige werkdag)

Bedrijfsgegevens:										
bedrijfsoppervlakte in ha	40	45	50	55	60	65	70	75		
aantal melkkoeien	77,0	86,5	86,5	87,1	86,6	86,0	85,3	87,4		
aantal g.v.e. per ha	2,50	2,50	2,25	2,06	1,88	1,72	1,58	1,52		
kg N per ha	300	300	300	261	193	141	102	80		
maaipercentage	102	102	126	128	117	107	99	93		
aantal gewerkte uren.	6 036	6 362	6 596	6 720	6 720	6 720	6 720	6 720		

Financiële resultaten in gld.										
a. op pachtbasis:										
netto-overschot	19 514	25 956	29 565	31 313	31 683	31 593	31 132	30 300		
arbeidsink. p. bedrijf	49 694	57 766	62 545	64 913	65 283	65 193	64 732	63 900		
arbeidsink. p. v.a.k.	16 565	19 255	20 848	21 638	21 761	21 731	21 577	21 300		
arbeidsink. p. uur	8,23	9,08	9,48	9,66	9,71	9,70	9,63	9,51		
kostprijs melk p. 100 kg	31,24	30,18	29,23	28,83	28,68	28,65	28,71	29,12		
b. op eigendomsbasis:										
netto-overschot	12 914	18 531	21 315	22 238	21 783	20 868	19 582	17 925		
arbeidsink. p. bedrijf	43 094	50 341	54 295	55 838	55 363	54 468	53 182	51 525		
arbeidsink. p. v.a.k.	14 365	16 780	18 098	18 613	18 461	18 156	17 727	17 175		
arbeidsink. p. uur	7,14	7,91	8,23	8,31	8,24	8,11	7,91	7,67		
kostprijs melk p. 100 kg	33,19	32,13	31,40	31,20	31,28	31,48	31,78	32,34		

Tabel 36. Omvang van de veestapel en voederrantsoenen op driemansbedrijven met grupstal (8-urige werkdag)

Bedrijfsoppervlakte in ha	40	45	50	55	60	65	70	75
Aantal g.v.e. per bedrijf	100,1	112,5	112,5	113,3	112,6	111,8	110,9	113,6
Aantal melkkoeten	77,0	86,5	86,5	87,1	86,6	86,0	85,3	87,4
Kg N per ha	300	300	300	261	193	141	102	80
Kg ZW per ha	4 375	4 375	4 375	4 178	3 807	3 489	3 216	3 060
Dekking voederbehoefte per g.v.e. in de winter:								
hooi en kuilgras in kg ZW	548	550	745	829	829	830	830	820
aangekocht voer in kg ZW	700	698	503	419	419	418	418	428
Voederrantsoen per g.v.e. per dag in kg produkt:								
hooi	3,00	3,00	3,64	3,95	3,91	3,84	3,84	4,93
voordroogkuil	9,58	9,64	13,81	15,56	15,64	15,78	15,78	13,53
A-brok	0,18	0,15	1,23	1,69	1,69	1,69	1,69	1,70
C-brok	2,02	2,05	0,97	0,51	0,51	0,51	0,51	0,50
voeraardappelen	6,59	0,89	-	-	-	-	-	-
gedroogde pulp	2,00	3,58	2,11	1,37	1,36	1,36	1,36	1,45
Voederwaarde van dit rantsoen:								
kg ZW	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86
kg vre	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
kg ds uit hooi en kuilgras	6,32	6,35	8,55	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50

Tabel 37. Bedrijfsuitkomsten van driemansbedrijf met ligboxenstal (8-urige werkdag)

Bedrijfsgegevens:	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
bedrijfsoppervlakte in ha	77,0	86,6	96,3	105,9	107,3	105,0	103,5	103,8	104,6	105,4
aantal melkkoeten	2,50	2,50	2,50	2,50	2,32	2,10	1,92	1,80	1,70	1,61
aantal g.v.e. per ha	300	300	300	300	300	258	204	158	116	80
kg N per ha	102	102	103	103	119	124	118	107	95	84
maaipercentage	5 090	5 534	5 980	6 390	6 657	6 720	6 720	6 720	6 720	6 720
aantal gewerkte uren										
Financiële resultaten in gld:										
a. op pachtbasis:										
netto-overschot	19 498	24 779	29 988	34 497	37 608	38 936	39 310	39 041	38 581	38 013
arbeidsink. p. bedrijf	44 948	52 449	59 898	66 447	70 893	72 536	72 910	72 641	72 181	71 613
arbeidsink. p. v.a.k.	14 983	17 483	19 963	22 149	23 631	24 179	24 303	24 214	24 060	23 871
arbeidsink. p. uur	8,83	9,48	10,01	10,40	10,65	10,79	10,85	10,81	10,74	10,66
kostprijs per 100 kg melk	31,25	30,50	29,92	29,60	29,03	28,57	28,36	28,46	28,62	28,81
b. op eigendomsbasis:										
netto-overschot	12 898	17 354	21 738	25 422	27 708	28 211	27 760	26 666	25 381	23 988
arbeidsink. p. bedrijf	38 348	45 024	51 638	57 372	60 993	61 811	61 360	60 266	58 981	57 580
arbeidsink. p. v.a.k.	12 783	15 008	17 213	19 124	20 381	20 604	20 453	20 089	19 660	19 193
arbeidsink. p. uur	7,53	8,14	8,64	8,98	9,16	9,20	9,13	8,97	8,78	8,57
kostprijs per 100 kg melk	33,19	32,45	31,87	31,54	31,13	30,89	30,90	31,16	31,49	31,83

was bereikt. Het totale arbeidsaanbod blijft bij stijgende bedrijfsoppervlakte een knelpunt vormen met een grenswaarde per uur, die toeneemt van f. 7,77 bij 55 ha tot f. 18,- bij 75 ha. Verder blijkt vanaf 50 ha ook de weersbeperking in mei 2 een knelpunt te vormen, hoewel de grenswaarde van de arbeid in deze periode niet hoog is.

De grenswaarden van de arbeid in genoemde voederwinningsperiode zijn echter niet hoog genoeg om inschakeling van een loonwerker aantrekkelijk te doen zijn. In geen van de bedrijfsplannen wordt dan ook een loonwerker voor de voederwinning ingeschakeld.

Voor het uitbrengen van de mest wordt wel een loonwerker ingeschakeld, aanvankelijk alleen in de winterperiode, maar bij 75 ha ook in de periode maart/april en gedeeltelijk in de zomerperiode.

§ 2. Driemansbedrijven met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag

Tabel 37 (zie blz. 96) geeft de bedrijfsuitkomsten van driemansbedrijven met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag in het kort weer. In bijlage 8 wordt een volledig overzicht van de resultaten gegeven.

Ingeval van pacht ligt de optimale bedrijfsgrootte bij 70 ha, waar het netto-overschot f. 39 310,- bedraagt en het arbeidsinkomen per v.a.k. f. 24 303,-. Ingeval de kosten van de grond op eigendomsbasis worden ingecalculeerd ligt de bedrijfsgrootte bij 65 ha, waar het netto-overschot f. 28 211,- bedraagt en het arbeidsinkomen per v.a.k. f. 20 604,-.

Van 40 tot en met 55 ha treden er vrijwel geen knelpunten op in het arbeidsaanbod, zodat bij deze oppervlakte een zo groot mogelijke veestapel wordt gehouden. Er wordt zoveel mogelijk stikstof gestrooid en de maximaal toegestane hoeveelheid voer aangekocht. Het enige knelpunt dat optreedt is het arbeidsaanbod in de periode mei 2, waardoor bij 50 ha een loonwerker wordt ingeschakeld voor het winnen van een klein gedeelte van het voordroogkuil en bij 55 ha zelfs voor het winnen van al het voordroogkuil in mei 2. Het hooien geschiedt bij 50 en 55 ha in mei 2 nog met eigen arbeidskrachten.

Bij 60 ha wordt het arbeidsaanbod van de gehele maand mei een knelpunt, waardoor er in mei 2 geen hooi meer wordt gewonnen en voor al het voordroogkuil in mei en voor een gedeelte in mei 1 een loonwerker wordt ingeschakeld. Dit knelpunt in mei, met een grenswaarde van f. 29,17 per uur, heeft tot gevolg dat de veestapel van 55 naar 60 ha vrijwel niet meer toeneemt, ondanks het feit dat het totale arbeidsaanbod of het arbeidsaanbod in zomer- of winterperiode nog niet volledig is benut. Er heeft daarentegen wel een aanzienlijke substitutie plaats van aangekocht voer door eigen ruwvoer, zodat bij 60 ha nog steeds de maximale hoeveelheid stikstof van 300 kg per ha wordt gestrooid.

Bij uitbreiding van de oppervlakte van 60 tot 65 ha neemt de veestapel iets af, zodat de veedichtheid die bij 60 ha reeds was gedaald, nog verder afneemt. Ook begint de stikstofgift per ha te dalen. Er heeft nog een verdergaande substitutie plaats van aangekocht voer door eigen ruwvoer, waardoor de hoeveelheid droge stof uit hooi en kuilgras bij deze 65 ha

Tabel 38. Omvang van de veestapel en voederrantsoenen op driemansbedrijven met ligboxenstal (8-urige werkdag)

	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
Bedrijfsoppervlakte in ha	100,1	112,6	125,2	137,7	139,5	136,5	134,5	135,0	136,0	137,1
Aantal g.v.e. per bedrijf	77,0	86,6	96,3	105,9	107,3	105,0	103,5	103,8	104,6	105,4
Aantal melkkoeien	300	300	300	300	300	258	204	158	116	80
Kg N per ha	4 375	4 375	4 375	4 375	4 375	4 166	3 875	3 589	3 313	3 060
Kg ZW per ha										
Dekking voederbehoefte per										
g.v.e. in de winter:										
hooi en kuilgras in kg ZW	548	548	548	548	682	784	817	794	749	698
aangekocht voer in kg ZW	700	700	700	700	566	464	431	454	499	550
Voederrantsoen per g.v.e.										
per dag in kg produkt:										
hooi	3,00	3,00	3,00	3,00	3,42	4,36	4,55	4,74	4,70	4,54
voerdroogkuil	9,58	9,58	9,58	9,58	12,51	13,58	14,14	13,15	12,00	10,89
A-brok	0,13	0,13	0,13	0,13	0,98	1,47	1,66	1,55	1,30	1,02
C-brok	2,07	2,07	2,07	2,07	1,32	0,73	0,54	0,65	0,90	1,18
gedroogte pulp	3,85	3,85	3,85	3,85	2,66	1,76	1,47	1,67	2,07	2,52
Voederwaarde van dit rantsoen:										
kg ZW	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86
kg vre	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
kg ds uit hooi en kuilgras	6,32	6,32	6,32	6,32	7,84	9,05	9,43	9,19	8,70	8,12

9,05 kg per dag per g.v.e. bedraagt tegen 7,84 kg bij 60 ha en 6,32 kg bij minder dan 60 ha. Al het voordroogkuil in mei 2 en bijna al het voordroogkuil in mei 1 wordt met behulp van een loonwerker gewonnen. Het jaaraanbod van arbeid is bij deze 65 ha geheel benut, zodat behalve de meimaand nu ook het totale arbeidsaanbod een knelpunt is geworden.

Bij vergroting van de oppervlakte grasland tot boven 65 ha ligt de omvang van de veestapel ongeveer op hetzelfde niveau als bij 65 ha. De veedichtheid neemt dan ook regelmatig af naarmate de oppervlakte toeneemt. Hetzelfde geldt voor de stikstofgift en het maaipcentage. De hoeveelheid droge stof uit ruwvoer in het voederrantsoen stijgt bij 70 kg nog tot bijna het maximum van 9,5 kg per dag per g.v.e. (9,43 kg), maar neemt vervolgens weer af bij toenemende oppervlakte. Het arbeidsaanbod in mei en van het gehele jaar blijven knelpunten. Het jaaraanbod van arbeid is een zodanig knelpunt geworden, dat de grenswaarde van een uur arbeid stijgt van f. 10,34 bij 65 ha tot f. 17,55 bij 85 ha.

Vanaf 70 ha wordt voor al het voordroogkuil in mei een loonwerker ingeschakeld. Hooi wordt er in mei bij deze oppervlakte niet gewonnen. Voor het uitbrengen van de mest wordt bij geen enkel bedrijfsplan gebruik gemaakt van een loonwerker.

DEEL C

BESCHRIJVING VAN DE UITGANGSPUNTEN

HOOFDSTUK VII

De opbouw van de veestapel en de opbrengsten en kosten van de veehouderij

Wij gaan uit van een zodanige samenstelling van de veestapel, van een zodanige verhouding tussen de aantallen melkkoeien en jongvee dat er per melkkoe gemiddeld 1,30 grootveeëenheden worden aangehouden. Hierbij wordt aangenomen dat deze samenstelling in de loop der jaren gelijk blijft en onafhankelijk is van bedrijfsoppervlakte en omvang van de melkveestapel.

De gemiddelde opbouw van de veestapel per 100 melkkoeien alsmede de waarde hiervan wordt in tabel 39 weergegeven.

Tabel 39. Gemiddelde opbouw van de veestapel per 100 melkkoeien

Categorie dieren	Aantal g.v.e.	Gemiddelde waarde per dier (in gld)	Totaal (in gld)
100 melkkoeien	100,-	1 100	110 000
1 vaars > 2 jr.	0,7	1 050	1 050
34 pinken/kalfvaarzen < 2 jr	17,-	700	23 800
41 kalveren	12,3	350	14 350
Totaal	130,-		149 200
Per melkkoe	1,3		1 492

Door het gelijk blijven van de samenstelling van de veestapel geeft deze veestapel geen waardevermeerdering te zien, zodat de aanwas ontbreekt.

Aanvulling van de veestapel heeft uitsluitend plaats uit eigen opfok, zodat er geen dieren aangekocht worden.

Als gevolg van deze veronderstelling bestaat de omzet en aanwas uitsluitend uit de opbrengsten van verkocht vee. Tabel 40 (zie blz. 103) laat een specificatie zien van deze omzet en aanwas per 100 melkkoeien.

Een nadere specificatie van de opbouw van de veestapel alsmede van het tijdstip van verkoop wordt in bijlage 17 gegeven.

Tabel 40. Omzet en aanwas per 100 melkkoeien in gld
(opbrengsten verkocht vee per 100 melkkoeien)

Categorie dieren	Prijs per dier	Totale opbrengst
23 melk- en kalfkoeien, guste afge- molken koeien en oudmelkse koeien	970	22 310
2 gestorven/ziek verkocht	150	300
25 oudere koeien		22 610
6 pinken	750	4 500
4 kalfvaarzen + 2 jr	950	3 800
2 vaarzen > 2 jr	1 100	2 200
2 gestorven/ziek verkocht	50	100
14 stuks jongvee > 1 jr		10 600
4 kalveren > half jaar	410	1 640
54 kalveren	140	7 560
6 nuchtere kalveren gestorven, ziek verkocht/dood geboren	15	90
64 kalveren		9 290
103 verkocht en gestorven		42 500
Per melkkoe		425

Het saldo van opbrengsten minus directe kosten per melkkoe en per grootveeëenheid is in tabel 41 weergegeven.

Tabel 41. Opbrengsten en directe kosten per melkkoe in gld

Opbrengsten:		
melk 4 400 kg à f. 37,- per 100 kg (vetgehalte 3,90%)	1 628,-	
omzet en aanwas	425,-	
totale opbrengsten		2 053,-
Kosten:		
rente levende inventaris f. 1 492,- à 6%	89,50	
opfokkosten kalveren 0,43 kalf à f. 164,50 (tabel 42)	70,70	
kosten van veearts, fokvereniging, melkcontrole etc.	75,-	
bijvoeding in de wei 157 kg krachtvoer à f. 0,38 (zie hoofdstuk VIII § 2)	59,70	
totale directe kosten		294,90
saldo per melkkoe		1 758,10
saldo per grootveeëenheid (: 1,30)		1 352,-

We hebben aangenomen dat de melkproduktie per koe bij de diverse staltypen op hetzelfde niveau ligt. Sommigen zijn van mening dat de melkgift van koeien in een ligboxenstal bij dezelfde voeding lager is door de geringere individuele verzorging. Volgens ons zijn echter bij gehouden onderzoeken geen betrouwbare verschillen aangetoond. Wel zal in het algemeen bij overgang van een grupstal naar een ligboxenstal de melkproduktie de eerste jaren door allerlei aanpassingsmoeilijkheden iets lager zijn. Nadat echter alle aanpassingsmoeilijkheden overwonnen zijn en de koeien vanaf kalfvaars aan de ligboxenstal gewend zijn is er onzes inziens geen aanleiding verschil in melkproduktie te veronderstellen.

Ten aanzien van de overige kosten van het vee kan nog opgemerkt worden dat in de eerste plaats rekening gehouden moet worden met de veronderstelling dat per grootveeëenheid minimaal 400 kg A-brok aangekocht moet worden à f. 38,- per 100 kg = f. 152,-. De kosten van het overig aangekochte veevoer zijn afhankelijk van de omvang van de eigen voederwinning.

HOOFDSTUK VIII

De voeding van het vee

§ 1. De opfokperiode

In tabel 42 zijn de opfokkosten van de kalveren tot de leeftijd van een half jaar weergegeven (exclusief gras en hooi).

Tabel 42. Opfokkosten per kalf tot leeftijd van half jaar (exclusief gras en hooi)

50 kg volle melk à f. 0,37 per kg	= f.	18,50
35 kg melkvervangend preparaat à f. 1,50 per kg	= f.	52,50
225 kg krachtvoer à f. 0,38 per kg	= f.	85,50
Vitaminen	f.	8,-
Totaal	f.	164,50

Volgens dit opfokschemata worden gedurende 8 weken melkprodukten verstrekt, aangevuld met eiwitrijk krachtvoer en hooi. Daarna wordt bij stalverblijf slechts eiwitrijk krachtvoer, hooi en water verstrekt en bij weidegang eiwitarm krachtvoer. Op de Waiboerhoeve is goede ervaring opgedaan met het verstrekken van 200 liter volle melk gedurende de eerste 8 weken, hetgeen dezelfde kosten met zich brengt als de melkprodukten in het bovenvermelde opfokschemata. Het voordeel van het geven van uitsluitend volle melk is gelegen in het feit, dat dit minder tijd kost dan het klaarmaken van de kunstmelk en daarom bij blijvend goede resultaten zeker nagevolgd zal worden.

§ 2. De voederbehoefte in de weideperiode

Wat de voederbehoefte betreft gaan we ervan uit dat het vee gedurende 182 dagen op stal staat en gedurende 183 dagen in de weide is.

Per grootveeëenheid varieert de voederbehoefte per weidedag volgens onderzoeken van 6,6 tot 7,1 kg zetmeelwaarde, afhankelijk van de afkalfdatum. Aangezien het hier voornamelijk in het voorjaar afkalvende koeien betreft, lijkt ons 7 kg zetmeelwaarde per g.v.e. per weidedag acceptabel, hetgeen voor de gehele weideperiode resulteert in 1 280 kg zetmeelwaarde per g.v.e.

We nemen verder aan dat het melkvee in de doorloopmelkstal gedurende de weideperiode in totaal 100 kg krachtvoer per koe krijgt.

Het is bekend dat de krachtvoerautomaten nog zeer onnauwkeurig wer-

ken, waardoor een juiste dosering moeilijkheden oplevert. Het is echter niet noodzakelijk dat het melkvee in de weideperiode meer krachtvoer krijgt, zodat we aannemen dat spoedig betere voederautomaten verkrijgbaar zullen zijn. We baseren de bedrijfsvoering immers op een niveau, dat voor de eerstvolgende jaren als doelmatig wordt beschouwd.

