

Ing. A. Reitsma

No. 3.77

BEDRIJFSVOERING EN RESULTAAT  
OP MELKVEEBEDRIJVEN IN FRIESLAND

April 1978

L 26  
3.77c



Landbouw-Economisch Instituut  
Afdeling Landbouw

147502

# Inhoud

	Blz.
WOORD VOORAF	5
SAMENVATTING EN SLOTBESCHOUWING	7
1. OPZET EN METHODE VAN ONDERZOEK	17
1.1 Algemeen	17
1.2 Keuze van bedrijven	17
1.3 Bij het onderzoek betrokken bedrijfsgegevens	18
1.4 De uitkomsten van het onderzoek	18
2. BEDRIJFSORGANISATIE EN ARBEIDSPRODUKTIVITEIT	20
2.1 Oppervlakte land en arbeidsproductiviteit (aspect 1)	20
2.1.1 Algemeen	20
2.1.2 Werkwijze	20
2.1.3 Productieomvang per v.a.k. en bewerkingskosten	22
2.1.4 Opbrengsten (melkgift en omzet en aanwas) en saldo van geldopbrengsten minus toegerekende kosten (hierin voerkosten begrepen) per melkkoe en per ha	22
2.1.5 Ligboxenstal, standaardproductie en overige gegevens	23
2.1.6 Financiële resultaten en conclusie	24
2.2 Intensief graslandgebruik en arbeidsproductiviteit (aspect 2)	24
2.2.1 Algemeen	24
2.2.2 Bedrijfsorganisatie en bewerking (arbeid, machines en loonwerk)	27
2.2.3 Voederwinning en aankopen van krachtvoer en ruwvoer	27
2.2.4 Melkgift en netto-opbrengsten per melkkoe (zie tabel 2.3 vervolg)	28
2.2.5 Standaardproductiegegevens	29
2.2.6 Financiële resultaten en conclusie	31
2.3 Schaalvergroting en bedrijfsuitkomsten (aspect 3)	32
3. VERSCHILLEN IN MELK- EN VLEESPRODUKTIE EN DE VOEDERING VAN HET VEE	34
3.1 De invloed van verschil in weideproductiviteit op het financieel bedrijfsresultaat (aspect 4)	34
3.1.1 Algemeen	34
3.1.2 Opbrengsten van het vee en de bijkomende voerkosten	34
3.1.3 Standaardproductiegegevens van het melkvee	36
3.1.4 Financieel bedrijfsresultaat en conclusie	38

## INHOUD (vervolg)

	Blz.
3.2 Wintermelken op basis van najaarsafkalven van de koeien (aspect 5)	39
3.2.1 Algemeen	39
3.2.2 Afkalfpatroon en de opbrengsten uit melk en vlees, de voerkosten en het saldo per melkkoe	39
3.2.3 Standaardproduktiegegevens van het melkvee	41
3.2.4 Financieel eindresultaat en conclusie	43
3.3 Hogere krachtvoerkosten in zomer en winter (aspect 6)	43
3.3.1 Algemeen	43
3.3.2 Krachtvoerverbruik, melkgift en rendement per melkkoe	45
3.3.3 Standaardproduktiegegevens van het melkvee	46
3.3.4 Financieel eindresultaat en conclusie	48
4. OVERIGE ASPECTEN VAN HET ONDERZOEK	49
4.1 Verhouding melkvee/jongvee per ha grasland (aspect 7)	49
4.1.1 Algemeen	49
4.1.2 De verschillen in veesamenstelling op Friese bedrijven	49
4.1.3 Financieel resultaat en conclusie	52
4.2 Verhouding werkelijk en verwacht percentage wintermelk (aspect 8)	52
4.2.1 Algemeen	52
4.2.2 Mogelijke oorzaken van de afwijkingen van het verwacht wintermelkpercentage	53
4.2.3 Standaardproduktiegegevens van het melkvee	56
4.2.4 Financiële resultaten en conclusie	56
4.3 Kunstmatig drogen van gras (aspect 9)	58
4.3.1 Algemeen	58
4.3.2 Relatie tussen grasdrogen en de bedrijfsvoering	58
4.3.3 Uiteindelijk financieel resultaat en de conclusie	60
 BIJLAGEN	
1 Correlatie-matrix (80 bedrijven; 70 variabelen; boekjaar 1973/74)	64
2 Aspectentabel	76
3 Groepenindelingen van de bedrijven op basis van de aspecten	80
4 Aspectwaarden van de bedrijven	98
5 Aspecten van de uiteenlopende boekjaren (tijdvak 1959 t/m 1963/64 vergeleken met boekjaar 1973/74)	100