Behalve het melkvee krijgen ook de kalveren tussen 6 en 12 maanden nog eiwitarm krachtvoer in de weide. De krachtvoerkosten voor de eerste 6 maanden zijn reeds in het opfokschemata opgenomen. Volgens bijlage 17 is de gemiddelde afkalfdatum begin februari, zodat de kalveren boven de reeds in rekening gebrachte voerkosten gedurende 3 maanden 1,5 kg eiwitarm krachtvoer per dag in de weideperiode krijgen, dus 135 kg per kalf.

Per koe wordt in de weideperiode dus verstrekt 100 kg krachtvoer plus $0,42 \times 135 = 57$ kg per koe aan de kalveren; omgerekend per grootveeëenheid resulteert de voorgaande berekening in 120 kg krachtvoer in de weideperiode, ofwel in 80 kg zetmeelwaarde.

Van de voederbehoefte in de weideperiode ad 1 280 kg ZW per g.v.e. moet dus 1 200 kg gedekt worden uit gras en 80 kg uit krachtvoer.

§ 3. De voederbehoefte in de stalperiode

In de stalperiode verstrekken wij een basisrantsoen per g.v.e. dat overeenkomt met de voederbehoefte van een melkkoe met een melkproduktie van ongeveer 10 kg melk. Aan melkkoeien met een melkgift van meer dan 10 kg per dag moet daarbij nog extra voer worden verstrekt overeenkomstig de volgende berekening. De gemiddelde afkalfdatum is 5 februari, zodat het melkvee gemiddeld van 5 februari tot 1 mei, ofwel gedurende 85 dagen meer dan 10 kg per dag geeft. Volgens de lactatiecurve bedraagt de gemiddelde melkgift bij een melkproduktie van 4 400 kg per jaar 19,5 kg per dag gedurende deze 85 dagen. Er moet derhalve per koe voor $85 \times 9,5 = 808$ kg melk extra voer worden verstrekt.

Passen we tenslotte op de berekende voederbehoefte nog een opslag toe van 5% in verband met een niet-optimale distributie van het voer, vermorsen etc., dan bedraagt de voederbehoefte per grootveeëenheid in de stalperiode als vermeld in tabel 43.

Tabel 43. Voederbehoefte in de stalperiode

	Kg ZW	Kg vre
Benodigd basisrantsoen per g.v.e. per staldag	5,6	1,-
Dit is gedurende gehele stalperiode (182 dagen)	1 019,2	182,-
Omgerekend per koe + bijbehorend jongvee (1,30 x)	1 325,-	236,6
Extra voor 808 kg melk	221,-	50,-
Totaal per melkkoe + bijbehorend jongvee	1 546,-	286,6
Inclusief 5% opslag	1 623,-	300,9
Voederbehoefte in de stalperiode per g.v.e. (: 1,30)	1 248,-	231,-

§ 4. De grenzen waarbinnen de totale hoeveelheid aangekocht voer zal kunnen schommelen

In de voederbehoefte gedurende de winter zal ten dele door voeraankopen worden voorzien. Wij nemen aan dat deze aankopen minimaal 411 kg ZW en maximaal 700 kg ZW per g.v.e. zullen bedragen van de totale behoefte in het stalseizoen. In deze aankopen moet in elk geval 400 kg A-brok zijn begrepen in verband met verkrijging van een uitgebalanceerd rantsoen.

Met het vaststellen van deze grenzen ligt ook de hoeveelheid zetmeelwaarde vast die in de vorm van hooi en kuilgras uit eigen oogst voorhanden moet zijn, zie hiervoor tabel 44.

Tabel 44. Dekking voederbehoefte in kg ZW per g.v.e. per jaar over eigen produktie en aankopen

Totale voederbehoefte per jaar	2 528	2 528
Behoefte in de weideperiode	1 280	1 280
waarvan aangekocht	80	80
Behoefte in de stalperiode	1 248	1 248
waarvan aangekocht	411	700
	{ 264 A-brok 147 ov.voer	{ 264 A-brok 436 ov.voer
Derhalve te dekken uit eigen hooi en kuilgras	837	548
Zodat er in totaal uit grasland beschikbaar moet komen aan weidegras, hooi en kuilgras	2 037 (maximaal)	1 748 (minimaal)

§ 5. De ten aanzien van enkele voedermiddelen gestelde beperkingen

Ondanks het stellen van zekere grenzen t.a.v. het gehele voederpakket heeft men nog geenszins de zekerheid verkregen dat daardoor nu ook met betrekking tot de afzonderlijke voedermiddelen onevenwichtigheden zijn uitgebannen. Daarom heeft het zin ook voor enkele afzonderlijke voedermiddelen minimum- en/of maximumgrenzen vast te stellen. En wat de A-brok betreft: hiervan kunnen wij de opnemings veilig stellen door de vereiste hoeveelheid hiervan alvast van de totale behoefte af te trekken, zoals dat in tabel 45 (zie blz. 109) is gedaan.

Tabel 45. Verplichte opnemng in het rantsoen van 400 kg A-brok per g.v.e.

	Minimaal kg ZW	Minimaal kg vre
Per g.v.e. benodigd in de stalperiode	1248	231
Aanwezig in 400 kg A.brok	<u>264</u>	<u>56</u>
Alsnog te dekken door eigen hooi kuilgras en aangekocht voer	984	175

Behalve door de verplichte opnemng van 400 kg A-brok is onze vrijheid bij de samenstelling van het rantsoen aan banden gelegd door de volgende beperkingen:

- a. Minimaal 3 kg hooi per g.v.e. per dag gedurende de stalperiode of 546 kg in totaal. Het is mogelijk met minder hooi te volstaan, aangezien een goede kwaliteit voordroogkuil aanwezig wordt geacht. In dit geval is slechts hooi voor de kalveren noodzakelijk. In de praktijk stellen veel boeren echter een zekere hoeveelheid hooi in het rantsoen op prijs. Bovendien komt het dikwijls voor, dat de gemaaide hoeveelheid op een bepaald moment te klein is om er een behoorlijke kuil van te maken, zodat men dit hooi laat worden. Om deze redenen lijkt ons het opnemen van de genoemde minimale hoeveelheid hooi van 3 kg per g.v.e. per dag in het rantsoen gewenst.
- b. Maximaal 9,5 kg droge stof per g.v.e. per dag uit hooi en kuilgras. In verband met de veronderstelling, dat 5% van het voer verloren gaat wil deze beperking zeggen, dat niet meer dan 9 kg droge stof per g.v.e. per dag door het vee wordt opgenomen. Daar de hoeveelheid droge stof, die uit ruwvoer opgenomen kan worden o.a. afhankelijk is van de kwaliteit van dit ruwvoer, van de leeftijd en van het gewicht van het dier, is een gemiddelde maximale opnemng van 9,5 kg per g.v.e. per dag beslist als beperking noodzakelijk.
- c. Maximaal 10 kg voeraardappelen per staldag gedurende 120 dagen of 1200 kg in totaal. Deze voeraardappelen zullen alleen in een grupstal verstrekt worden. In een ligboxenstal levert het voeren van aardappelen zonder speciale voorzieningen bezwaren op in verband met het gevaar dat sommige koeien teveel aardappelen op kunnen nemen.

De verplicht opgenomen A-brok kan eventueel geheel of gedeeltelijk vervangen worden door C-brok.

§ 6. Samenstelling en prijzen van voedermiddelen

In tabel 46 staan de voedermiddelen vermeld waaruit ten behoeve van de samenstelling van het rantsoen kan worden gekozen.

Tabel 46. Samenstelling en prijzen van voedermiddelen

	Kg ZW	Kg vre	Kg ds	Prijs
1 000 kg eigen ventilatiehooi	365	71	830	eigen produkt
1 000 kg kuilgras (voordroog)	200	36	400	eigen produkt
100 kg A-brok	66	14	90	f. 38,-
100 kg C-brok	65	24	90	f. 40,-
1 000 kg voeraardappelen	176	15	230	f. 65,-
1 000 kg gedroogde pulp	628	51	910	f. 240,-

HOOFDSTUK IX

De opbrengst van het grasland, veedichtheid en maaischema

§ 1. De opbrengst van het grasland

Wat de totale opbrengst aan zetmeelwaarde betreft die 1 ha per jaar oplevert zijn wij van de in tabel 47 vermelde uitgangspunten uitgegaan. We moeten derhalve bij deze opbrengsten een zodanige grondsoort en kwaliteit grond veronderstellen, dat de vermelde produktie realiseerbaar is.

Tabel 47. Netto-opbrengsten van het grasland

Stikstofgift in kg N per ha	80	150	225	300
Netto-opbrengsten aan ZW in kg	3 060	3 550	4 000	4 375
derhalve:				
marginale kg ZW per kg N	7	6	5	

Ten behoeve van de voeding gedurende de stalperiode wordt hooi en voordroogkuilgras gewonnen. De opbrengsten en gehalten van deze voedermiddelen worden in tabel 48 (zie blz.111) weergegeven. Bij deze opbrengsten is aangenomen, dat de kwaliteit van alle sneden gelijk is, hetgeen in feite natuurlijk onjuist is. Ter wille van de eenvoud kan hiermee echter wel genoeg worden genomen, omdat het ter bepaling van de hoeveelheid en kwaliteit van het aan te kopen voer voldoende is, geïnformeerd te zijn over de gemiddelde kwaliteit van het ruwvoer.

Ten aanzien van het hooi is echter de beperking opgenomen, dat van de minimaal vereiste 3 kg per g.v.e. minstens 2 kg voor 1 juli moet worden gewonnen. Deze eis is gesteld om te voorkomen, dat het hooi vooral in de periode na 1 juli wordt gewonnen, wanneer het risico op slechter weer en derhalve op een gemiddeld te lage kwaliteit hooi groter wordt.

§ 2. Veedichtheid

Op basis van de verschillende stikstofgiften en voeraankopen kan voor de diverse gevallen de veedichtheid (aantal g.v.e. per ha) worden becijferd als weergegeven in tabel 49.

Door deling van de hoeveelheid zetmeelwaarde die er per ha wordt gewonnen door de hoeveelheid zetmeelwaarde uit ruwvoer die er per g.v.e. is vereist, verkrijgt men het aantal g.v.e. dat er per ha kan worden ge-

Tabel 48.. Opbrengsten per ha gemaalde oppervlakte (netto bij het voeren 's winters)

	Hooi			Voordroogkuil				
	ton	kg ZW	kg vre	kg ds	ton	kg ZW	kg vre	kg ds
mei	1	-	-	-	6,6	1 320	238	2 640
	2	3,8	270	3 154	7,1	1 420	256	2 840
juni	1	3,8	270	3 154	7,1	1 420	256	2 840
	2	3,8	270	3 154	6,6	1 320	238	2 640
juli	1	3,6	256	2 988	6,-	1 200	216	2 400
	2	3,4	241	2 822	6,-	1 200	216	2 400
aug.		3,-	213	2 490	6,-	1 200	216	2 400
sept.	1	-	-	-	5,6	1 120	202	2 240

houden (= de veedichtheid).

Tabel 49. Veedichtheid bij variërende voeraankopen en stikstofgiften

	Voeraankoop 411 kg ZW per g.v.e.				Voeraankoop 700 kg ZW per g.v.e.			
	80	150	225	300	80	150	225	300
Stikstofgift in kg N/ha	80	150	225	300	80	150	225	300
Netto zetmeelwaarde- opbrengst in kg per ha	3 060	3 550	4 000	4 375	3 060	3 550	4 000	4 375
Uit het grasland te dekken voederbehoefte per g.v.e. in kg ZW	2 037	2 037	2 037	2 037	1 748	1 748	1 748	1 748
Aantal g.v.e. per ha	1,50	1,74	1,96	2,15	1,75	2,03	2,29	2,50
Benodigd hooi en kuilgras per g.v.e. in kg ZW	837	837	837	837	548	548	548	548

§ 3. Maaischema

Rekening houdend met de groeicurve van het gras en de veedichtheid is het mogelijk een maaischema vast te stellen. Tabel 50 geeft de procentuele verdeling van de te maaien oppervlakte aan bij een verschillend stikstofniveau en een verschillend niveau van voeraankopen. Er is eenvoudigheidshalve volstaan met een verschil in maaipercantage tussen enerzijds 80 en 150 kg N en anderzijds 225 en 300 kg N. Dit wil niet zeggen, dat er tussen 80 en 150 of tussen 225 en 300 kg N geen verschuivingen in het maaipatroon op kunnen treden, maar deze zijn betrekkelijk klein en zullen op de uitkomsten niet van doorslaggevende betekenis zijn.

Tabel 50. Maaischema in procenten

		Voeraankoop 411 kg ZW/g.v.e.		Voeraankoop 700 kg ZW/g.v.e.	
		80 en 150 kg N	225 en 300 kg N	80 en 150 kg N	225 en 300 kg N
mei	1	18	15	19	17
	2	23	23	31	33
juni	1	4	8	6	6
	2	14	12	13	11
juli	1	14	15	13	11
	2	9	4	12	11
aug.		18	19	6	11
sept.	1	-	4	-	-
		100	100	100	100

Op grond van de procentuele verdeling van de te maaien oppervlakte grasland en de behoefte aan zelfgewonnen hooi en kuilgras per dier kan worden bepaald hoeveel er maximaal per periode gemaaid mag worden (tabel 51).

Aangezien de keuze tussen hooi en kuilgras binnen de gestelde grenzen vrij is, bestaat er enige elasticiteit in de te maaien oppervlakte per periode. Ten einde te voorkomen dat hierdoor in de perioden waarin geen knelpunten voorkomen steeds de maximaal toegestane hoeveelheid wordt gemaaid en in de vermoedelijke knelperiode van de voederwinning (mei 1 en 2) de rest, is voor de perioden mei 1+2 een minimaal verplichte oppervlakte te maaien grasland opgenomen. Men kan immers gras niet laten staan tot men weer tijd heeft zonder dat er kwaliteitsverlies optreedt. Bovendien zal men dan met de beweiding in moeilijkheden geraken.

Tabel 51. Te maaien oppervlakte in aren per g.v.e.

		Voeraankoop 411 kg ZW/g.v.e.				Voeraankoop 700 kg ZW/g.v.e.			
Kg N per ha		80	150	225	300	80	150	225	300
G.v.e. per ha		1,50	1,74	1,96	2,15	1,75	2,03	2,29	2,50
Maximaal toegestaan									
mei	1	12,1	12,1	10,1	10,1	8,2	8,2	7,3	7,3
	2	15,4	15,4	15,4	15,4	13,3	13,3	14,2	14,2
juni	1	2,7	2,7	5,4	5,4	2,6	2,6	2,6	2,6
	2	9,4	9,4	8,-	8,-	5,6	5,6	4,7	4,7
juli	1	9,4	9,4	10,-	10,-	5,6	5,6	4,7	4,7
	2	6,-	6,-	2,7	2,7	5,1	5,1	4,7	4,7
aug.		12,-	12,-	12,7	12,7	2,6	2,6	4,8	4,8
sept.	1	-	-	2,7	2,7	-	-	-	-
Totaal		67,0	67,0	67,0	67,0	43,0	43,0	43,0	43,0
Minimaal verplicht									
mei	1+2	25,9	25,9	24,0	24,0	20,3	20,3	20,3	20,3

Arbeidsaanbod en arbeidsverbruik

§ 1. Het arbeidsaanbod

Op de weidebedrijven worden in het algemeen nog lange werkdagen gemaakt. Gemiddeld ligt het aantal gewerkte uren van een melkveehouder op ongeveer 3 200 uur per jaar. De werktijd van een vaste vakarbeider in de veehouderij ligt tussen 2400 en 2500 uur. De langere werktijd van de veehouder kan verklaard worden uit de tamelijk hoge marginale opbrengst per arbeidsuur, waardoor zijn arbeidsinkomen nog behoorlijk stijgt als hij bereid is langer te werken.

Aansluitend bij de huidige lange arbeidstijden van veehouders gaan we voor de berekening van het arbeidsaanbod uit van een 10-urige werkdag. Ten einde het effect na te gaan van een verkorting van de arbeidsdag is daarnaast een 8-urige werkdag in beschouwing genomen.

Voor de berekening van het bedrijfsresultaat is het arbeidsaanbod (exclusief bedrijfsverzorger) gewaardeerd op f. 5,- per uur.

a. Eenmansbedrijf

Het arbeidsaanbod op een eenmansbedrijf stellen we op 110 uur per halve maand bij een 8-urige werkdag en op 130 uur per halve maand bij een 10-urige werkdag.

Op het eenmansbedrijf is de boer de enige arbeidskracht. Aangezien het vee dagelijks verzorgd moet worden kan de boer slechts vrijaf nemen wanneer er een vervanger aanwezig is. Er wordt daarom aangenomen dat de boer lid is van een bedrijfsverzorgingsdienst. Een bedrijfsverzorger is nodig als de boer met vakantie gaat, wanneer hij een aantal vrije dagen - waaronder enige vrije weekends - wil hebben en ingeval van ziekte van de boer. We nemen aan dat de bedrijfsverzorger ingeval van een 8-urige werkdag 200 uur per jaar en ingeval van een 10-urige werkdag 240 uur per jaar op het bedrijf werkt (exclusief ingeval van ziekte van de boer).

Het tarief dat door de bedrijfsverzorgingsdienst in rekening wordt gebracht is zo gesteld dat elk uur arbeid dat de boer uit handen wordt genomen hem f. 7,50 kost. Bovendien moet de boer nog verzekerd zijn tegen ziekte, zodat er in dat geval bijstand wordt geboden. Deze kosten zijn opgenomen onder de algemene kosten.

Het totale arbeidsaanbod op het eenmansbedrijf bedraagt bij respectievelijk 8-urige en 10-urige werkdag 2 640 en 3 120 uur, met dien verstande, dat de boer respectievelijk 2 440 en 2 880 uur werkt en de bedrijfsverzorger respectievelijk 200 en 240 uur.

b. Tweemansbedrijf

Het arbeidsaanbod op het tweemansbedrijf bedraagt bij een 8-urige

werkdag 205 uur per halve maand en bij een 10-urige werkdag 245 uur per halve maand. Een bedrijfsverzorger is niet nodig, omdat bij afwezigheid van een arbeidskracht de andere het niet-uitstelbare werk kan verrichten. Wel moeten van het totale arbeidsaanbod 20 werkdagen per arbeidskracht worden afgetrokken wegens vakantie en ziekte. Het totale arbeidsaanbod bedraagt dan bij een 8-urige werkdag 4 600 uur per jaar en bij een 10-urige werkdag 5 480 uur.

Het is echter de vraag of een 10-urige werkdag gerealiseerd kan worden, indien er een betaalde arbeidskracht op het bedrijf aanwezig is. De ondernemer zou in dat geval extra worden belast, omdat een arbeiderveeverzorger volgens de C.A.O. aan bepaalde werktijden is gebonden, ook in de weekends. Bij de beschrijving van de bedrijfsplannen zal worden nagegaan in welke mate het mogelijk is een arbeidskracht in de weekends het werk alleen te laten verrichten.

c. Driemansbedrijf

Voor het driemansbedrijf hebben we alleen een 8-urige werkdag in beschouwing genomen. Op dit driemansbedrijf zullen waarschijnlijk steeds 2 arbeidskrachten nodig zijn voor melken en veeverzorging, ook in de weekends. Dit zal tot gevolg hebben, dat bij een 5-daagse werkweek iedere arbeidskracht twee dagen per week vrijaf heeft, zodat meestal slechts 2 arbeidskrachten gelijktijdig op het bedrijf aanwezig zijn.

Het arbeidsaanbod op het driemansbedrijf met 8-urige werkdag bedraagt 300 uur per halve maand en 6 720 uur per jaar.

d. Samenvatting arbeidsaanbod

Het maximale arbeidsaanbod (zonder overuren) wordt in tabel 52 weergegeven. Bij de twee- en driemansbedrijven is aangenomen, dat iedere arbeidskracht in de weideperiode 12,5 dag afwezig is wegens vakantie en ziekte, waarvan 1 week in de periode juni tot en met augustus. In de stalperiode is rekening gehouden met een afwezigheid per arbeidskracht van 7,5 dag. Op het eenmansbedrijf behoeft geen rekening gehouden te worden met vakanties, omdat in dat geval een bedrijfsverzorger op het bedrijf komt.

Tabel 52. Maximaal arbeidsaanbod per periode (zonder overuren)

Periode	Eenmansbedrijf		Tweemansbedrijf		Driem.- bedrijf
	8-urige werkd.	10-urige werkd.	8-urige werkd.	10-urige werkd.	8-urige werkd.
per halve maand	110	130	205	245	300
maart + april, in totaal	440	520	820	980	1 200
mei, in totaal	220	260	410	490	600
juni t/m aug., in totaal	660	780	1 150	1 370	1 680
mei t/m okt., in totaal	1 320	1 560	2 260	2 690	3 300
nov. t/m april, in totaal	1 320	1 560	2 340	2 790	3 420
gehele jaar	2 640	3 120	4 600	5 480	6 720

§ 2. Overuren

Op weidebedrijven zijn meestal twee drukke perioden te onderscheiden. In de eerste plaats is het in de maanden maart en april erg druk door het afkalven van veel melkkoeien, waardoor het melken veel tijd gaat vragen en ook de opfok van de kalveren veel tijd kost. In de tweede plaats is het in de voederwinningsperiode erg druk.

We nemen aan dat men in deze drukke perioden bereid is langer te werken dan het normale aantal uren. Deze overuren zijn echter aan beperkingen gebonden. Het toegestane aantal overuren in de diverse perioden is in tabel 53 weergegeven.

Tabel 53. Maximaal aantal toegestane overuren in de diverse perioden

Periode	Eenmansbedrijf		Tweemansbedrijf		Driem.- bedrijf
	8-urige werkd.	10-urige werkd.	8-urige werkd.	10-urige werkd.	8-urige werkd.
maart en april, per halve maand	15	10	25	15	35
maart en april, in totaal	45	30	70	45	95
mei, per halve maand	30	20	50	30	70
mei, in totaal	45	30	70	45	95
juni t/m augustus, per halve maand	25	15	40	25	55
juni t/m augustus, in totaal	65	45	100	70	135
mei t/m oktober, in totaal	75	50	110	75	145
november t/m april, in totaal	45	30	70	45	95

Het maken van overuren in een bepaalde periode houdt in, dat in andere perioden minder wordt gewerkt aangezien het totale arbeidsaanbod per jaar niet verandert.

§ 3. Algemene uren

Niet het totale arbeidsaanbod is beschikbaar voor veeverzorging, voederwinning en graslandverzorging. Er zijn ook algemene werkzaamheden die weinig verband houden met de omvang van de veestapel en de voederwinning, waarvoor een deel van de beschikbare tijd moet worden gereserveerd.

De algemene uren zijn voor het eenmansbedrijf gesteld op 450 uur, voor het tweemansbedrijf op 600 uur en voor het driemansbedrijf op 700 uur.

Een specificatie van deze algemene uren is moeilijk te geven, omdat in het ene jaar bijvoorbeeld meer tijd wordt besteed aan rijpaden, dammen en afrasteringen en in het andere jaar meer tijd wordt besteed aan het onderhoud van de gebouwen. Gemiddeld zou men zich echter een specificatie kunnen indenken van de algemene uren, zoals deze in tabel 54 is vermeld.

Tabel 54. Specificatie van de algemene uren per bedrijf per jaar

	Eenm.- bedrijf	Tweem.- bedrijf	Driem.- bedrijf
Onderhoud: rijpaden, dammen	20	30	40
erf	40	45	50
silo's	10	15	20
afrasteringen	40	60	75
bedrijfsgebouwen	100	125	140
trekker en overige werktuigen	145	175	190
drooginstallatie	5	10	15
Aan- en afvoer van produkt en vee	30	50	65
Diverse kleine karweitjes	60	90	105
Totaal	450	600	700

Aangenomen is dat in elke halfmaandelijke periode minimaal 10 uur op het eenmansbedrijf en 15 uur op het twee- en driemansbedrijf moeten worden gereserveerd voor algemene werkzaamheden die niet uitgesteld kunnen worden.

Voor een aantal van deze uren voor algemene werkzaamheden, 5 uur per halfmaandelijke periode, is zelfs verondersteld dat ze zo dringend zijn dat ze niet kunnen worden uitgesteld, ook al zou men bijvoorbeeld kunnen hooien.

Voorts is ervan uitgegaan dat van de algemene werkzaamheden op het eenmansbedrijf minimaal 175 uur in de zomerperiode en 175 uur in de winterperiode vallen, op het tweemansbedrijf minimaal 250 uur en op het driemansbedrijf minimaal 300 uur per halfjaarlijkse periode.

§ 4. Arbeidsuren benodigd voor melken en veeverzorging

De arbeidsbehoefte voor melken en veeverzorging is gebaseerd op de in tabel 55 vermelde taaktijden.

De taaktijden voor melken in de zomer zijn voor wat betreft de bedrijven met grupstal gebaseerd op een vaste doorloopmelkwagen bij huis (dubbele 3-stands visgraatmelkstal, machinaal namelken, melkleiding, P1A3). In de winterperiode wordt op de genoemde bedrijven op de grupstal gemolken met melkleiding volgens de methode P1A2. Op de bedrij-

Tabel 55. Taaktijden voor melken en veeverzorging per halfmaandelijke periode

	Eenmans-		Grupstal		Eenmans-		Ligboxenstal	
	bedrijf	bedrijf	bedrijf	bedrijf	bedrijf	bedrijf	bedrijf	bedrijf
Melken zomerperiode (mu/koe)	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8
Melken winterperiode (mu/koe)	1,2	1,2	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8	0,8
Reinigen melkerei (mu totaal)	10	10	10	10	10	10	10	10
Reinigen doorloopmelketal 1) (mu/koe)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Melkvee ophalen 2) (mu totaal + mu/koe)	7,5 + 0,1	7,5 + 0,1	7,5 + 0,1	7,5 + 0,1	7,5 + 0,1	7,5 + 0,1	7,5 + 0,1	7,5 + 0,1
Verweiden (mu/g.v.e. jongvee)	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Veeeren : hooi	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
voordroogkuil	0,4	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2
krachtvoer	0,4	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2
aardappelen 3)	0,15	0,15	0,15	0,15	melketal	melketal	melketal	melketal
melkproducten aan kalveren (mu/kalf < 2 mond.)								
Overige verzorging kalveren in winter (mu/kalf)	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
" " zomer (mu/kalf)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Reiniging mestgang, roosters en standen (mu/g.v.e.)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Reiniging boxen (mu/g.v.e.)	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-
Reiniging voergoot en voergang (mu/g.v.e.)	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1
Ophalen koeien in wachttruimte stalperiode (mu/koe)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Overige veeverzorging winter (mu/g.v.e.)	-	-	-	-	0,06	0,06	0,06	0,06
Overige veeverzorging zomer (mu/g.v.e.)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Overige veeverzorging	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

1) Bij grupstal alleen in de zomer.

2) In de perioden september 2, oktober 1 en oktober 2 zijn 4 uur extra in rekening gebracht.

3) 3 uur per 1 000 kg indien in rantsoen opgenomen (alleen in grupstal) met een maximum van 10 kg per g.v.e. per dag gedurende 120 dagen.

ven met een ligboxenstal wordt zowel 's zomers als 's winters in de doorloopmelkstal gemolken (dubbele 4-stands visgraatmelkstal, volgens de methode P1A4).

Wat het voeren betreft wordt hooi eenmaal per dag verstrekt. Voordroogkuil wordt in de grupstal tweemaal per dag gegeven, maar in de ligboxenstal kan men volstaan met het in een keer per dag op voorraad voor de koeien brengen van voordroogkuil, waarbij dan een gedeelte later op de dag wordt bijgeschoven. Het krachtvoer wordt in de grupstal tweemaal per dag verstrekt, bij de ligboxenstal gebeurt dit in de doorloopmelkstal via de voederautomaten. Voeraardappelen worden volgens de uitgangspunten alleen in de grupstal verstrekt. De taaktijden voor het voeren van aardappelen zijn afzonderlijk in het programma van de programmering opgenomen, zodat hiermee alleen rekening wordt gehouden als voeraardappelen ook werkelijk in het rantsoen worden opgenomen.

Van de diverse werkzaamheden is een gedeelte, dat niet of weinig afhankelijk is van de omvang van de veestapel en een gedeelte, dat geheel met deze omvang varieert. Op grond hiervan is het aantal vaste uren op eenmansbedrijven vastgesteld op 20 uur per halfmaandelijke periode, op tweemansbedrijven op 30 uur en op driemansbedrijven op 35 uur.

Bijlage 18 laat als voorbeeld de opbouw van de arbeidsbehoefte voor melken en veeverzorging zien betreffende het tweemansbedrijf met ligboxenstal, gebaseerd op 70 melkkoeien. Hierbij is uitgegaan van de aangenomen opbouw van de veestapel en het afkalpatroon.

Het resultaat van de berekeningen betreffende de arbeidsbehoefte voor melken en veeverzorging op bedrijven met grupstal en ligboxenstal is in de bijlagen 19 en 20 samengevat.

§ 5. Arbeid benodigd voor het hooien en kuilen

Zowel voor het hooien als voor het kuilen is t.a.v. de toegepaste arbeidsmethoden onderscheid gemaakt tussen eenmansbedrijven en bedrijven met meer arbeidskrachten. Voorts zijn er mogelijkheden om voor het verrichten van diverse werkzaamheden bij de voederwinning in meerdere of mindere mate een loonwerker in te schakelen.

a. hooien

Voor wat betreft het hooien op eenmansbedrijven is er in de eerste plaats een mogelijkheid dat de boer zelf alle werkzaamheden verricht. Hierbij wordt aangenomen dat de boer het hooi binnenbrengt met een hoofdruiter op de trekker. Doot middel van een hooiblazer met aanzuigrichting, pijpen en eindverdeler wordt het hooi in een ruimte gebracht, die begrensd is door z.g. slabben, waarmede wordt voorkomen, dat het hooi deze ruimte (b.v. hooiberg) wordt uitgeblazen.

In de tweede plaats is er voor de eenmansbedrijven een mogelijkheid opgenomen een loonwerker in te schakelen voor het maaien van het gras en voor het direct daaropvolgende schudden (dus eenmaal).

Op twee- en driemansbedrijven kan men enerzijds met eigen arbeidskrachten alle werkzaamheden verrichten, waarbij in vergelijking tot het

Tabel 56. Taaktijden voor diverse methoden van hooien per ha

Werksaamheden	Eenmansbedrijf		Twee- en driemansbedrijf	
	zelf gedaan mu	met loonwerk mu	zelf gedaan mu	met loonwerk mu
Maaien met cyclomaaiër	1,5	-	1,5	-
Schudden 1 x 1,2 mu	1,2	-	1,2	-
3 x 0,9 mu	2,7	2,7	2,7	2,7
Wiersen, 2 x	2,0	2,0	2,0	2,0
Hopen schuiven, laden, transport en lossen met drager	5,0	5,0	-	-
Laden, transp. en lossen m. opraapwagen	-	-	2,5	2,5
Voor- en nawerk	2,0	2,0	2,0	2,0
Variabele kosten en ventileren	-	45	-	40
Totaal	14,4	45	11,9	40
		11,7		9,2
		115		110

Tabel 57. Taaktijden voor diverse methoden van inkulten per ha

Werksaamheden	Eenmansbedrijf		Twee- en driemansbedrijf	
	weinig loonw. mu	veel loonwerk mu	zelf gedaan mu	met loonwerk mu
Maaien met cyclomaaiër	1,5	-	1,5	-
Schudden 1 x 1,2 mu	1,2	-	1,2	-
1 x 0,9 mu	0,9	0,9	0,9	0,9
Wiersen, 1 x	1,0	1,0	1,0	1,0
Laden, transport, lossen (opraapwagen)	-	90	4,0	4,0
Aanrijden	2,0	2,0	2,0	2,0
Afdekken	0,5	0,5	1,5	1,5
Variabele kosten en afdek materiaal	-	20	-	30
Totaal	7,1	135	12,1	30
		4,4		9,4
		205		100

eenmansbedrijf de drager vervangen is door de opraapwagen. Voor het eenmansbedrijf is geen opraapwagen aangenomen, omdat deze niet voor het kuilen wordt gebruikt en daardoor alleen voor het hooien niet rendabel gemaakt kan worden.

Anderzijds is het op de twee- en driemansbedrijven eveneens mogelijk het maaien en de eerste keer schudden door een loonwerker te laten verrichten.

Tabel 56 (zie blz. 120 geeft een overzicht van de taaktijden van de diverse methoden van hooien.

b. kuilen

Ten aanzien van het kuilen wordt ervan uitgegaan, dat er alleen voorgedroogd gras wordt ingekuild in broodkuilen.

Voor het eenmansbedrijf is aangenomen, dat het laden, transport en lossen alsmede het afdekken altijd door een loonwerker wordt gedaan. Tevens bestaat de mogelijkheid ook het maaien van het gras en de eerste maal schudden door een loonwerker te laten verrichten.

Op twee- en driemansbedrijven wordt het kuilen of geheel met eigen arbeidskrachten en machines gedaan of wordt voor het maaien en de eerste maal schudden een loonwerker ingeschakeld.

Tabel 57 (zie blz. 120) laat de taaktijden van de diverse methoden van inkuilen zien.

De vermelde taaktijden voor hooien en kuilen zijn gemiddelden. Aangenomen is dat gemiddeld deze arbeidstijden voor de uitvoering van de werkzaamheden benodigd zijn, maar dat men in zeer drukke perioden harder werkt. De taaktijden voor hooien en kuilen zijn daarom in de afzonderlijke halfmaandelijke perioden, waarin de arbeid een knelpunt kan vormen, op 90% van de vermelde tijden gesteld. Gezien over iets langere termijn, b.v. 2 maanden, is echter aangenomen dat de gemiddeld benodigde tijd gelijk is aan de taaktijd.

c. werkbaar weer

De werkzaamheden verbonden aan de voederwinning zijn in meerdere of mindere mate weergevoelig. Dit houdt in dat niet alle beschikbare uren voor deze werkzaamheden kunnen worden aangewend.

Aangenomen is dat van de tijd die resteert na aftrek van de uren, benodigd voor algemene werkzaamheden en veeverzorging, een bepaald percentage ongeschikt is voor de uitvoering van oogstwerkzaamheden.

In tabel 58 zijn de percentages onwerkbaar weer voor hooien en kuilen in de diverse perioden vermeld, alsmede de opslag, waarmede de taaktijden als gevolg daarvan verhoogd moeten worden.

Bij loonwerk hangt de voortgang van de werkzaamheden niet alleen af van de weersomstandigheden, maar ook van de beschikbaarheid van de loonwerker. Tevens is het van belang welk gedeelte van de werkzaamheden men aan de loonwerker overdraagt. Immers, draagt men de minder weergevoelige aan de loonwerker over, zoals bij het maaien het geval is, dan houdt men zelf dus de meer weergevoelige over. Voor hooien en kuilen met inschakeling van loonwerkers zijn daarom de taaktijden inclusief de

Tabel 58. Percentages onwerkbaar weer voor hooien en kuilen in de diverse perioden

		Percentage onwerkbaar weer		Opslag op taaktijden in procenten	
		hooien	kuilen	hooien	kuilen
mei	1	-	20	-	25
mei	2	30	20	43	25
juni	1	30	20	43	25
juni	2	25	20	33	25
juli		30	20	43	25
augustus		37,5	20	60	25
sept.	1	-	20	-	25

uren voor onwerkbaar weer nog verder verhoogd, namelijk met 3% voor kuilen en met 5% voor hooien.

Voorbeeld: de taaktijd voor 1 ha hooien op een eenmansbedrijf met inschakeling van de loonwerker bedraagt 11,7 uur. Voor een bepaalde periode geldt dat dit in 90% van de taaktijd kan geschieden, dus in 10,53 uur. In juni 1 is de opslag 43%, zodat 1 ha hooien inclusief de weersbeperking dan beslag legt op $1,43 \times 10,53$ uur = 15,06 uur. Hierbij komt dan nog 5% wegens de in het voorgaande genoemde redenen, zodat 1 ha hooien in juni 1 beslag legt op 15,81 uur per ha. Het voor hooien geschikte aantal uren is uiteraard veel geringer.

§ 6. Arbeid benodigd voor het uitbrengen van de mest

Per grootveeëenheid wordt in de stalperiode van 182 dagen 9 ton mengmest geproduceerd. De drijfmest op de bedrijven met grupstal gaat naar een kelder of put. Op de bedrijven met ligboxenstal bevindt zich onder de roostervloer in de stal een kelder, waar de mest wordt bewaard.

Aangenomen is, dat van de mest 2 ton per g.v.e. in de periode maart/april en 2 ton in de weideperiode moet worden uitgebracht.

Bij een gift van 18 ton per ha wordt een ha bemest met de mengmest van 2 g.v.e.

Op het eenmansbedrijf wordt de mengmest uitgebracht door een loonwerker tegen een tarief van f. 60,- per ha. Op het twee- en driemansbedrijf kan de mengmest door eigen arbeidskrachten of door een loonwerker uitgebracht worden. Het uitbrengen van de mest met eigen arbeidskrachten geschiedt met behulp van een vacuüm-mengmestverspreider van 1 700 liter inhoud, hetgeen 3 uur per ha vraagt. Hierbij komen nog de variabele kosten die wij op f. 6,- per ha stellen.

§ 7. Benodigde uren voor graslandverzorging

De benodigde uren voor graslandverzorging bestaan uit stikstof strooien (0,6 mu per ha per keer), mestflatten spreiden (0,8 mu/ha), rollen (0,5 mu/ha), bossen maaien (0,25 mu/ha), onkruid bestrijden (0,3 mu/ha), mollen bestrijden (0,9 mu/ha) en greppelonderhoud (1 mu/ha na loonwerk).

Wat de stikstofbemesting betreft is de arbeidsbehoefte afhankelijk van het niveau van stikstofbemesting en wat o.a. het mestflatten spreiden betreft, van de veebezetting per ha. Aangenomen is dat deze ook samenhangt met de stikstofbemesting.

De voor genoemde werkzaamheden in rekening gebrachte uren zijn per 10 ha samengevat in tabel 59 (zie blz. 124).

Het onderhoud van sloten en greppels geschiedt in loonwerk. De kosten van dit loonwerk bedragen f. 45,- per ha per jaar. Het nawerk voor de boer is wat het greppelen betreft opgenomen in de graslandverzorging. Het nawerk van het sloten betreft slechts het weghalen van de slootvuil; de arbeidsbehoefte van 1 uur per ha is afzonderlijk in de programmering opgenomen. Daar men bij deze werkzaamheden een grote vrijheid heeft ten aanzien van het tijdstip van uitvoering is deze arbeidsbehoefte alleen gesteld tegenover het totale jaaraanbod aan uren. De benodigde uren voor graslandverzorging per grootveeëenheid zijn samengevat in bijlage 21.