## Woord vooraf

Elk jaar opnieuw zijn er zeer grote verschillen in bedrijfsresultaat van melkveebedrijven. Het is dan ook van wezenlijk belang om regelmatig de oorzaken van deze verschillen op te sporen, zodat speciale aandacht kan worden besteed aan verbetering van de zwakke punten in de bedrijfsvoering.

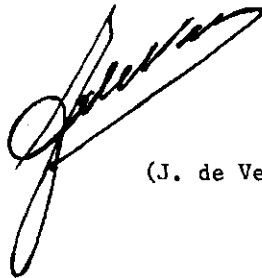
In dit rapport zijn de resultaten neergelegd van onderzoek naar de oorzaken van verschil in bedrijfsuitkomsten van 80 Friese melkveebedrijven in het boekjaar 1973/74. Naast boekhoudgegevens is hierbij ook gebruik gemaakt van aanvullende gegevens betreffende de standaardmelkproductie.

Aangezien Friesland de enige provincie is, waar het kunstmatig drogen van gras een belangrijke methode van voederwinning is voor sommige bedrijven, is in dit onderzoek hieraan eveneens de nodige aandacht besteed.

Dit bedrijfsvergelijkende onderzoek is uitgevoerd met behulp van factoranalyse. De verkregen uitkomsten zijn globaal vergeleken met de belangrijkste oorzaken van inkomensverschillen zoals deze in het begin van de jaren zestig op de Friese bedrijven voorkwamen. Hieruit komen opmerkelijke verschuivingen naar voren als gevolg van de moderne bedrijfsontwikkeling.

Het onderzoek is verricht op de afdeling Landbouw door Ing. A. Reitsma van de Sectie Rundveehouderij, terwijl de wiskundige bewerking van de gegevens door Ir. A. Eriks is uitgevoerd.

De Adjunct-directeur,



(J. de Veer)

Den Haag, april 1978

# Samenvatting en slotbeschouwing

## SAMENVATTING

### 1. Algemeen

Als gevolg van verschillen in bedrijfsvoering en -organisatie, lopen de financiële uitkomsten van melkveebedrijven sterk uiteen. Zowel voor de melkveehouder als voor de bedrijfsvoorlichter is het daarom belangrijk een kwantitatief inzicht te verkrijgen in de factoren, die aansprakelijk zijn voor deze grote verschillen in bedrijfsresultaat. Met name gaat het hierbij om de vraag, welke relatie er bestaat tussen de technisch-economische ontwikkeling van de laatste jaren en de genoemde verschillen in financiële uitkomsten. Hierbij kan onder meer gedacht worden aan het toenemende gebruik van ligboxenstallen, die meestal gepaard is gegaan met een sterke uitbreiding van de melkveestapel bij een vrijwel gelijkblijvend arbeidsaanbod per bedrijf.

Het onderzoek is uitgevoerd door middel van bedrijfsvergelijking (factoranalyse), waarbij 80 Friese melkveebedrijven zijn betrokken. Hiervan beschikten er 19 over een ligboxenstal.

Ten einde de bedrijfsresultaten zo goed mogelijk te kunnen analyseren, zijn naast de gebruikelijke boekhoudgegevens nog diverse aanvullende gegevens verzameld, zoals het afkalfpatroon, de weideproductiviteit van het melkvee, de standaardproductiegegevens van de melkcontrolestations en het krachtvoerverbruik in zomer- en winterperiode.

In verband met de mogelijke samenhang met de grondsoort, is in het onderzoek eveneens opgenomen of de bedrijven zijn gelegen op klei, zand of laagveen.

Voorts is aan de variërende omvang van het kunstmatig drogen van gras op deze Friese bedrijven aandacht besteed, zowel bij de keuze van de bedrijven als bij de analyse van de resultaten.

### 2. Methode van onderzoek

Het doel van bedrijfsvergelijking door middel van factoranalyse is een aantal oorzaken van verschillen in bedrijfsuitkomsten tussen bedrijven op te sporen, die zoveel mogelijk onafhankelijk van elkaar staan. Dit is echter niet eenvoudig, omdat bijvoorbeeld verschillen in melkproductie per koe niet door één factor worden veroorzaakt, maar door meerdere factoren, zoals door verschillen in doelmatigheid van het krachtvoergebruik, verschillen in afkalfdatum, verschillen in doelmatigheid van de weide-exploitatie etc. Factoranalyse maakt het mogelijk - voor zover daarover gegevens

beschikbaar zijn - de invloed van deze factoren afzonderlijk naar voren te halen en dan tevens kwantitatief aan te geven hoe belangrijk deze factoren zijn voor de inkomensverschillen.

De interpretatie van de resultaten van de factoranalyse zal verder worden verduidelijkt bij de beschrijving van tabel 1 in de volgende paragraaf.

### 3. Bedrijfsomvang en arbeidsproductiviteit (aspecten 1 t/m 3)

In tabel 1 zijn in het kort enige belangrijke relaties vermeld, die betrekking hebben op de bedrijfsomvang en de arbeidsproductiviteit.

Tabel 1 Relaties tussen bedrijfsomvang en arbeidsproductiviteit

Kengetallen (variabelen)	Aspecten			Bindings- som
	1	2	3	
	Opp. en arb.pro- duktivi- teit	Veedicht- heid en arb.pro- duktivi- teit	Schaal- vergro- ting	
Oppervlakte in ha	38	7	48	93
Aantal koeien per bedrijf	15	51	27	93
Aantal koeien per ha	.	98	.	98
Aantal koeien per man	41	47	.	88
Bewerkingskosten per koe	-51	-36	.	87
Netto-overschot per bedr.	27	42	3	72

De getallen in tabel 1 kunnen zowel horizontaal als vertikaal worden gelezen.

Bij het horizontaal lezen zien we bijvoorbeeld dat de verschillen in oppervlakte voor 93% kunnen worden "verklaard". Het getal in de laatste kolom is namelijk de som van de drie voorgaande getallen waarmee wordt aangegeven welk percentage van de totale onderlinge verschillen "verklaard" wordt uit, of liever gezegd, samenhangt met, de in verticale richting vermelde verschillen in de andere kengetallen. Dat wil dus zeggen dat een heel groot deel van de onderlinge verschillen in bedrijfsoppervlakte "verklaard" wordt in deze tabel. Van de onderlinge verschillen in netto-overschot is dat een minder groot deel. Deze worden namelijk ook nog door later behandelde samenhangen met andere kengetallen - o.a. melkproductie per koe en voederkosten - beïnvloed.

Bij vertikaal lezen van tabel 1 wordt de aandacht dus gevestigd op onderlinge samenhangen tussen verschillende kengetallen.

In tabel 1 zijn daarvan slechts de in dit verband belangrijkste kengetallen opgenomen; een volledig overzicht (aspectentabel) is met een nadere toelichting in bijlage 2 opgenomen.