§ 8. Benodigde uren voor het strooien van fosfaat- en kalimeststoffen

Wat het kunstmeststrooien aangaat behoeven wij nog slechts de tijd te begroten die het strooien van fosfaat- en kalimeststoffen vergt; in de uren voor graslandverzorging is immers reeds de tijd voor het stikstof strooien opgenomen.

Een van de gegevens die wij moeten hebben is de gemiddeld benodigde tijd per eenheid, b.v. per 100 kg zuivere meststof. Deze taxeren wij voor de kalimeststoffen op 1,3 uur. Voor het strooien van fosfaatmeststoffen behoeven wij geen tijd in rekening te brengen, omdat ze gelijktijdig met de stikstofmeststoffen worden gestrooid.

Daarnaast moeten wij de hoeveelheid kennen die er wordt gestrooid en die behalve voor het aantal uren ook voor de grootte van het aankoopbedrag van belang is. Maar dit gegeven is onbekend. Het vormt nl. de restpost van de meststoffenbalans en deze wordt mede bepaald door de vee-dichtheid, het aankoopbedrag van veevoer etc., grootheden die wij niet van tevoren kennen. Daarom is de oplossing gezocht in het inbouwen van een meststoffenbalans in de lineaire programmering, zowel voor de fosfaat- als voor de kalimeststoffen. Met betrekking tot deze meststoffenbalans hebben we aangenomen dat er per ha, waarop uitsluitend wordt geweid, jaarlijks 25 kg P₂O₅ en 20 kg K₂O nodig zijn; voor elke keer maaien komen hier dan nog respectievelijk 20 kg en 80 kg bij. Voorts gaan wij ervan uit dat er met elke bemesting per ha 30,6 kg P₂O₅ en 72 kg K₂O worden toegediend, zodat het verschil tussen beide zal moeten worden

Tabel 59. Arbeidsbehoefte voor graslandverzorging in arbeidsuren per 10 ha

Periode		Arbeidsuren per 10 ha bij een stikstofgift van			
		80 kg N per ha	150 kg N per ha	225 kg N per ha	300 kg N per ha
Mei	1	3,5	3,8	4,1	4,4
	2	4,5	5,-	5,5	6,-
Juni	1	4,5	5,-	5,5	6,-
	2	5,5	6,-	6,5	7,-
Juli	1	5,5	5,9	6,3	6,7
	2	5,-	5,4	5,8	6,2
Augustus	1	5,-	5,3	5,6	5,9
	2	4,5	4,9	5,3	5,7
September	1	1,5	1,8	2,1	2,4
	2	-	-	-	-
Oktober	1	-	-	-	-
	2	5,-	5,-	5,-	5,-
November	1	5,-	5,-	5,-	5,-
	2	3,5	3,5	3,5	3,5
December	1	5,-	5,-	5,-	5,-
	2	5,-	5,-	5,-	5,-
Januari	1	2,5	2,5	2,5	2,5
	2	2,-	2,-	2,-	2,-
Februari	1	2,-	2,-	2,-	2,-
	2	2,-	2,-	2,-	2,-
Maart	1	3,-	3,5	4,-	4,5
	2	3,-	3,5	4,-	4,5
April	1	-	-	-	-
	2	-	-	-	-
Totaal		77,5	82,1	86,7	91,3

aangekocht. Als aankoopprijs per 100 kg zuiver is aangenomen: f. 84,50 voor de fosfaat- en f. 39,50 voor de kalimestoffen.

§ 9. Beschikbare arbeid na aftrek van vaste uren

Het beschikbare aantal arbeidsuren per periode na aftrek van de vaste uren (algemene werkzaamheden, vaste uren voor melken en veeverzorging) wordt in bijlage 22 weergegeven. Op dit resterende aantal uren kan dus aanspraak gemaakt worden door diverse activiteiten, zoals het hooien, kuilen, mest uitbrengen etc., terwijl ook het variabele gedeelte van de tijd benodigd voor het melken, de veeverzorging en het verrichten van veldwerkzaamheden hieruit moet worden gedekt.

§ 10. De arbeidsfilms

Met behulp van de uitkomsten van de programmeringen kunnen arbeidsfilms worden opgesteld. Het is uiteraard onmogelijk de arbeidsfilms van alle bedrijfsplannen weer te geven. Als voorbeelden worden daarom in bijlage 23 de arbeidsfilms weergegeven van enige optimale bedrijfsplannen, namelijk van een eenmansbedrijf met grupstal bij een 8-urige werkdag, van een tweemansbedrijf met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag en van een driemansbedrijf met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag.

Tenslotte is het nog mogelijk aan de arbeidsfilms een specificatie te ontlenen van het aantal arbeidsuren per melkkoe voor de diverse werkzaamheden. Tabel 60 geeft deze specificatie weer. (Zie blz. 123)

Tabel 60. Specificatie van het aantal arbeidsuren per koe

Bedrijfs-situatie	Optimale bedrijfs-grootte in ha op pachtbasis	Aantal melk-koeien	Aantal arbeidsuren per melkkoe			algeme- ne veldwerk- uren	totaal	
			melken en veevoezor- ging 1)	voeder- winning	mest sloten, overige			zaamheden
Eenmansbedrijf, grup- stal, 8-urige werkdag	20	29,2	59,7	8,4	-	6,9	15,4	90,4
Eenmansbedrijf, grup- stal, 10-urige werkdag	27,5	37,9	55,9	7,5	-	7,0	11,9	82,3
Eenmansbedrijf, ligb.- stal, 8-urige werkdag	25	36,5	46,6	6,8	-	6,6	12,3	72,3
Tweemansbedrijf, grup- stal, 8-urige werkdag	40	54,4	54,8	9,6	1,9	7,2	11,0	84,5
Tweemansbedrijf, grup- stal, 10-urige werkdag	50	70,7	51,7	9,4	0,9	7,0	8,5	77,5
Tweemansbedrijf, ligb.- stal, 8-urige werkdag	45	65,8	43,0	9,0	1,9	6,9	9,1	69,9
Driemansbedrijf, grup- stal, 8-urige werkdag	60	86,6	51,3	9,7	1,5	7,0	8,1	77,6
Driemansbedrijf, ligb.- stal, 8-urige werkdag	70	103,5	40,5	8,8	1,9	6,9	6,8	64,9

1) Waarvan voor verzorging van het jongvee op bedrijven met grupstal \pm 7,7 uur per koe en op bedrijven met ligboxenstal \pm 6,1 uur per koe.

HOOFDSTUK XI

Kosten van grond en gebouwen

§ 1. Kosten van de grond

Ingeval van pacht zijn de kosten van de grond gebaseerd op de pacht-normen die ingaande 26 oktober 1967 zijn vastgesteld. Betreffende de grondsoort hebben we aangenomen dat deze van zodanige kwaliteit moet zijn, dat het veronderstelde opbrengstniveau gerealiseerd kan worden. Hoewel de grondsoort dus niet nader is omschreven, zal voor de berekening van de pacht uitgegaan worden van veenweide van kwaliteitsklasse I. De maximale pachtnorm voor veenweide van kwaliteitsklasse I bedraagt f. 170,- per ha. Hierbij wordt nog geteld de maximale toeslag van f. 55,- per ha wegens goede externe produktieomstandigheden. We gaan derhalve bij de begrotingen uit van een goede verkaveling, een goede ontsluiting en een goede waterhuishouding. De totale pacht per ha cultuurgrond bedraagt dus f. 225,-.

Ingeval van eigendom van de grond wordt de waarde van de grond ge-taxeerd op f. 8000,- per ha. Tegen een rentepercentage van 4% bedragen de kosten van de grond f. 320,- per ha. Hierbij komt nog f. 70,- per ha voor grond- en waterschapslasten, zodat de totale eigenaarslasten per ha f. 390,- bedragen.

Ter motivering van een renteniveau van 4% voor grond kan het volgende worden gesteld. 1) Ingeval van grondeigendom verenigt de eigenaar-gebruiker twee functies in zich, namelijk die van landbouwer en die van belegger in grond. Als belegger verwacht hij door prijsstijging van de grond zijn reële vermogen in stand te houden, waardoor hij genoegen neemt met een relatief laag rendement. Men kan hier een vergelijking maken met het rendement op aandelen, dat eveneens ongeveer 4% be-draagt. De prijsstijging is gebaseerd op de verwachting dat het aanbod van grond ook in de toekomst niet groot genoeg zal zijn om in de toene-mende behoefte aan grond voor bedrijfsvergroting te kunnen voorzien. Dit verschijnsel doet zich eveneens in de Verenigde Staten voor, waar on-danks een teruglopende rentabiliteit van de landbouwproduktie de grond-prijzen een regelmatige stijging van gemiddeld 6% per jaar vertonen.

1) "Nieuwe financieringsvormen voor landbouwgronden", rapport van de werkgroep grondfinanciering, blz. 18 en 24.

§ 2. Kosten van gebouwen

We gaan uit van de veronderstelling, dat de gebouwen steeds in eigendom van de gebruiker zijn, dus zowel ingeval van eigendom als ingeval van pacht van de grond.

Ten aanzien van de bestaande bedrijfsgebouwen op weidebedrijven kunnen we stellen, dat zich daarin vrijwel altijd grupstallen bevinden. Dit is ook wel begrijpelijk, omdat de bedrijfsgebouwen gemiddeld tamelijk oud zijn. Meer dan 50% van alle bedrijfsgebouwen is zelfs voor de Eerste Wereldoorlog gebouwd. Hoewel vele van deze gebouwen in de loop der tijd in meer of mindere mate zijn verbouwd, laat de capaciteit en de doelmatigheid van de inrichting dikwijls veel te wensen over. Vernieuwing van deze gebouwen met dezelfde inrichting en dezelfde capaciteit is niet rendabel, zodat een kostenberekening op basis van vervangingswaarde geen zin heeft. Desondanks zullen de gebouwen door allerlei modernisering en uitbreidingen nog geschikt gemaakt kunnen worden voor melkveehouderij. Deze gebouwen hebben dus nog wel een bepaalde gebruikswaarde. We nemen aan, dat de waarde van het rompgebouw, bestaande uit woonhuis, bedrijfsgebouwen, silo's e.d. f. 15 000,- bedraagt plus f. 750,- voor de stalruimte van 1 g.v.e., waarvan f. 500,- bestaat uit waarde van het rompgebouw en f. 250,- uit investeringen voor vernieuwingen 1). De jaarlijkse kosten van deze gebouwen bedragen 14% van deze gebruikswaarde, als volgt opgebouwd:

afschrijving	3%
rente	6%
onderhoud, verzekering	5%
totaal	14%

Tegenover deze kosten staat een huuropbrengst van f. 1 200,- voor het woonhuis. Als voorbeeld wordt in tabel 61 een overzicht gegeven van de investeringen en kosten van een traditioneel gebouw met grupstal bij verschillende aantallen grootveeëenheden. (Tabel 61, zie blz. 129.)

Ligboxenstallen komen nog zeer weinig in Nederland voor. De bestaande gebouwen kunnen slechts door zeer ingrijpende verbouwing geschikt worden gemaakt voor ligboxenstal. Meestal zijn de bestaande gebouwen bovendien te klein om tot ligboxenstal omgebouwd te worden, aangezien de arbeidsproductiviteit op een bedrijf met ligboxenstal hoger is dan op een bedrijf met een traditioneel staltype, zodat op een bedrijf met een ligboxenstal veel meer koeien per v.a.k. gehouden kunnen worden. Om deze redenen zullen wij voor de berekening van de gebouwenkosten op bedrijven met een ligboxenstal uitgaan van de nieuwbouwkosten (vervangingswaarde). Deze nieuwbouwkosten bedragen inclusief mengmestkelder f. 1 800,- per g.v.e. op een eenmansbedrijf en f. 1 700,- per g.v.e.

1) Deze waardering voor het bestaande gebouw is getoetst aan de schattingen ten behoeve van het financieringsonderzoek. Deze waarde wordt gemiddeld gerealiseerd bij verkoop van de gebouwen in geval van bedrijfscontinuïteit. In geval het bedrijf niet wordt gecontinueerd wordt deze waarde voornamelijk ontleend aan het woonhuis.

op een tweemansbedrijf 1) 2)

Tabel 61. Investerings en kosten van gebouwen met grupstal in gld.

	Aantal g.v.e.		
	40	70	100
Investerings:			
rompgebouw	15 000	15 000	15 000
stalruimte	30 000	52 500	75 000
Totaal geïnvesteerd	45 000	67 500	90 000
Kosten:			
14% van investeringen	6 300	9 450	12 600
af: huuropbrengst woonhuis	1 200	1 200	1 200
Totale kosten	5 100	8 250	11 400
Gebouwenkosten per g.v.e.	127,50	118	114

Voor de berekening van de gebouwenkosten van bedrijven met ligboxenstallen zijn de volgende uitgangspunten in acht genomen:

1. de levensduur van de gebouwen is gesteld op 40 jaar;
2. de waarde van de prestaties van het gebouw neemt jaarlijks met 2,5% af in verband met de verwachte economische veroudering;
3. het rentepercentage bedraagt 6%;
4. de kostenberekening wordt gebaseerd op het gemiddelde van de eerste 10 jaar van de levensduur;
5. de kosten voor groot onderhoud en assurantie bedragen 1% van de nieuwwaarde;
6. de kosten voor klein onderhoud bedragen eveneens 1% van de nieuwwaarde.

1) J.A. Gels en Tj. Westendorp: "Boerderijen met ligboxenstal voor melkvee", publikatie No. 37 van het Instituut voor Landbouwbedrijfsgebouwen.

2) Volgens de recent verschenen publikatie No.47 van het Instituut voor Landbouwbedrijfsgebouwen "Boerderijen met een ligboxenstal", door J.A.Gels en Tj.Westendorp, zijn de nieuwbouwkosten van ligboxenstallen in montagebouw hoger dan in eerstgenoemde publikatie, met name voor de eenmansbedrijven. In geval men uitgaat van nissenhutten of Romneyloodsen zijn de nieuwbouwkosten ongeveer gelijk aan de door ons aangenomen bedragen. In de nieuwbouwkosten van het I.L.B. zijn ook kosten opgenomen voor grondwerk, erfverharding, werktuigenberging en hooiopslag, die in veel gevallen slechts gedeeltelijk behoeven te worden aangebracht, omdat deze reeds aanwezig zijn. In die gevallen zijn de nieuwbouwkosten derhalve lager dan door het I.L.B. zijn berekend.

Op grond van de genoemde uitgangspunten kan met behulp van samengestelde interest worden berekend, dat de jaarlijkse gebouwenkosten gemiddeld gedurende de eerste 10 jaar van de levensduur 10% van de nieuwwaarde bedragen. Het is voor de rentabiliteitsberekeningen nodig deze 10% te splitsen in een percentage voor rente en in een percentage voor de overige kostencomponenten. De uitkomst van deze berekening laat het volgende resultaat zien:

rente	5%	van de	nieuwwaarde	
afschrijving	3%	"	"	1)
onderhoud	2%	"	"	"
totaal	10%	"	"	"

Een vergelijking tussen de gebouwenkosten per g.v.e. bij grupstal en ligboxenstal levert tenslotte het volgende resultaat op.

Tabel 62. Gebouwenkosten per g.v.e. bij grupstal en ligboxenstal

Staltype	40 g.v.e.	70 g.v.e.	100 g.v.e.
Grupstal	127,50	118,--	114,--
Ligboxenstal	180,--	170,--	170,--

1) Een vergelijking met de fiscaal veel toegepaste afschrijvingsmethode van 5% van de boekwaarde levert het volgende resultaat op:

	3% v.nieuw- waarde	5% v.boek- waarde
boekwaarde na 10 jaar in % v.nieuwwaarde	70%	63%
" " 20 " " " "	40%	37,5%
" " 25 " " " "	25%	29%

HOOFDSTUK XII

Overige kosten

a. Werktuig- en trekkrachtkosten

In tabel 63 wordt de werktuigeninventaris vermeld, die bij de veronderstelde bedrijfsvoering op de diverse bedrijven noodzakelijk wordt geacht. Tevens worden daarin weergegeven de kosten van afschrijving, onderhoud, rente en verzekering, die voor trekkers zijn vastgesteld op 20% en voor werktuigen op 16% van de nieuwwaarde.

Tabel 63 Nieuwwaarde en kosten van trekkracht en werktuigen (in gld)

	Eenm.bedr.		Tweem.bedr.		Driem.bedr.	
	grup- stal	ligb.- stal	grup- stal	ligb.- stal	grup- stal	ligb.- stal
Investerings:						
trekker(s) 35 pk	10 000	10 000	20 000	20 000	20 000	20 000
wagen(s)	2 500	2 500	4 000	4 000	4 000	4 000
opraapwagen	-	-	6 500	6 500	6 500	6 500
voorlader	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500
cyclomaaier	2 750	2 750	2 750	2 750	2 750	2 750
hooidrager	750	750	-	-	-	-
harkkeerder	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400
schudder	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800
hooiblazer, eindverdeler en slabben	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
hooiventilator met kanalen en motor	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
kunstmeststrooier	800	800	800	800	800	800
landrol	400	400	400	400	400	400
weidesleep	250	250	250	250	250	250
vacuumtank 1 700 l.	-	-	5 000	5 000	5 000	5 000
melkmachine-installatie	7 000	6 500	9 000	6 500	11 000	6 500
doorloopmelkstal (dubbele 3) in vaste opstelling	5 000	-	5 000	-	5 000	-
voederautomaten	-	3 000	-	3 000	-	3 000
ijzerwerk visgraat-melkstal	-	1 500	-	1 500	-	1 500
rubbermatten	1 800	-	3 600	-	5 400	-
kleingereedschap	2 500	2 500	3 000	3 000	3 000	3 000
afrastering	2 000	2 750	3 500	4 500	5 000	6 000
Totale nieuwwaarde	46 450	44 400	74 500	68 900	79 800	70 400
Jaarlijkse kosten v. afschr., onderh., rente en verzekering:						
trekker(s) 20% v. nieuww.	2 000	2 000	4 000	4 000	4 000	4 000
werktuigen 16% v. nieuww.	5 832	5 504	8 720	7 824	9 568	8 064
Totaal	7 832	7 504	12 720	11 824	13 568	12 064

Behalve de in tabel 61 vermelde kosten is nog f. 35,- per ha in rekening gebracht voor kosten van energie en smeermiddelen.

b. Algemene kosten

De algemene kosten zijn gesteld op f. 2 500,- + f. 15,- per ha op eenmansbedrijven en op f. 3 000,- + f. 15,- per ha op tweemans- en driemansbedrijven. Onder de algemene kosten vallen: heffingen van het Landbouwschap, administratiekosten, bedrijfsverzekeringen, kosten van auto of bromfiets, kosten van marktbezoek, abonnementen op vaktijdschriften, contributies, telefoonkosten, kosten van waterleiding en electriciteit etc.

c. Strooiselkosten

In de grupstallen staat het vee op rubbermatten, zodat alleen voor de kalveren enig stro nodig is als strooisel. In de ligboxenstallen is voor de kalveren eveneens enig stro nodig. Daarnaast moeten de ligboxen echter regelmatig voorzien worden van schoon zaagsel. Per koe is per dag ongeveer 0,5 kg zaagsel nodig, dus 91 kg per stalperiode. De prijs van zaagsel bedraagt f. 50,- per ton, zodat de strooiselkosten in ligboxenstallen f. 4,55 per koe bedragen.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1

Bedrijfsuitkomsten van eenmansbedrijf met grupstal (8-urige werkdag)

	Bedrijfsplannen					Alternatieve bedrijfsplannen	
Bedrijfsgegevens:							
oppervlakte in ha	15	17,5	20	22,5	25	17,5	20
aantal grootveeëenheden	37,5	38,5	38,0	38,2	37,8	40,3	40,0
aantal melkkoeien	28,9	29,6	29,2	29,4	29,1	31,0	30,8
aantal g.v.e. per ha	2,50	2,20	1,90	1,70	1,51	2,30	2,00
kg N per ha	300	255	195	135	82	229	161
maaipercentage	104	115	116	106	94	94	90
melkproductie in kg	127 085	130 308	128 615	129 272	128 030	136 231	135 385
aant. gew. uren ondernemer	2411	2440	2440	2440	2440	2440	2440
<u>aant. beschikb. uren ondern.</u>	<u>2440</u>	<u>2440</u>	<u>2440</u>	<u>2440</u>	<u>2440</u>	<u>2440</u>	<u>2440</u>
<u>Opbrengsten</u>	<u>59 296</u>	<u>60 800</u>	<u>60 011</u>	<u>60 317</u>	<u>59 737</u>	<u>63 564</u>	<u>63 169</u>
Kosten (pachtbasis):							
meststoffen	4 670	4 908	4 574	3 810	2 881	4 226	3 578
rente levende inventaris	2 585	2 650	2 616	2 630	2 604	2 771	2 754
kosten veearts, fokver. etc.	2 166	2 221	2 192	2 203	2 182	2 322	2 308
alg. kosten en strooisel	2 725	2 762	2 800	2 837	2 875	2 762	2 800
voeraankopen	13 903	12 168	10 117	9 901	9 806	15 014	13 981
opfokkosten kalveren	2 042	2 094	2 067	2 077	2 057	2 189	2 175
loonwerk kuilen	409	633	1 391	1 907	1 889	630	1 109
loonwerk mest uithengelen	1 126	1 155	1 140	1 146	1 135	1 208	1 200
loonw. sloten en greppelen	675	788	900	1 013	1 125	788	900
kosten v. grond en geb.	8 218	8 881	9 390	9 973	10 497	9 064	9 600
werktuigkosten	8 357	8 445	8 532	8 620	8 707	8 295	8 362
kosten bedrijfsverzorger	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
arbeidskosten	<u>12 055</u>	<u>12 200</u>	<u>12 200</u>	<u>12 200</u>	<u>12 200</u>	<u>12 200</u>	<u>12 200</u>
<u>totale kosten</u>	<u>60 431</u>	<u>60 405</u>	<u>59 419</u>	<u>59 817</u>	<u>59 458</u>	<u>62 969</u>	<u>62 467</u>
<u>bew.kosten per 100 b.e.</u>	<u>1 075</u>	<u>1 029</u>	<u>1 045</u>	<u>1 064</u>	<u>1 081</u>	<u>1 025</u>	<u>1 042</u>
Financiële resultaten							
(pachtbasis):							
netto-overschot	% 1 135	395	692	500	279	595	702
netto-overschot in % v.d. kosten	% 1,88	0,65	1,00	0,84	0,47	0,94	1,12
arbeidsink. per bedrijf	10 920	12 595	12 792	12 700	12 479	12 795	12 902
arbeidsink. per v.a.k.	10 920	12 595	12 792	12 700	12 479	12 795	12 902
arbeidsink. per gew. uur	4,53	5,16	5,24	5,20	5,11	5,24	5,29
arb.ink. per beschikb. uur	4,48	5,16	5,24	5,20	5,11	5,24	5,29
<u>kostprijs per 100 kg melk</u>	<u>37,89</u>	<u>36,70</u>	<u>36,54</u>	<u>36,61</u>	<u>36,78</u>	<u>36,56</u>	<u>36,48</u>
Financiële resultaten							
(eigendomsbasis):							
netto-overschot	% 3 610	% 2 492	% 2 708	% 3 212	% 3 846	% 2 292	% 2 598
netto-overschot in % v.d. kosten	% 5,97	% 4,13	% 4,56	% 5,37	% 6,47	% 3,48	% 3,95
arbeidsink. per bedrijf	8 445	9 708	9 492	8 988	8 354	9 908	9 602
arbeidsink. per v.a.k.	8 445	9 708	9 492	8 988	8 354	9 908	9 602
arbeidsink. per gew. uur	3,50	3,98	3,89	3,68	3,42	4,06	3,93
arb.ink. per beschikb. uur	3,46	3,98	3,89	3,68	3,42	4,06	3,93
<u>kostprijs per 100 kg melk</u>	<u>39,84</u>	<u>38,91</u>	<u>39,11</u>	<u>39,48</u>	<u>40,00</u>	<u>38,68</u>	<u>38,92</u>

Bedrijfsuitkomsten van eenmansbedrijf met grupstal (10-urige werkdag)

Bedrijfsgegevens:	15	17,5	20	22,5	25	27,5	30	32,2
oppervlakte in ha	37,5	43,8	50,1	50,0	49,5	49,2	48,8	48,5
aantal grootvee-eenheden	28,9	33,7	38,5	38,5	38,1	37,9	37,5	37,3
aantal g.v.e. per ha	2,50	2,50	2,50	2,22	1,98	1,79	1,63	1,51
kg N per ha	300	300	300	262	222	150	115	80
maaipercentage	104	104	103	115	121	105	102	95
melkproductie in kg	127 086	148 266	169 447	169 275	167 501	166 557	165 078	164 110
aantal gewerkte uren ondernemer	2 386	2 659	2 814	2 880	2 880	2 880	2 880	2 880
aantal beschikbare uren ondernemer	2 880	2 880	2 880	2 880	2 880	2 880	2 880	2 880
Opbrengsten	59 296	69 179	79 062	78 982	78 154	77 714	77 024	76 573
Kosten (pachtbasis):								
meststoffen	4 670	5 449	6 224	6 433	6 395	4 991	4 468	3 672
rente levende inventaris	2 585	3 016	3 447	3 443	3 407	3 388	3 358	3 338
kosten veearts, fokvereniging, etc.	2 166	2 527	2 888	2 885	2 855	2 839	2 814	2 797
algemene kosten en strooisel	2 725	2 762	2 800	2 837	2 875	2 913	2 950	2 983
voeraankopen	13 887	16 208	18 665	15 934	13 187	13 661	12 614	12 522
opfokkosten kalveren	2 042	2 382	2 723	2 720	2 691	2 676	2 653	2 637
loonwerk kullen	347	556	929	1 215	2 304	2 068	2 507	2 530
loonwerk mest uitbrengen	1 126	1 314	1 502	1 500	1 485	1 476	1 463	1 455
loonwerk sloten en greppelen	675	788	900	1 013	1 125	1 238	1 350	1 449
kosten van grond en gebouwen	8 218	9 438	10 657	11 213	11 721	12 255	12 771	13 236
werktuigkosten	8 357	8 445	8 532	8 620	8 707	8 795	8 882	8 959
kosten bedrijfsverzorger	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800
arbeidskosten	11 930	13 295	14 070	14 400	14 400	14 400	14 400	14 400
Totale kosten	60 528	67 980	75 137	74 013	72 952	72 500	72 030	71 778
Bewerkingskosten per 100 b.e.	1 080	1 001	928	916	933	944	958	969

BIJLAGE 2. (vervolg)

Financiële resultaten (pachtbasis):										
netto-overschot	1 232	1 199	3 925	4 969	5 202	5 214	4 994	4 795		
%	2,04	1,76	5,22	6,71	7,13	7,19	6,93	6,68		
arbeidsinkomen per bedrijf	10 698	14 494	17 995	19 369	19 602	19 614	19 394	19 195		
arbeidsinkomen per v.a.k.	10 698	14 494	17 995	19 369	19 602	19 614	19 394	19 195		
arbeidsinkomen per gewerkt uur	4,48	5,45	6,39	6,73	6,81	6,81	6,73	6,66		
arbeidsinkomen per beschikbaar uur	3,71	5,03	6,25	6,73	6,81	6,81	6,73	6,66		
kostprijs per 100 kg melk	37,97	36,19	34,68	34,06	33,89	33,87	33,97	34,08		

Financiële resultaten (eigend. basis):										
netto-overschot	3 707	1 688	625	1 257	1 077	677	44	518		
%	5,88	2,38	0,80	1,62	1,40	0,88	0,06	0,67		
arbeidsinkomen per bedrijf	8 223	11 607	14 695	15 657	15 477	15 077	14 444	13 882		
arbeidsinkomen per v.a.k.	8 223	11 607	14 695	15 657	15 477	15 077	14 444	13 882		
arbeidsinkomen per gewerkt uur	3,45	4,37	5,22	5,44	5,37	5,24	5,02	4,82		
arbeidsinkomen per beschikbaar uur	2,86	4,03	5,10	5,44	5,37	5,24	5,02	4,82		
kostprijs per 100 kg melk	39,92	38,14	36,63	36,26	36,36	36,59	36,97	37,32		

Bedrijfsuitkomsten van eenmansbedrijf met ligboxenstal (8-urige werkdag)

	Bedrijfsplannen				Alternatieve bedrijfsplannen				
Bedrijfsgegevens:									
oppervlakte in ha	15	17,5	20	22,5	25	26,8	20	22,5	25
aantal grootveeëenheden	37,5	43,8	48,0	47,2	47,5	46,7	50,1	49,5	49,7
aantal melkkoeten	28,9	33,7	36,9	36,3	36,5	36,0	38,5	38,1	38,2
aantal g. v. e. per ha	2,50	2,50	2,40	2,10	1,90	1,74	2,50	2,20	1,99
kg N per ha	300	300	300	225	154	133	300	206	140
maaipercentage	104	104	113	111	96	101	102	92	81
melkproductie in kg	127079	148260	162461	159920	160762	158227	169441	167532	168276
aantal gewerkte uren ondernemer	2050	2256	2438	2440	2440	2440	2440	2440	2440
aantal beschikbare uren ondernemer	2440	2440	2440	2440	2440	2440	2440	2440	2440
Opbrengsten	59294	69176	75802	74617	75010	73827	79059	78169	78516
Kosten (pachtbasis):									
meststoffen	4670	5448	6379	5645	4460	4382	6214	4941	3843
rente levende inventaris	2585	3016	3305	3253	3270	3218	3447	3408	3423
kosten veearts, fokvereniging, etc.	2166	2527	2769	2726	2740	2697	2888	2856	2868
algemene kosten en strooisel	2856	2916	2968	3003	3041	3066	2975	3011	3049
voeraankopen	13998	16340	16442	14627	15156	13306	18693	18138	18573
opfokkosten kalveren	2042	2382	2610	2570	2583	2542	2723	2692	2704
loonwerk kuitlen	390	665	988	1449	1553	2157	1239	1277	1456
loonwerk mest uithrengen	1126	1314	1440	1417	1425	1402	1502	1485	1492
loonwerk sloten en greppelen	675	788	900	1013	1125	1206	900	1013	1125
kosten van grond en gebouwen	10133	11823	13140	13568	14175	14445	13511	13973	14574
werktuigkosten	8029	8117	8204	8292	8379	8442	8054	8142	8229
kosten bedrijfsverzorger	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
arbeidskosten	10250	11280	12190	12200	12200	12200	12200	12200	12200
Totale kosten	60420	68116	72835	71263	71607	70563	75846	74636	75036
Bewerkingskosten per 100 b. e.	979	905	858	875	888	902	851	865	878

BIJLAGE 3. (vervolg)

Financiële resultaten (pachtbasis):										
netto-overschot	% 1 126	1 060	2 967	3 354	3 403	3 264	3 213	3 533	3 480	
netto-overschot in % van de kosten	% 1,86	1,56	4,07	4,71	4,75	4,63	4,24	4,73	4,64	
arbeidsinkomen per bedrijf	9 124	12 340	15 157	15 554	15 603	15 464	15 413	15 733	15 680	
arbeidsinkomen per v.a.k.	9 124	12 340	15 157	15 554	15 603	15 464	15 413	15 733	15 680	
arbeidsinkomen per gewerkt uur	4,45	5,47	6,22	6,37	6,39	6,34	6,32	6,45	6,43	
arbeidsinkomen per beschikbaar uur	3,74	5,06	6,21	6,37	6,39	6,34	6,32	6,45	6,43	
kostprijs per 100 kg melk	37,89	36,28	35,17	34,90	34,88	34,94	35,10	34,89	34,93	
Financiële resultaten (eigend. basis):										
netto-overschot	% 3 601	1 827	333	358	722	1 158	87	179	645	
netto-overschot in % van de kosten	% 5,73	2,57	0,44	0,48	0,95	1,54	0,11	0,23	0,81	
arbeidsinkomen per bedrijf	6 649	9 453	11 857	11 842	11 478	11 042	12 113	12 021	11 555	
arbeidsinkomen per v.a.k.	6 649	9 453	11 857	11 842	11 478	11 042	12 113	12 021	11 555	
arbeidsinkomen per gewerkt uur	3,24	4,19	4,86	4,85	4,70	4,53	4,96	4,93	4,74	
arbeidsinkomen per beschikbaar uur	2,73	3,87	4,86	4,85	4,70	4,53	4,96	4,93	4,74	
kostprijs per 100 kg melk	39,83	38,23	37,20	37,22	37,45	37,73	37,05	37,11	37,38	

BIJLAGE 4

Bedrijfsuitkomsten van tweemansbedrijf met grupstal (8-urige werkdag)

Bedrijfsgegevens:					
oppervlakte in ha	30	35	40	45	47,6
aantal grootveeëenheden	75,1	72,6	70,7	70,0	72,2
aantal melkkoeien	57,8	55,9	54,4	53,8	55,5
aantal g.v.e. per ha	2,50	2,08	1,77	1,56	1,52
kg N per ha	300	235	154	92	80
maaipercentage	102	117	108	95	93
melkproductie in kg	254 161	245 851	239 343	236 933	244 203
aantal gewerkte uren	4 482	4 600	4 600	4 600	4 600
aantal beschikbare uren	4 600	4 600	4 600	4 600	4 600
Opbrengsten	118 588	114 712	111 675	110 550	113 942
Kosten (pachtbasis):					
meststoffen	9 318	9 258	7 485	5 615	5 379
rente levende inventaris	5 170	5 001	4 868	4 819	4 967
kosten veearts, fokvereniging, etc.	4 332	4 191	4 080	4 039	4 163
algemene kosten en strooisel	3 450	3 525	3 600	3 675	3 714
voeraankopen	28 049	21 103	18 584	18 404	18 968
opfokkosten kalveren	4 084	3 950	3 846	3 807	3 924
loonwerk kuilen	-	-	-	-	-
loonwerk mest uitbrengen	566	-	-	-	2 164
loonwerk sloten en greppelen	1 350	1 575	1 800	2 025	2 143
kosten van grond en gebouwen	15 535	16 402	17 325	18 375	19 191
werktuigkosten	13 770	13 945	14 120	14 295	14 387
arbeidskosten	22 410	23 000	23 000	23 000	23 000
Totale kosten	108 034	101 950	98 708	98 054	102 000
Bewerkingskosten per 100 b.e.	851	836	850	868	893
Financiële resultaten (pachtbasis):					
netto-overschot	10 554	12 762	12 967	12 496	11 942
netto-overschot in % van de kosten	9,77	12,52	13,14	12,74	11,71
arbeidsinkomen per bedrijf	32 964	35 762	35 967	35 496	34 942
arbeidsinkomen per v.a.k.	16 482	17 881	17 983	17 748	17 471
arbeidsinkomen per gewerkt uur	7,35	7,77	7,82	7,72	7,60
arbeidsinkomen per beschikbaar uur	7,17	7,77	7,82	7,72	7,60
kostprijs per 100 kg melk	32,85	31,81	31,58	31,73	32,11
Financiële resultaten (eig. basis):					
netto-overschot	5 604	6 987	6 367	5 071	4 084
netto-overschot in % van de kosten	4,96	6,49	6,05	4,81	3,72
arbeidsinkomen per bedrijf	28 014	29 987	29 367	28 071	27 084
arbeidsinkomen per v.a.k.	14 007	14 993	14 683	14 035	13 542
arbeidsinkomen per gewerkt uur	6,25	6,52	6,38	6,10	5,89
arbeidsinkomen per beschikbaar uur	6,09	6,52	6,38	6,10	5,89
kostprijs per 100 kg melk	34,79	34,16	34,34	34,86	35,33

BIJLAGE 5

Bedrijfsuitkomsten van tweemansbedrijf met grupstal (10-urige werkdag)

Bedrijfsgegevens:								
oppervlakte in ha	30	35	40	45	50	55	57,7	
aantal grootveeëenheden	75,1	87,6	90,5	89,3	91,9	91,5	92,4	
aantal melkkoeien	57,8	67,4	69,6	68,7	70,7	70,4	71,1	
aantal g.v.e. per ha	2,50	2,50	2,26	1,98	1,84	1,66	1,60	
kg N per ha	300	300	267	228	180	125	101	
maaipercentage	102	103	112	123	115	104	97	
melkproductie in kg	254 198	296 526	306 372	302 215	311 025	309 804	312 684	
aantal gewerkte uren	4 690	5 135	5 290	5 423	5 480	5 480	5 480	
aantal beschikbare uren	5 480	5 480	5 480	5 480	5 480	5 480	5 480	
Opbrengsten	118 606	138 357	142 949	141 010	145 121	144 551	145 895	
Kosten (pachtbasis):								
meststoffen	9 318	10 878	11 544	11 821	10 734	8 781	7 733	
rente levende inventaris	5 171	6 032	6 232	6 147	6 327	6 302	6 360	
kosten veearts, fokver. etc.	4 333	5 054	5 222	5 151	5 302	5 281	5 330	
alg. kosten en strooisel	3 450	3 525	3 600	3 675	3 750	3 825	3 866	
voeraankopen	27 831	32 612	29 705	23 371	23 829	23 720	24 792	
opfokkosten kalveren	4 085	4 765	4 923	4 856	4 998	4 978	5 024	
loonwerk kuilen	-	-	289	416	827	1 069	1 076	
loonw. mest uitbrengen	-	-	-	-	1 521	1 646	2 155	
loonw. sloten en greppelen	1 350	1 575	1 800	2 025	2 250	2 475	2 598	
kosten v. grond en geb.	15 536	17 974	19 404	20 401	21 799	22 886	23 590	
werktuigkosten	13 770	13 945	14 120	14 295	14 470	14 645	14 741	
arbeidskosten	23 450	25 675	26 450	27 115	27 400	27 400	27 400	
Totale kosten	108 294	122 035	123 289	119 273	123 207	123 008	124 665	
Bew.kosten per 100 b.e.	862	789	763	757	778	794	805	
Financiële resultaten								
(pachtbasis):								
netto-overschot	10 312	16 322	19 660	21 737	21 914	21 543	21 230	
netto-overschot in % v.d.								
kosten	9,52	13,37	15,95	18,22	17,79	17,51	17,03	
arbeidsink. p. bedrijf	33 762	41 997	46 110	48 852	49 314	48 943	48 630	
arbeidsink. p. v.a.k.	16 881	20 998	23 055	24 426	24 657	24 471	24 315	
arb.ink. p. gewerkt uur	7,20	8,18	8,72	9,01	9,00	8,93	8,87	
arb.ink. p. beschikb. uur	6,16	7,66	8,41	8,91	9,00	8,93	8,87	
kostprijs per 100 kg melk	32,94	31,50	30,58	29,81	29,95	30,05	30,21	
Financiële resultaten								
(eigendomsbasis):								
netto-overschot	5 362	10 547	13 060	14 312	13 664	12 468	11 705	
netto-overschot in % v.d.								
kosten	4,73	8,25	10,05	11,30	10,39	9,44	8,72	
arbeidsink. p. bedrijf	28 812	36 222	39 510	41 427	41 064	39 868	39 105	
arbeidsink. p. v.a.k.	14 406	18 111	19 755	20 713	20 532	19 934	19 552	
arb.ink. p. gewerkt uur	6,14	7,05	7,47	7,64	7,49	7,28	7,14	
arb.ink. p. beschikb. uur	5,26	6,61	7,21	7,56	7,49	7,28	7,14	
kostprijs per 100 kg melk	34,89	33,44	32,74	32,26	32,61	32,98	33,26	