Volgens alle drie kolommen of aspecten worden op bedrijven met een grotere oppervlakte meer koeien gehouden, maar in het eerste en het derde aspect gebeurt dat los van onderlinge verschillen in het aantal koeien per ha. De onderlinge verschillen in koeien per ha zijn nl. vrijwel volledig in het tweede aspect te vinden.

We kunnen dus vaststellen dat in het eerste en derde aspect verschillen in het aantal koeien per bedrijf worden behandeld bij gelijk aantal koeien per ha die dus volledig evenredig verlopen met de bedrijfsoppervlakte. In het tweede aspect speelt echter tevens het aantal koeien per ha een rol. Dat is zelfs een zeer belangrijke rol. Het gaat immers om ruim de helft (51%) van de verschillen in aantal koeien per bedrijf bij slechts een heel klein deel van de verschillen in bedrijfsoppervlakte (7%). We kunnen dan ook stellen dat het in aspect 2 vrijwel geheel gaat om verschillen in aantal koeien per bedrijf in verband met verschillen in aantal koeien per ha. In aanvulling daarop kan dan nog gezegd worden dat er in het algemeen weinig verband is tussen bedrijfsoppervlakte en aantal koeien per ha, maar dat er een zwakke neiging is dat het aantal koeien per ha groter is, naarmate de bedrijven een relatief grotere oppervlakte hebben. Immers het grootste deel van de verschillen in oppervlakte vinden we in aspecten 1 en 3 waarbij er geen verband is met aantal koeien per ha; in aspect 2 vinden we verder vrijwel alle onderlinge verschillen in koeien per ha in samenhang met een heel klein deel van de verschillen in oppervlakte.

Van belang is nu hoe de andere drie kengetallen in de tabel reageren. Daarbij gaat het om het aantal koeien per man. Meer koeien per man leidt namelijk tot lagere bewerkingskosten (minusteken) en een hoger netto-overschot per bedrijf (plusteken).

In de aspecten 1 en 2 gaan meer koeien per bedrijf samen met meer koeien per man en als gevolg daarvan lagere bewerkingskosten en hogere uitkomsten. In aspect 3 is dat niet het geval. Daar leidt meer koeien per bedrijf niet tot meer koeien per man, wat uiteraard betekent dat in dit aspect meer koeien per bedrijf samen gaat met een evenredig grotere arbeidsbezetting.

We kunnen nu het beeld van tabel 1 puntsgewijze als volgt samenvatten:

1. Ongeveer de helft van de verschillen in het aantal koeien per bedrijf hing samen met verschillen in het aantal koeien per ha (aspect 2); de rest met verschillen in de oppervlakte per bedrijf (aspecten 1 en 3).
2. Meer koeien per bedrijf via meer koeien per ha, ging samen met meer koeien per man, lagere bewerkingskosten en hogere bedrijfsuitkomsten.
3. Meer koeien per bedrijf via een grotere oppervlakte per be-

drijf bij gelijk aantal koeien per ha ging ook deels gepaard met meer koeien per man, lagere bewerkingskosten en een hoger netto-overschot (aspect 1). Voor een belangrijker deel (48% t.o.v. 38%) waren deze verschillen in bedrijfsoppervlakte echter niet gekoppeld aan het aantal koeien per man, maar leidde meer koeien per bedrijf tot een grotere arbeidsbezetting.