BIJLAGE 6

Bedrijfsuitkomsten van tweemansbedrijf met ligboxenstal (8-urige werkdag)

Bedrijfsgegevens:						
oppervlakte in ha	30	35	40	45	50	55
aantal grootveeëenheden	75,1	87,6	88,0	85,5	85,0	88,0
aantal melkkoeien	57,8	67,4	67,7	65,8	65,4	67,7
aantal g.v.e. per ha	2,50	2,50	2,20	1,90	1,70	1,60
kg N per ha	300	300	282	197	132	80
maaipercentage	102	103	123	116	104	85
melkproductie in kg	254 161	296 523	297 846	289 384	287 692	297 846
aantal gewerkte uren	3 960	4 388	4 600	4 600	4 600	4 600
aantal beschikbare uren	4 600	4 600	4 600	4 600	4 600	4 600
Opbrengsten	118 588	138 354	138 972	135 024	134 234	138 972
Kosten (pachtbasis):						
meststoffen	9 318	10 882	12 421	10 380	8 288	5 880
rente levende inventaris	5 170	6 032	6 058	5 886	5 852	6 058
kosten veearts, fokver. etc.	4 332	5 054	5 077	4 933	4 904	5 077
alg. kosten en strooisel	3 713	3 832	3 908	3 974	4 048	4 133
voeraankopen	28 049	32 724	25 755	22 607	22 479	26 966
opfokkosten kalveren	4 084	4 765	4 786	4 650	4 623	4 786
loonwerk kuilen	-	409	939	1 066	1 364	1 248
loonwerk meest uitbrengen	-	-	-	-	-	829
loonw. sloten en greppelen	1 350	1 575	1 800	2 025	2 250	2 475
kosten v. grond en gebouwen	19 516	22 769	23 960	24 660	25 700	27 335
werktuigkosten	12 874	13 049	13 224	13 399	13 574	13 749
arbeidskosten	19 800	21 940	23 000	23 000	23 000	23 000
Totale kosten	108 206	123 031	120 928	116 580	116 082	121 536
Bew. kosten per 100 b.e.	760	708	699	714	731	748
Financiële resultaten						
(pachtbasis):						
netto-overschot	10 382	15 323	18 044	18 444	18 152	17 436
netto-overschot in % v.d.						
kosten	9,59	12,45	14,92	15,82	15,64	14,35
arbeidsink. per bedrijf	30 182	37 263	41 044	41 444	41 152	40 436
arbeidsink. per v.a.k.	15 091	18 631	20 522	20 722	20 576	20 218
arbeidsink. per gewerkt uur	7,62	8,49	8,92	9,01	8,95	8,79
arb.ink. per beschikb. uur	6,56	8,10	8,92	9,01	8,95	8,79
kostprijs per 100 kg melk	32,91	31,83	30,94	30,63	30,69	31,15
Financiële resultaten						
(eigendomsbasis):						
netto-overschot	5 432	9 548	11 444	11 019	9 902	8 361
netto-overschot in % v.d.						
kosten	4,80	7,41	8,97	8,89	7,96	6,40
arbeidsink. per bedrijf	25 232	31 488	34 444	34 019	32 902	31 361
arbeidsink. per v.a.k.	12 616	15 744	17 222	17 009	16 451	15 680
arbeidsink. per gewerkt uur	6,37	7,18	7,49	7,40	7,15	6,82
arb.ink. per beschikb. uur	5,49	6,85	7,49	7,40	7,15	6,82
kostprijs per 100 kg melk	34,86	33,78	33,16	33,19	33,56	34,19

BIJLAGE 7 (zie blz. 144/145)

Bedrijfsuitkomsten van driemansbedrijf met grupetal (8-urige werkdag)

Bedrijfsgegevens:	40	45	50	55	60	65	70	75
oppervlakte in ha	100,1	112,5	112,5	113,3	112,6	111,8	110,9	113,6
aantal grootvee-eenheden	77,0	86,5	86,5	87,1	86,6	86,0	85,3	87,4
aantal melkkoelen	2,50	2,50	2,25	2,06	1,88	1,72	1,58	1,52
aantal g.v.e. per ha	300	300	300	261	193	141	102	80
kg N per ha	100	102	126	128	117	107	99	93
maaipercentage	338 881	380 765	380 705	383 355	381 013	378 247	375 469	384 604
melkproduktie in kg	6 036	6 362	6 596	6 720	6 720	6 720	6 720	6 720
aantal gewerkte uren	6 720	6 720	6 720	6 720	6 720	6 720	6 720	6 720
aantal beschikbare uren	158 119	177 661	177 633	178 869	177 777	176 486	175 190	179 452
Opbrengsten	12 424	13 987	16 443	16 274	13 657	11 423	9 540	8 485
Kosten (pachtbasis):	6 893	7 745	7 744	7 798	7 750	7 694	7 637	7 823
meststoffen	5 776	6 490	6 489	6 534	6 495	6 447	6 400	6 556
rente levende inventaris	3 600	3 675	3 750	3 825	3 900	3 975	4 050	4 125
kosten veearts, fokvereniging, etc.	37 106	41 875	33 016	29 392	29 199	28 960	28 746	29 874
algemene kosten en strooisel	5 445	6 118	6 117	6 160	6 122	6 078	6 033	6 180
voeraankopen	-	-	-	-	-	-	-	-
opfokkosten kalveren	-	-	-	-	-	-	-	-
loonwerk kuilen	-	-	-	837	783	689	586	3 234
loonwerk mest uitbrengen	1 800	2 025	2 250	2 475	2 700	2 925	3 150	3 375
kosten van grond en gebouwen	20 413	22 837	23 961	25 168	26 220	27 259	28 298	29 707
werktuigkosten	14 968	15 143	15 318	15 493	15 668	15 843	16 018	16 193
arbeidskosten	30 180	31 810	32 980	33 600	33 600	33 600	33 600	33 600
Totale kosten	138 605	151 705	148 068	147 556	146 094	144 893	144 058	149 152
Beweringskosten per 100 b.e.	787	730	709	712	721	731	740	766

BIJLAGE 7. (vervolg)

Financiële resultaten (pachtbasis):										
netto-overschot	19 514	25 956	29 565	31 313	31 683	31 593	31 132	30 300		
netto-overschot in % van de kosten	14,08	17,11	19,97	21,22	21,69	21,80	21,61	20,31		
arbeidsinkomen per bedrijf	49 694	57 766	62 545	64 913	65 283	65 193	64 732	63 900		
arbeidsinkomen per v.a.k.	16 565	19 225	20 848	21 638	21 761	21 731	21 577	21 300		
arbeidsinkomen per gewerkt uur	8,23	9,08	9,48	9,66	9,71	9,70	9,63	9,51		
arbeidsinkomen per beschikbaar uur	7,39	8,60	9,31	9,66	9,71	9,70	9,63	9,51		
kostprijs per 100 kg melk	31,24	30,18	29,23	28,83	28,68	28,65	28,71	29,12		
Financiële resultaten (eigendomsbasis):										
netto-overschot	12 914	18 531	21 315	22 238	21 783	20 868	19 582	17 925		
netto-overschot in % van de kosten	8,89	11,65	13,64	14,20	13,96	13,41	12,58	11,10		
arbeidsinkomen per bedrijf	43 094	50 341	54 295	55 838	55 383	54 468	53 182	51 525		
arbeidsinkomen per v.a.k.	14 365	16 780	18 098	18 613	18 461	18 156	17 727	17 175		
arbeidsinkomen per gewerkt uur	7,14	7,91	8,23	8,31	8,24	8,11	7,91	7,67		
arbeidsinkomen per beschikbaar uur	6,41	7,49	8,08	8,31	8,24	8,11	7,91	7,67		
kostprijs per 100 kg melk	33,19	32,13	31,40	31,20	31,28	31,48	31,78	32,34		

Bedrijfsuitkomsten van driemansbedrijf met ligboxenatal (8-urige werkdag)

Bedrijfsgegevens:	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
oppervlakte in ha	100,1	112,6	125,2	137,7	139,5	136,5	134,5	135,0	136,0	137,1
aantal grootveeëenheden	77,0	86,6	96,3	105,9	107,3	105,0	103,5	103,8	104,6	105,4
aantal g.v.e. per ha	2,50	2,50	2,50	2,50	2,32	2,10	1,92	1,80	1,70	1,61
kg N per ha	300	300	300	300	300	258	204	158	116	80
maaipercentage	102	102	103	103	119	124	118	107	95	84
melkproductie in kg	338 885	381 243	423 605	465 963	472 028	462 000	455 230	456 923	460 307	463 898
aantal gewerkte uren	5 090	5 534	5 990	6 390	6 657	6 720	6 720	6 720	6 720	6 720
aantal beschikbare uren	6 720	6 720	6 720	6 720	6 720	6 720	6 720	6 720	6 720	6 720
Opbrengsten	158 119	177 884	197 650	217 414	220 245	215 565	212 406	213 195	214 774	216 450
Kosten (pachtbasta):										
metstoffen	12 424	13 977	15 544	17 098	19 423	18 869	16 677	14 231	11 625	9 014
rente levende inventaris	6 893	7 755	8 617	9 478	9 601	9 397	9 260	9 294	9 363	9 436
kosten veearts, fokvereniging, etc.	5 776	6 498	7 221	7 943	8 046	7 875	7 760	7 788	7 846	7 907
algemene kosten en strooisel	3 950	4 069	4 188	4 307	4 388	4 453	4 521	4 598	4 676	4 755
voeraankopen	37 398	42 072	46 748	51 421	44 483	37 881	35 536	36 913	39 666	42 823
opfokkosten kalveren	5 445	6 126	6 807	7 487	7 585	7 423	7 315	7 342	7 396	7 454
loonwerk kuilen	-	-	46	990	1 751	2 037	2 148	2 499	2 437	2 159
loonwerk mest uitbrengen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
loonwerk sloten en greppellen	1 800	2 025	2 250	2 475	2 700	2 925	3 150	3 375	3 600	3 825
kosten van grond en gebouwen	26 021	29 274	32 527	35 779	37 209	37 830	38 615	39 825	41 120	42 425
werktuigkosten	13 464	13 639	13 814	13 989	14 164	14 339	14 514	14 689	14 864	15 039
arbeidskosten	25 450	27 670	29 900	31 950	33 285	33 600	33 600	33 600	33 600	33 600
Totale kosten	138 621	153 105	167 662	182 917	182 635	176 629	173 096	174 154	176 193	178 437
Bewerkingskosten per 100 b.e.	682	646	616	602	598	605	614	624	632	638

BIJLAGE 8 · (vervolg)

Financiële resultaten (pachtbasis):										
netto-overschot	19498	24779	29988	34497	37608	38936	39310	39041	38581	38013
netto-overschot in % van de kosten	14,07	16,18	17,89	18,86	20,59	22,04	22,71	22,42	21,90	21,30
arbeidsinkomen per bedrijf	44948	52449	59888	66447	70893	72536	72910	72641	72181	71613
arbeidsinkomen per v.a.k.	14983	17483	19963	22149	23631	24179	24303	24214	24060	23871
arbeidsinkomen per gewerkt uur	8,83	9,48	10,01	10,40	10,65	10,79	10,85	10,81	10,74	10,66
arbeidsinkomen per beschikbaar uur	6,69	7,80	8,91	9,89	10,55	10,79	10,85	10,81	10,74	10,66
kostprijs per 100 kg melk	31,25	30,50	29,92	29,80	29,03	28,57	28,36	28,46	28,62	28,81
Financiële resultaten (eigendomsbasis):										
netto-overschot	12898	17354	21738	25422	27708	28211	27760	26666	25381	23988
netto-overschot in % van de kosten	8,88	10,81	12,36	13,24	14,39	15,06	15,03	14,30	13,40	12,46
arbeidsinkomen per bedrijf	38948	45024	51638	57372	60993	61811	61360	60266	58981	57580
arbeidsinkomen per v.a.k.	12783	15008	17213	19124	20331	20604	20453	20089	19660	19193
arbeidsinkomen per gewerkt uur	7,53	8,14	8,64	8,98	9,16	9,20	9,13	8,97	8,78	8,57
arbeidsinkomen per beschikbaar uur	5,71	6,70	7,68	8,54	9,08	9,20	9,13	8,97	8,78	8,57
kostprijs per 100 kg melk	33,19	32,45	31,87	31,54	31,13	30,89	30,90	31,16	31,49	31,83

Gemiddeld geïnvesteerd vermogen en rentabiliteit in geval van een eenmansbedrijf met groepstal bij een 8-urige werkdag

	Bedrijfsplannen					Alternatieve bedrijfsplannen	
	15 ha	17,5 ha	20 ha	22,5 ha	25 ha	17,5 ha	20 ha
	A. Pachtbasis						
Gemiddeld geïnvesteerd vermogen:							
gebouwen	39 406	40 025	39 700	39 826	39 588	41 163	41 000
dode inventaris	27 870	27 870	27 870	27 870	27 870	27 870	27 870
levende inventaris	43 094	44 186	43 612	43 835	43 414	46 195	45 908
Totaal	110 370	112 081	111 182	111 531	110 872	115 228	114 778
Netto-opbrengst geïnvesteerd vermogen:							
netto-overschot (pachtbasis):	1 135	395	592	500	279	595	702
berekende kosten gebouwen	4 843	4 943	4 890	4 910	4 872	5 126	5 100
berekende rente dode inventaris	1 672	1 672	1 672	1 672	1 672	1 672	1 672
berekende rente levende inventaris	2 585	2 650	2 616	2 630	2 604	2 771	2 754
huurwaarde woning	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200
Bruto opbrengst	9 165	10 860	10 970	10 912	10 627	11 364	11 428
Afschrijving en onderhoud gebouwen	3 453	3 510	3 480	3 492	3 470	3 615	3 600
Netto-opbrengst	5 712	7 350	7 490	7 420	7 157	7 749	7 828
Rentabiliteit	5,18	6,56	6,74	6,65	6,46	6,72	6,82
B. Eigendomsbasis							
Gemiddeld geïnvesteerd (pachtbasis)	110 370	112 081	111 182	111 531	110 872	115 228	114 778
Grond à f. 8 000,-/ha	1 200 000	1 400 000	1 600 000	1 800 000	200 000	1 400 000	1 600 000
Gemiddeld geïnvesteerd (eigendomsbasis)	230 370	252 081	271 182	291 531	310 872	255 228	274 778
Bruto opbrengst (pachtbasis)	9 165	10 860	10 970	10 912	10 627	11 364	11 428
Berekende pacht	3 375	3 938	4 500	5 063	5 625	3 938	4 500
Bruto opbrengst (eigendomsbasis)	12 540	14 798	15 470	15 975	16 252	15 362	15 928
Afschrijving en onderhoud gebouwen	3 453	3 510	3 480	3 492	3 470	3 615	3 600
Grond- en waterschapslasten	1 050	1 225	1 400	1 575	1 750	1 225	1 400
Netto opbrengst geïnvesteerd vermogen	8 037	10 063	10 590	10 908	11 032	10 462	10 928
Rentabiliteit	3,49	3,99	3,91	3,74	3,55	4,10	3,98

BIJLAGE 10

Gemiddeld geïnvesteerd vermogen en rentabiliteit in geval van een eenmansbedrijf met groepstal bij een 10-urige werkdag

	15 ha	17,5 ha	20 ha	22,5 ha	25 ha	27,5 ha	30 ha	32,2 ha
A. Pachtbasis								
Gemiddeld geïnvesteerd vermogen:								
gebouwen	39406	43474	47542	47508	47168	46987	46702	46517
dode inventaris	27870	27870	27870	27870	27870	27870	27870	27870
levende inventaris	43094	50276	57458	57400	56798	56478	55976	55648
Totaal	110370	121620	132870	132778	131836	131335	130548	130035
Netto opbrengst geïnvesteerd vermogen:								
netto-overschot (pachtbasis)	1.232	1.199	3925	4.969	5.202	5.214	4.994	4.795
berekende kosten gebouwen	4843	5500	6157	6150	6096	6067	6021	5991
berekende rente dode inventaris	1672	1672	1672	1672	1672	1672	1672	1672
berekende rente levende inventaris	2585	3016	3447	3443	3407	3388	3358	3338
huurwaarde woning	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
Bruto opbrengst	9068	12587	16401	17434	17577	17541	17245	16996
Afschrijving en onderhoud gebouwen	3453	3828	4204	4.200	4.169	4.153	4.126	4.109
Netto opbrengst	5615	8759	12197	13234	13408	13388	13119	12887
Rentabiliteit	5,09	7,20	9,18	9,97	10,17	10,19	10,05	9,91
B. Eigendomsbasis								
Gemiddeld geïnvesteerd (pachtbasis)	110370	121620	132870	132778	131836	131335	130548	130035
Grond à f. 8.000,-/ha	120000	140000	160000	180000	200000	220000	240000	257600
Gemiddeld geïnvesteerd (eigendomsbasis)	230370	261620	292870	312778	331836	351335	370548	387635
Bruto opbrengst (pachtbasis)	9068	12587	16401	17434	17577	17541	17245	16996
Berekende pacht	3375	3938	4500	5063	5625	6188	6750	7245
Bruto opbrengst (eigendomsbasis)	12443	16525	20901	22497	23202	23729	23995	24241
Afschrijving en onderhoud gebouwen	3453	3828	4204	4.200	4.169	4.153	4.126	4.109
Grond- en waterschapslasten	1050	1.225	1.400	1.575	1.750	1.925	2.100	2.254
Netto opbrengst geïnvesteerd vermogen	7940	11472	15297	16722	17283	17661	17769	17878
Rentabiliteit	3,45	4,38	5,22	5,35	5,21	5,02	4,80	4,61

BIJLAGE 11

Gemiddeld geïnvesteerd vermogen en rentabiliteit in geval van een eenmansbedrijf met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag

	Bedrijfsplannen					Alternatieve bedrijfsplannen			
	15 ha	17,5 ha	20 ha	22,5 ha	25 ha	26,8 ha	20 ha	22,5 ha	25 ha
A. Pachbasis									
Gemiddeld geïnvesteerd vermogen:									
gebouwen	40 550	47 308	51 840	51 029	51 298	50 489	54 067	53 458	53 695
dode inventaris	26 640	26 640	26 640	26 640	26 640	26 640	26 640	26 640	26 640
levende inventaris	43 091	50 274	55 089	54 227	54 513	53 653	57 456	56 808	57 061
Totaal	110 281	124 222	133 569	131 896	132 451	130 782	138 163	136 906	137 396
Netto opbrengst geïnvesteerd vermogen:									
netto-overschot (pachbasis)	1 126	1 060	2 967	3 354	3 403	3 264	3 213	3 533	3 480
berekenende kosten gebouwen	6 758	7 885	8 640	8 505	8 550	8 415	9 011	8 910	8 949
berekenende rente dode inventaris	1 598	1 598	1 598	1 598	1 598	1 598	1 598	1 598	1 598
berekenende rente levende inventaris	2 585	3 016	3 305	3 253	3 270	3 218	3 447	3 408	3 423
Bruto opbrengst	9 815	13 559	16 510	16 710	16 821	16 495	17 269	17 449	17 450
Afschrijving en ondergrond gebouwen	3 379	3 942	4 320	4 252	4 275	4 207	4 506	4 455	4 473
Netto opbrengst	6 436	9 617	12 190	12 458	12 546	12 288	12 763	12 994	12 976
Rentabiliteit	5,84	7,74	9,13	9,45	9,47	9,40	9,24	9,49	9,44
B. Eigendomsbasis									
Gemiddeld geïnvesteerd (pachbasis)	110 281	124 222	133 569	131 896	132 451	130 782	138 163	136 906	137 396
Grond à f. 8 000,-/ha	120 000	140 000	160 000	180 000	200 000	214 400	160 000	180 000	200 000
Gemiddeld geïnvesteerd (eigendomsbasis)	230 281	264 222	293 569	311 896	332 451	345 182	298 163	316 906	337 396
Bruto opbrengst (pachbasis)	9 815	13 559	16 510	16 710	16 821	16 495	17 269	17 449	17 450
Berekenende pacht	3 375	3 938	4 500	5 063	5 625	6 030	4 500	5 063	5 625
Bruto opbrengst (eigendomsbasis)	13 190	17 497	21 010	21 773	22 446	23 525	21 769	22 512	23 075
Afschrijving en onderhoud gebouwen	3 379	3 942	4 320	4 252	4 275	4 207	4 506	4 455	4 475
Grond- en waterschapslasten	1 050	1 225	1 400	1 575	1 750	1 876	1 400	1 575	1 750
Netto opbrengst geïnvesteerd vermogen	8 761	12 330	15 290	15 946	16 421	16 442	15 863	16 482	16 850
Rentabiliteit	3,80	4,67	5,21	5,11	4,94	4,76	5,32	5,20	4,99

BIJLAGE 12

Gemiddeld geïnvesteerd vermogen en rentabiliteit in geval van een tweemansbedrijf met grupstal bij een 8-urige werkdag

	30 ha	35 ha	40 ha	45 ha	47,6 ha
A. Pachtbasis					
Gemiddeld geïnvesteerd vermogen:					
gebouwen	63 810	62 215	60 965	60 502	61 898
dode inventaris	44 700	44 700	44 700	44 700	44 700
levende inventaris	86 183	83 366	81 159	80 342	82 807
Totaal	194 693	190 281	186 824	185 544	189 405
Netto opbrengst geïnv. vermogen:					
netto-overschot (pachtbasis)	10 554	12 762	12 967	12 496	11 942
berekende kosten gebouwen	8 785	8 527	8 325	8 250	8 476
berekende rente dode inventaris	2 682	2 682	2 682	2 682	2 682
berekende rente levende inventaris	5 170	5 001	4 868	4 819	4 967
huurwaarde woning	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200
Bruto opbrengst	28 391	30 172	30 042	29 447	29 267
Afschrijving en onderhoud gebouwen	5 706	5 558	5 443	5 400	5 529
Netto opbrengst	22 685	24 614	24 599	24 047	23 738
Rentabiliteit	11,65	12,94	13,17	12,96	12,53
B. Eigendomsbasis					
Gemiddeld geïnv. (pachtbasis)	194 693	190 281	186 824	185 544	189 405
Grond à f. 8 000,-/ha	240 000	280 000	320 000	360 000	380 976
Gemiddeld geïnv. (eig. basis)	434 693	470 281	506 824	545 544	570 381
Bruto opbrengst (pachtbasis)	28 391	30 172	30 042	29 447	29 267
Berekende pacht	6 750	7 875	9 000	10 125	10 715
Bruto opbrengst (eig. basis)	35 141	38 047	39 042	39 572	39 982
Afschrijving en onderhoud gebouwen	5 706	5 558	5 443	5 400	5 529
Grond- en waterschapslasten	2 100	2 450	2 800	3 150	3 334
Netto opbrengst geïnv. vermogen	27 335	30 039	30 799	31 022	31 119
Rentabiliteit	6,29	6,39	6,08	5,69	5,46

Gemiddeld geïnvesteerd vermogen en rentabiliteit in geval van een tweemansbedrijf met grupststal bij een 10-urige werkdag

	30 ha	35 ha	40 ha	45 ha	50 ha	55 ha	57,7 ha
A. Pachtbasis							
Gemiddeld geïnvesteerd vermogen:							
gebouwen	63 818	71 946	73 837	73 039	74 731	74 496	75 050
dode inventaris	44 700	44 700	44 700	44 700	44 700	44 700	44 700
levende inventaris	86 196	100 549	103 888	102 479	105 466	105 052	106 028
Totaal	<u>194 714</u>	<u>217 195</u>	<u>222 425</u>	<u>220 218</u>	<u>224 897</u>	<u>224 248</u>	<u>225 778</u>
Netto opbrengst geïnvesteerd vermogen:							
netto overschot (pachtbasis)	10 312	16 322	19 660	21 737	21 914	21 543	21 230
berekende kosten gebouwen	8 786	10 099	10 404	10 276	10 549	10 511	10 600
berekende rente dode inventaris	2 682	2 682	2 682	2 682	2 682	2 682	2 682
berekende rente levende inventaris	5 171	6 032	6 232	6 147	6 327	6 302	6 360
huurwaarde woning	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200
Bruto opbrengst	<u>28 151</u>	<u>36 335</u>	<u>40 178</u>	<u>42 042</u>	<u>42 672</u>	<u>42 238</u>	<u>42 072</u>
Afschrijving en onderhoud gebouwen	5 706	6 457	6 631	6 557	6 714	6 692	6 743
Netto opbrengst	<u>22 445</u>	<u>29 878</u>	<u>33 547</u>	<u>35 485</u>	<u>35 958</u>	<u>35 546</u>	<u>35 329</u>
Rentabiliteit	11,53	13,76	15,08	16,11	15,99	15,85	15,65
B. Eigendomsbasis							
Gemiddeld geïnvesteerd (pachtbasis)	194 714	217 195	222 425	220 218	224 897	224 248	225 778
Grond à f. 8 000,-/ha	240 000	280 000	320 000	360 000	400 000	440 000	461 864
Gemiddeld geïnvesteerd (eigendomsbasis)	<u>434 714</u>	<u>497 195</u>	<u>542 425</u>	<u>580 218</u>	<u>624 897</u>	<u>664 248</u>	<u>687 642</u>
Bruto opbrengst (pachtbasis)	28 151	36 335	40 178	42 042	42 672	42 238	42 072
Berekende pacht	6 750	7 875	9 000	10 125	11 250	12 375	12 990
Bruto opbrengst (eigendomsbasis)	<u>34 901</u>	<u>44 210</u>	<u>49 178</u>	<u>52 167</u>	<u>53 922</u>	<u>54 613</u>	<u>55 062</u>
Afschrijving en onderhoud gebouwen	5 706	6 457	6 631	6 557	6 714	6 692	6 743
Grond- en waterschapslasten	2 100	2 450	2 800	3 150	3 500	3 850	4 041
Netto opbrengst geïnvesteerd vermogen	<u>27 095</u>	<u>35 303</u>	<u>39 747</u>	<u>42 460</u>	<u>43 708</u>	<u>44 071</u>	<u>44 278</u>
Rentabiliteit	6,23	7,10	7,33	7,32	6,99	6,63	6,44

BIJLAGE 14

Gemiddeld geïnvesteerd vermogen en rentabiliteit in geval van een tweemansbedrijf met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag

	30 ha	35 ha	40 ha	45 ha	50 ha	55 ha
A. Pachtbasis						
Gemiddeld geïnvesteerd vermogen:						
gebouwen	76 595	89 361	89 760	87 210	86 700	89 760
dode inventaris	41 340	41 340	41 340	41 340	41 340	41 340
levende inventaris	86 184	100 548	100 997	98 128	97 554	100 997
Totaal	<u>204 119</u>	<u>231 249</u>	<u>232 097</u>	<u>226 678</u>	<u>225 594</u>	<u>232 097</u>
Netto opbrengst geïnvesteerd vermogen:						
netto-overschot (pachtbasis)	10 382	15 323	18 044	18 444	18 152	17 436
berekende kosten gebouwen	12 766	14 894	14 960	14 535	14 450	14 960
berekende rente dode inventaris	2 480	2 480	2 480	2 480	2 480	2 480
berekende rente levende inventaris	5 170	6 032	6 058	5 886	5 852	6 058
Bruto opbrengst	<u>30 798</u>	<u>38 729</u>	<u>41 542</u>	<u>41 345</u>	<u>40 934</u>	<u>40 934</u>
Afschrijving en onderhoud gebouwen	6 383	7 447	7 480	7 268	7 225	7 480
Netto opbrengst	<u>24 415</u>	<u>31 282</u>	<u>34 062</u>	<u>34 077</u>	<u>33 709</u>	<u>33 454</u>
Rentabiliteit	11,96	13,58	14,68	15,03	14,94	14,41
B. Eigendomsbasis						
Gemiddeld geïnvesteerd (pachtbasis)	204 119	231 249	232 097	226 678	225 594	232 097
Groot à f. 8 000,-/ha	240 000	280 000	320 000	360 000	400 000	440 000
Gemiddeld geïnvesteerd (eigendomsbasis)	<u>444 119</u>	<u>511 249</u>	<u>552 097</u>	<u>586 678</u>	<u>625 594</u>	<u>672 097</u>
Bruto opbrengst (pachtbasis)	30 798	38 729	41 542	41 345	40 934	40 934
Berekende pacht	6 750	7 875	9 000	10 125	11 250	12 375
Bruto opbrengst (eigendomsbasis)	<u>37 548</u>	<u>46 604</u>	<u>50 542</u>	<u>51 470</u>	<u>52 184</u>	<u>53 309</u>
Afschrijving en onderhoud gebouwen	6 383	7 447	7 480	7 268	7 225	7 480
Groot- en waterschapslasten	2 100	2 450	2 800	3 150	3 500	3 850
Netto opbrengst geïnvesteerd vermogen	<u>29 065</u>	<u>36 707</u>	<u>40 262</u>	<u>41 052</u>	<u>41 459</u>	<u>41 979</u>
Rentabiliteit	6,54	7,18	7,29	7,00	6,63	6,25

BIJLAGE 15

Gemiddeld geïnvesteerd vermogen en rentabiliteit in geval van een driemensbedrijf met groepstal bij een 8-urige werkdag

	40 ha	45 ha	50 ha	55 ha	60 ha	65 ha	70 ha	75 ha
A. Pachtbasis								
Gemiddeld geïnvesteerd vermogen:								
gebouwen	80 081	88 125	88 113	88 622	88 172	87 641	87 107	88 861
dode inventaris	47 880	47 880	47 880	47 880	47 880	47 880	47 880	47 880
levende inventaris	<u>114 912</u>	<u>129 115</u>	<u>129 094</u>	<u>129 992</u>	<u>129 198</u>	<u>128 260</u>	<u>127 318</u>	<u>130 416</u>
Totaal	242 873	265 120	265 087	266 494	265 250	263 781	262 305	267 157
Netto opbrengst geïnvesteerd vermogen:								
netto-overschot (pachtbasis)	19 514	25 956	29 565	31 313	31 683	31 593	31 132	30 300
berekende kosten gebouwen	11 413	12 712	12 711	12 793	12 720	12 634	12 548	12 832
berekende rente dode inventaris	2 873	2 873	2 873	2 873	2 873	2 873	2 873	2 873
berekende rente levende inventaris	6 893	7 745	7 744	7 798	7 750	7 694	7 637	7 823
huurwaarde woning	<u>1 200</u>	<u>1 200</u>	<u>1 200</u>	<u>1 200</u>	<u>1 200</u>	<u>1 200</u>	<u>1 200</u>	<u>1 200</u>
Bruto opbrengst	41 893	50 486	54 093	55 977	56 226	55 994	55 390	55 028
Afscriptrijving en onderhoud gebouwen	7 207	7 950	7 949	7 996	7 954	7 905	7 856	8 018
Netto opbrengst	34 686	42 536	46 144	47 981	48 272	48 089	47 534	47 010
Rentabiliteit	14,28	16,04	17,41	18,00	18,20	18,23	18,12	17,60
B. Eigendomsbasis								
Gemiddeld geïnvesteerd (pachtbasis)	242 873	265 120	265 087	266 494	265 250	263 781	262 305	267 157
Grond à f. 8 000,-/ha	<u>320 000</u>	<u>360 000</u>	<u>400 000</u>	<u>440 000</u>	<u>480 000</u>	<u>520 000</u>	<u>560 000</u>	<u>600 000</u>
Gemiddeld geïnvesteerd (eigendomsbasis)	562 873	625 120	665 087	706 494	745 250	783 781	822 305	867 157
Bruto opbrengst (pachtbasis)	41 893	50 486	54 093	55 977	56 226	55 994	55 390	55 028
Berekende pacht	9 000	10 125	11 250	12 375	13 500	14 625	15 750	16 875
Bruto opbrengst (eigendomsbasis)	<u>50 893</u>	<u>60 611</u>	<u>65 343</u>	<u>68 352</u>	<u>69 726</u>	<u>70 619</u>	<u>71 140</u>	<u>71 903</u>
Afscriptrijving en onderhoud gebouwen	7 207	7 950	7 949	7 996	7 964	7 905	7 856	8 018
Grond- en waterschapslasten	2 800	3 150	3 500	3 850	4 200	4 550	4 900	5 250
Netto opbrengst geïnvesteerd vermogen	40 886	49 511	53 894	56 506	57 572	58 164	58 384	58 635
Rentabiliteit	7,26	7,92	8,10	8,00	7,73	7,42	7,10	6,76

BIJLAGE 16

Gemiddeld geïnvesteerd vermogen en rentabiliteit in geval van een driemansbedrijf met ligboxenstal bij een 8-urige werkdag

	40 ha	45 ha	50 ha	55 ha	60 ha	65 ha	70 ha	75 ha	80 ha	85 ha
A. Pachtbasis										
Gemiddeld geïnvesteerd vermogen:										
gebouwen	102128	114 893	127 659	140 424	142 252	139 230	137 190	137 700	138 720	139 802
dode inventaris	42 240	42 240	42 240	42 240	42 240	42 240	42 240	42 240	42 240	42 240
levende inventaris	114 913	129 276	143 641	158 004	160 061	156 669	154 365	154 938	156 086	157 304
Totaal	259 281	286 409	313 540	340 668	344 553	338 130	333 795	334 878	337 046	339 346
Netto opbrengst geïnvesteerd vermogen:										
netto-overschot (pachtbasis)	19 498	24 779	29 988	34 497	37 608	38 936	39 310	39 041	38 581	38 013
berekenende kosten gebouwen	17 021	19 149	21 277	23 404	23 709	23 205	22 865	22 950	23 120	23 300
berekenende rente dode inventaris	2 534	2 534	2 534	2 534	2 534	2 534	2 534	2 534	2 534	2 534
berekenende rente levende inventaris	6 893	7 755	8 617	9 478	9 601	9 397	9 260	9 294	9 363	9 436
Bruto opbrengst	45 946	54 217	62 416	69 913	73 452	74 072	73 969	73 819	73 598	73 283
Afschrijving en onderhoud gebouwen	8 511	9 574	10 638	11 702	11 854	11 603	11 433	11 475	11 560	11 650
Netto opbrengst	37 435	44 643	51 778	58 211	61 598	62 469	62 536	62 344	62 038	61 633
Rentabiliteit	14,44	15,59	16,51	17,09	17,88	18,47	18,73	18,62	18,41	18,16
B. Eigendomsbasis										
Gemiddeld geïnvesteerd (pachtbasis)										
Gemiddeld geïnvesteerd (pachtbasis)	259 281	286 409	313 540	340 668	344 553	338 130	333 795	334 878	337 046	339 346
Grondd a. f. 8 000,-/ha	320 000	360 000	400 000	440 000	480 000	520 000	560 000	600 000	640 000	680 000
Gemiddeld geïnvesteerd (eigendomsbasis)	579 281	646 409	713 540	780 668	824 553	858 130	893 795	934 878	977 046	1019 346
Bruto opbrengst (pachtbasis)	45 946	54 217	62 416	69 913	73 452	74 072	73 969	73 819	73 598	73 283
Berekenende pacht	9 000	10 125	11 250	12 375	13 500	14 625	15 750	16 875	18 000	19 125
Bruto opbrengst (eigendomsbasis)	54 946	64 342	73 666	82 288	86 952	88 697	89 719	90 694	91 598	92 408
Afschrijving en onderhoud gebouwen	8 511	9 574	10 638	11 702	11 854	11 603	11 433	11 475	11 560	11 650
Grondd- en waterschapbelastingen	2 800	3 150	3 500	3 850	4 200	4 550	4 900	5 250	5 600	5 950
Netto opbrengst geïnvesteerd vermogen	43 635	51 618	59 528	66 736	70 898	72 544	73 966	73 969	74 438	74 808
Rentabiliteit	7,53	7,99	8,34	8,55	8,60	8,45	8,21	7,91	7,62	7,34

Gemiddeld per periode aanwezige dieren per 100 melkkoeien

Periode	Melkvee				Kalveren 0 - 1 jaar				Jongvee									
	af-kalfpa-troon re en	categorie kalf-oude re koeien	omvang stapel droog- staan- de koeien	melk- tot- geven- de koeien en	afvoer verk. melk- staan- de koeien	nu.- 1/2 kalv. - 1 verk. jaar	nu.- opge- fokt (incl. kal- verk./ver- dood 1/2 - 0-1 jr.)	verkoop pin- ken 1-2 jr.	verkoop- vaar- ken 1-2 jr.	ziek- verk. /ge- stor- ven jr.	gem. aan- aang- wezig 1-2 > 2 jr.	gem. gen. aan- aang- wezig 1-2 > 2 jr.						
Jan. 1	7	5	2	30	66	96	2	4	3 2)	40	40	32	1					
Jan. 2	8	6	2	34	62	96	2	4	4	40	40	33	1					
Jan. 3	10	7	3	35	64	99	4	4	5 1)	41	41	33	1					
Feb. 2	12	8	4	33	66	99	2	6	1 5	41	41	33	1					
Mrt. 1	14	9	5	26	76	102	1	7	6 1)2)	42	42	31	2					
Mrt. 2	12	10	2	16	86	102	1	6	6	42	42	34	2					
Apr. 1	10	8	2	8	96	104	5	5	1 4 1)	43	43	35	2					
Apr. 2	6	6	2	2	102	104	3	3	1 2	43	43	37	2					
Mei 1	2	2	2	2	104	104	2	2	1	42	42	37	2					
Mei 2	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 3	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 4	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 5	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 6	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 7	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 8	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 9	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 10	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 11	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 12	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 13	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 14	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 15	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 16	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 17	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 18	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 19	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 20	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 21	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 22	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 23	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 24	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 25	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 26	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 27	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 28	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 29	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 30	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 31	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 32	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 33	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 34	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 35	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 36	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 37	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 38	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 39	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 40	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 41	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 42	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 43	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 44	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 45	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 46	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 47	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 48	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 49	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 50	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 51	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 52	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 53	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 54	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 55	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 56	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 57	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 58	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 59	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 60	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 61	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 62	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 63	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 64	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 65	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 66	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 67	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 68	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 69	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 70	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 71	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 72	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 73	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 74	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 75	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 76	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 77	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 78	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 79	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 80	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 81	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 82	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 83	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 84	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 85	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 86	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 87	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 88	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 89	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 90	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 91	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 92	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 93	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 94	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 95	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 96	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 97	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 98	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 99	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Mei 100	-	-	-	-	104	104	4	4	2	42	42	37	2					
Totaal	103	78	25		23	2	54	4	6	43	41	6	4	2	2	34	1	
Gem.																		

1) Hiervan 1 verkocht < 1 jr. 2) Hiervan 1 verkocht als vaars > 2 jr.

BIJLAGE 18

Arbeidsbehoefte voor melken en veeverzorging per halve maand op een tweemansbedrijf met ligboxenstal (70 melkkoeten, 91 g.v.e.)

Periode	Aantal melkkoeten	Melken P1A4	Reinigen melkgerel	Reinigen melkdoorloop-gerel	Kalveren verzor-gen	Melkvee ophalen	Verweiden	Overige veever-zorging	Totaal	Vast	Variabel	Variabel per g.v.e.
Mei 1	73	58,4	10	7,3	11,6	14,8	3,2	9,1	114,4	30	84,4	0,93
Mei 2	73	58,4	10	7,3	8,7	14,8	3,2	9,1	111,5	30	81,5	0,90
Juni 1	73	58,4	10	7,3	5,3	14,8	3,2	9,1	108,1	30	78,1	0,86
Juni 2	71	56,8	10	7,1	2,9	14,6	3,2	9,1	103,7	30	73,7	0,81
Juli 1	70	56,0	10	7,0	2,9	14,5	3,2	9,1	102,7	30	72,7	0,80
Juli 2	70	56,0	10	7,0	2,9	14,5	3,2	9,1	102,7	30	72,7	0,80
Aug. 1	69	55,2	10	6,9	2,9	14,4	3,2	9,1	101,7	30	71,7	0,79
Aug. 2	67	53,6	10	6,7	2,9	14,2	3,2	9,1	99,7	30	69,7	0,77
Sept. 1	66	52,8	10	6,6	2,9	14,1	3,2	9,1	98,7	30	68,7	0,75
Sept. 2	64	51,2	10	6,4	2,9	17,9	3,2	9,1	100,7	30	70,7	0,78
Okt. 1	62	49,6	10	6,2	2,9	17,7	3,2	9,1	98,7	30	68,7	0,75
Okt. 2	60	48,0	10	6,0	2,9	17,5	3,2	9,1	96,7	30	66,7	0,73
Totaal									1 239,3	360	879,3	9,67

BIJLAGE 18 (vervolg)

Arbeidsbehoefte voor melken en veeverzorging per halve maand op een tweemansbedrijf met ligboxenstal (70 melkkoeien, 91 g.v.e.)

Periode	Aantal melk- koeien	Melken PIA4	Reinigen melk- gerei	Reinigen loop- melk- stal	Reinigen door- loop- melk- stal	Verzor- gen kalveren in	Ophalen koeien in wacht- ruimte	Voeren	Boxen reinigen	Overige voergoetveer- en voer- zorging	Totaal	Vast	Varia- bel	Varia- bel g.v.e.
Nov. 1	57	45,6	10	5,7	0,9	3,4	27,3	9,1	18,2	18,2	138,4	30	108,4	1,19
Nov. 2	55	44,0	10	5,5	1,8	3,3	27,3	9,1	18,2	18,2	137,4	30	107,4	1,18
Dec. 1	52	41,6	10	5,2	3,7	3,2	27,3	9,1	18,2	18,2	136,4	30	106,4	1,17
Dec. 2	49	39,2	10	4,9	5,5	2,9	27,3	9,1	18,2	18,2	135,3	30	105,3	1,16
Jan. 1	46	36,8	10	4,6	6,6	2,8	27,3	9,1	18,2	18,2	133,6	30	103,6	1,14
Jan. 2	43	34,4	10	4,3	8,7	2,6	27,3	9,1	18,2	18,2	132,8	30	102,8	1,13
Feb. 1	45	36,0	10	4,5	10,0	2,7	27,3	9,1	18,2	18,2	136,0	30	106,0	1,16
Feb. 2	46	36,8	10	4,6	12,2	2,8	27,3	9,1	18,2	18,2	139,2	30	109,2	1,20
Mrt. 1	53	42,4	10	5,3	14,5	3,2	27,3	9,1	18,2	18,2	148,2	30	118,2	1,30
Mrt. 2	60	48,0	10	6,0	16,0	3,6	27,3	9,1	18,2	18,2	156,4	30	126,4	1,39
Apr. 1	67	53,6	10	6,7	16,6	4,0	27,3	9,1	18,2	18,2	163,7	30	133,7	1,47
Apr. 2	71	56,8	10	7,1	14,6	4,3	27,3	9,1	18,2	18,2	165,6	30	135,6	1,49
Totaal											1 723,0	360,0	1 363,0	14,98

BIJLAGE 19

Arbeidsbehoefte voor melken en veeverzorging in de weideperiode

	Mei		Juni		Juli		Aug.		Sept.		Okt.		Weide- periode
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
Grupstal													
Eenmansbedrijf:													
totaal (30 koeten)	62,4	60,9	58,9	57,1	57,1	57,1	56,0	56,0	54,9	57,8	56,7	56,7	691,6
w.v. vast	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	240,-
w.v. variabel per g.v.e.	1,09	1,05	1,00	0,95	0,95	0,95	0,92	0,92	0,90	0,97	0,94	0,94	11,58
Tweemansbedrijf:													
totaal (60 koeten)	106,2	103,4	100,9	97,6	96,5	96,5	95,4	94,3	92,1	95,0	92,8	91,7	1162,4
w.v. vast	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	360,-
w.v. variabel per g.v.e.	0,98	0,94	0,91	0,87	0,85	0,85	0,84	0,82	0,80	0,83	0,81	0,79	10,29
Driemansbedrijf:													
totaal (80 koeten)	135,9	132,3	128,8	125,0	122,8	122,8	120,6	119,5	117,3	119,1	115,8	114,7	1474,6
w.v. vast	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	420,-
w.v. variabel per g.v.e.	0,97	0,94	0,90	0,87	0,84	0,84	0,82	0,81	0,79	0,81	0,78	0,77	10,14
Ligboxenstal													
Eenmansbedrijf:													
totaal (35 koeten)	65,5	64,-	62,3	60,1	60,1	60,1	59,1	59,1	58,1	61,1	60,1	59,1	728,7
w.v. vast	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	240,-
w.v. variabel per g.v.e.	1,00	0,97	0,93	0,88	0,88	0,88	0,86	0,86	0,84	0,90	0,88	0,86	10,74
Tweemansbedrijf:													
totaal (70 koeten)	114,4	111,5	108,1	103,7	102,7	102,7	101,7	99,7	98,7	100,7	98,7	96,7	1239,3
w.v. vast	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	360,-
w.v. variabel per g.v.e.	0,93	0,90	0,86	0,81	0,80	0,80	0,79	0,77	0,75	0,78	0,75	0,73	9,67
Driemansbedrijf:													
totaal (100 koeten)	155,6	151,3	146,8	141,0	139,-	139,-	137,-	135,-	133,-	134,-	131,-	129,-	1671,7
w.v. vast	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	420,-
w.v. variabel per g.v.e.	0,93	0,89	0,86	0,82	0,80	0,80	0,78	0,77	0,75	0,76	0,74	0,72	9,62

Arbeidsbehoefte voor melken en veeverzorging in de stalperiode

	Nov.		Dec.		Jan.		Feb.		Mrt.		Apr.		Stal- periode
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
Grupstal													
Enemansbedrijf:													
totaal (30 koeten)	88,5	87,3	86,6	86,2	85,6	85,0	86,0	87,9	92,6	97,-	100,6	102,5	1 085,8
w.v. vast	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	240,-
w.v. variabel per g.v.e.	1,76	1,73	1,71	1,70	1,68	1,67	1,69	1,74	1,86	1,97	2,07	2,11	21,69
Tweemansbedrijf:													
totaal (60 koeten)	167,2	165,7	163,1	162,5	161,2	158,7	162,0	165,7	175,1	184,6	191,5	193,8	2 051,1
w.v. vast	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	360,-
w.v. variabel per g.v.e.	1,76	1,74	1,71	1,70	1,68	1,65	1,69	1,74	1,86	1,98	2,07	2,10	21,68
Driemansbedrijf:													
totaal (80 koeten)	218,9	217,2	215,4	213,6	211,2	208,9	212,3	217,0	229,7	241,8	251,2	255,3	2 692,5
w.v. vast	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	420,-
w.v. variabel per g.v.e.	1,77	1,75	1,74	1,72	1,69	1,67	1,70	1,75	1,87	1,99	2,08	2,12	21,85
Ligboxenstal													
Enemansbedrijf:													
totaal (35 koeten)	74,2	73,2	73,2	73,1	72,2	71,4	72,5	74,6	79,5	83,5	86,8	87,3	921,5
w.v. vast	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	20,-	240,-
w.v. variabel per g.v.e.	1,19	1,17	1,17	1,17	1,15	1,13	1,15	1,20	1,31	1,40	1,47	1,48	14,99
Tweemansbedrijf:													
totaal (70 koeten)	138,4	137,4	136,4	135,3	133,6	132,8	136,-	139,2	148,2	156,4	163,7	165,6	1 723,-
w.v. vast	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	30,-	360,-
w.v. variabel per g.v.e.	1,19	1,18	1,17	1,16	1,14	1,13	1,16	1,20	1,30	1,39	1,47	1,49	14,98
Driemansbedrijf:													
totaal (100 koeten)	192,7	191,7	189,6	188,6	186,8	185,1	190,2	194,6	207,6	219,8	229,5	233,5	2 409,7
w.v. vast	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	35,-	420,-
w.v. variabel per g.v.e.	1,21	1,21	1,19	1,18	1,17	1,15	1,19	1,23	1,33	1,42	1,50	1,53	15,31

BIJLAGE 21

Arbeidsbehoefte voor graslandverzorging in uren per g.v.e.

Stikstofgift in kg N		Aankoop van 411 kg ZW per g.v.e.				Aankoop van 700 kg ZW per g.v.e.			
		80	150	225	300	80	150	225	300
Aren per g.v.e.		66,57	57,38	50,93	46,56	57,12	49,24	43,70	39,95
Mei	1	0,233	0,218	0,209	0,205	0,200	0,187	0,179	0,176
	2	0,300	0,287	0,280	0,279	0,257	0,246	0,240	0,240
Juni	1	0,300	0,287	0,280	0,279	0,257	0,246	0,240	0,240
	2	0,366	0,344	0,331	0,326	0,314	0,295	0,284	0,280
Juli	1	0,366	0,338	0,321	0,312	0,314	0,291	0,275	0,268
	2	0,333	0,310	0,295	0,289	0,286	0,266	0,253	0,248
Augustus	1	0,333	0,304	0,285	0,275	0,286	0,261	0,245	0,236
	2	0,300	0,281	0,270	0,265	0,257	0,241	0,232	0,228
September	1	0,100	0,103	0,107	0,112	0,086	0,093	0,092	0,096
	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Oktober	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	0,333	0,287	0,255	0,233	0,286	0,246	0,219	0,200
November	1	0,333	0,287	0,255	0,233	0,286	0,246	0,219	0,200
	2	0,233	0,201	0,178	0,163	0,200	0,172	0,153	0,140
December	1	0,333	0,287	0,255	0,233	0,286	0,246	0,219	0,200
	2	0,333	0,287	0,255	0,233	0,286	0,246	0,219	0,200
Januari	1	0,166	0,143	0,127	0,116	0,143	0,123	0,109	0,100
	2	0,133	0,115	0,102	0,093	0,114	0,098	0,087	0,080
Februari	1	0,133	0,115	0,102	0,093	0,114	0,098	0,087	0,080
	2	0,133	0,115	0,102	0,093	0,114	0,098	0,087	0,080
Maart	1	0,200	0,201	0,204	0,210	0,171	0,172	0,175	0,180
	2	0,200	0,201	0,204	0,210	0,171	0,172	0,175	0,180
April	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Weideperiode		2,964	2,759	2,633	2,575	2,543	2,372	2,259	2,212
Stalperiode		2,197	1,952	1,784	1,677	1,885	1,671	1,530	1,440
Totaal		5,161	4,711	4,417	4,252	4,428	4,043	3,789	3,652

Beschikbare arbeid in uren in de diverse perioden na aftrek van vaste uren (bedrijven met grupstal en ligboxenstal)

	Maart		April		Mei		Juni		Juli		Aug. Sept.		Mrt. + apr.		Mei Juni t/m aug.		Mei Juni t/m okt.		Nov. t/m jaar		
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
Enmansbedrijf:																					
max. beschikbaar (8-urige werkdag)	125	125	125	125	140	140	135	135	135	135	135	255	220	485	265	725	1395	1365	2640		
af: alg. werkzaamheden en vast gedeelte melken + veeverzorging	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	60	60	130	60	200	415	415	930		
Nog beschikbaar	95	95	95	95	110	110	105	105	105	105	105	195	160	355	205	525	980	950	1710		
Extra bij 10-urige werkdag	1.5	1.5	1.5	1.5	10	10	10	10	10	10	10	25	40	65	25	100	215	225	480		
Tweemansbedrijf:																					
max. beschikbaar (8-urige werkdag)	230	230	230	230	255	255	245	245	245	245	245	465	410	890	480	1250	2370	2410	4600		
af: alg. werkzaamheden en vast gedeelte melken + veeverzorging	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	90	90	190	90	290	610	610	1320		
Nog beschikbaar	185	185	185	185	210	210	200	200	200	200	200	375	320	700	390	960	1760	1800	3280		
Extra bij 10-urige werkdag	30	30	30	30	20	20	25	25	25	25	25	60	80	135	55	190	395	425	880		
Drtiemansbedrijf:																					
max. beschikbaar (8-urige werkdag)	335	335	335	335	370	370	355	355	355	355	355	675	600	1295	695	1815	3445	3515	6720		
af: alg. werkzaamheden en vast gedeelte melken + veeverzorging	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	100	100	215	100	330	720	720	1540		
Nog beschikbaar	285	285	285	285	320	320	305	305	305	305	305	575	500	1080	595	1485	2725	2795	5180		

BIJLAGE 23

Arbeidsfilms van enige optimale bedrijfsplannen van weidebedrijven in manuren per halfmaandelijke periode

	Jan.		Feb.		Mrt.		Apr.		Mei		Juni		Juli	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Enmansbedrijf met grupstal,														
8-urige werkdag, 20 ha:														
melken en veeverzorging	83,8	83,5	84,2	86,1	90,7	94,9	98,7	100,2	61,4	59,9	58,0	56,1	56,1	56,1
hooien	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,3	23,9	44,8	51,6	21,1
kullen	-	-	-	-	-	-	-	-	28,3	32,5	-	-	-	-
sloten en greppelen	2,5	2,5	2,5	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
overige veldwerkzaamheden	7,9	6,9	6,9	6,9	7,6	7,6	-	-	7,9	10,6	10,6	12,6	12,3	11,2
Totaal toegerekend	94,2	92,9	93,6	95,5	98,3	102,5	98,7	100,2	97,6	120,3	92,5	113,5	120,0	88,4
Tweemensbedrijf met ligboxenstal,														
8-urige werkdag, 45 ha:														
melken en veeverzorging	127,5	126,6	129,2	132,6	141,2	148,8	155,7	157,4	109,5	107,0	103,5	99,2	98,4	98,4
hooien	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,8	83,7	96,8	38,7
kullen	-	-	-	-	-	-	-	-	91,8	120,9	31,8	-	-	-
mest uitbrengen	11,9	11,9	11,9	11,9	7,0	7,0	7,3	7,2	-	-	-	-	-	-
sloten en greppelen	5,0	5,0	5,0	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
overige veldwerkzaamheden	17,7	15,5	15,5	15,5	17,2	17,2	-	-	17,9	23,9	23,9	28,4	27,7	25,4
Totaal toegerekend	162,1	159,0	161,6	160,0	165,4	173,0	163,0	164,6	219,2	251,8	173,0	211,3	222,9	162,5
Driemensbedrijf met ligboxenstal,														
8-urige werkdag, 70 ha:														
melken en veeverzorging	192,4	189,7	195,1	200,4	213,9	226,0	236,7	240,8	160,1	154,7	150,7	145,3	142,6	142,6
hooien	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,7	129,6	153,3	56,0
kullen	-	-	-	-	-	-	-	-	135,0	179,9	52,2	-	-	-
mest uitbrengen	18,7	18,7	18,7	18,6	11,2	11,2	11,2	11,2	-	-	-	-	-	-
sloten en greppelen	10,0	10,0	10,0	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
overige veldwerkzaamheden	27,8	24,3	24,3	24,2	27,1	27,1	-	-	28,2	37,5	37,5	44,5	43,3	39,8
Totaal toegerekend	248,9	242,7	248,1	243,2	252,2	264,3	247,9	252,0	323,3	372,1	264,1	319,4	339,2	238,4

BIJLAGE 23 (vervolg)

Arbeidsfilms van enige optimale bedrijfsplannen van weidebedrijven in manuren per halfmaandelijke periode

	Aug.		Sept.		Okt.		Nov.		Dec.		Totaal p.jaar
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
Eenmansbedrijf met grupstal,											
9-urige werkdag, 20 ha:											
melken en veeverzorging	55,0	55,0	54,2	56,9	55,7	55,7	86,9	85,7	85,0	84,6	1744,4
hooien	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	158,7
kuilen	12,5	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	85,8
sloten en greppelen	-	-	-	-	-	-	2,5	2,5	2,5	2,5	20,0
overige veldwerkzaamheden	10,9	10,3	3,9	-	-	10,0	10,0	7,0	10,0	10,0	181,1
Totaal toegerekend	78,4	77,8	58,1	56,9	55,7	65,7	99,4	95,2	97,5	97,1	2190,0
Algemene uren											450,0
Totaal verbruikt											2640,0
Tweemansbedrijf met ligboxenstal,											
8-urige werkdag, 45 ha:											
melken en veeverzorging	97,5	95,8	94,1	96,7	94,1	92,4	131,7	130,9	130,0	129,2	2827,4
hooien	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233,0
kuilen	56,8	56,9	-	-	-	-	-	-	-	-	358,2
mest uitbrengen	-	-	7,5	7,0	7,0	7,0	-	-	11,8	11,8	128,2
sloten en greppelen	-	-	-	-	-	-	10,0	10,0	5,0	5,0	45,0
overige veldwerkzaamheden	24,7	23,1	8,9	-	-	22,5	22,5	15,7	22,5	22,5	408,2
Totaal toegerekend	179,0	175,8	110,5	103,7	101,1	121,9	164,2	156,6	169,3	168,5	4000,0
Algemene uren											600,0
Totaal verbruikt											4600,0
Driemansbedrijf met ligboxenstal,											
8-urige werkdag, 70 ha:											
melken en veeverzorging	139,9	138,6	135,9	137,2	134,5	131,9	197,8	197,8	195,1	193,7	4193,4
hooien	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	362,6
kuilen	90,2	90,3	5,1	-	-	-	-	-	-	-	552,7
mest uitbrengen	-	-	11,2	11,2	11,2	11,2	-	-	14,7	18,7	201,7
sloten en greppelen	-	-	-	-	-	-	10,0	10,0	10,0	10,0	70,0
overige veldwerkzaamheden	38,6	36,3	14,2	-	-	35,1	35,1	24,5	35,1	35,1	639,6
Totaal toegerekend	268,7	265,2	166,4	148,4	145,7	178,2	242,9	232,3	258,9	257,5	6020,0
Algemene uren											700,0
Totaal verbruikt											6720,0