Uit de samenhang met de overige - niet in tabel 1 opgenomen - kengetallen kwam verder naar voren dat er in aspect 2 een sterke samenhang was tussen een hoger aantal koeien per ha in combinatie met meer koeien per man en de aanwezigheid van moderne ligboxenstallen. Ook andere kenmerken van een moderne bedrijfsvoering, zoals een relatief geringere jongveebezetting, meer in het najaar kalvende koeien en een iets hogere melkproductie per koe, kwamen daarbij voor. De hogere veedichtheid werd zowel bereikt via een hogere stikstofbemesting als via meer voeraankopen. Door de hogere kosten van aangekocht voer was het saldo van opbrengsten minus toegerekende kosten per koe, ondanks de hogere melkproductie, iets lager. Door het grotere aantal koeien per ha werd echter het saldo per ha sterk verhoogd en werd uiteindelijk, via de lagere bewerkingskosten als gevolg van de hogere arbeidsproductiviteit, het netto-overschot per bedrijf zeer gunstig beïnvloed. De in aspect 2 beschreven samenhang verklaart zelfs 42% van deze verschillen en was daarmee de belangrijkste verklarende factor van de verschillen in netto-overschot per bedrijf in dit onderzoek.

Aspect 1 geeft de in belangrijkheid tweede verklarende factor aan. (27% van de verschillen in netto-overschot per bedrijf). Ook in dit aspect - in tegenstelling tot aspect 3 - was er een samenhang met de aanwezigheid van moderne ligboxenstallen. Op bedrijven die via een groter oppervlakte en meer koeien een groter aantal koeien per man hadden, kwamen relatief meer ligboxenstallen voor.

De mogelijkheden om op basis van een grotere oppervlakte tot een moderne bedrijfsvoering te komen zijn echter - zoals aspect 3 laat zien - nog slechts op een deel van de bedrijven benut.

#### 4. Melkproductie en voerverbruik (aspecten 4 t/m 6)

In de aspecten 4 t/m 6 worden de relaties beschreven, die vooral met de verschillen in melkproductie en voerkosten verband houden.

Aspect 4 geeft het verband weer met de verschillen in weideproductiviteit. Onder verschillen in weideproductiviteit worden hier verschillen in melkproductie per koe in het weideseizoen verstaan, waarbij verschillen in afkalfdatum zijn uitgeschakeld. Bij een hoge weideproductiviteit blijkt niet alleen in de zomer, maar ook in de winter van een relatief hoge melkproductie per koe sprake te zijn bij een relatief laag krachtvoerverbruik. De mogelijke



oorzaken van deze verschillen in melkproductie zijn de volgende: een betere kwaliteit veestapel, een doelmatiger weide-exploitatie of een efficiënter gebruik van krachtvoer, gericht op het voorkomen van een achteruitgang van de melkproductie in de herfst en het bereiken van een zo hoog mogelijke produktie in het begin van de laktatie. Met hoge niveau van de standaardmelkproductie in de voorzomer en het gelijkmatiger verloop daarvan gedurende de gehele weideperiode in geval van een hoge weideproduktiviteit, maken het waarschijnlijk dat genoemde oorzaken een grote rol hebbengespeeld.

Met de verschillen in weideproduktiviteit hangt niet minder dan 77% van de verschillen in melkproductie per koe samen, hetgeen leidt tot een aanmerkelijk hoger saldo van opbrengsten minus toegerekende kosten per koe. Ook het netto-overschot per bedrijf is daardoor hoger.

Tabel 2 Relaties tussen melkproductie en voerverbruik

Kengetallen (variabelen)	Aspecten			Bindings- som
	4	5	6	
	Weide- produk- tiviteit	Winter- melk	Kracht- voer	
Weideproduktiviteit	80	.	.	80
Krachtvoerkosten per koe	7	.	72	79
Melkproductie per koe	77	1	.	78
Wintermelkpercentage	.	41	.	41
Opbrengst minus toegere- kende kosten per koe	40	.	-18	58
Netto-overschot per bedrijf	3	.	- 6	9

In aspect 5 komen verschillen in wintermelkpercentage voor, die vrijwel geen samenhang met de totale melkproductie per koe of met het netto-overschot vertonen. De verklaring voor dit geringe effect van het wintermelken is, dat de verschillen in afkalfpatroon op deze bedrijven niet bijzonder groot zijn, waardoor mogelijke voordelen van het wintermelken slechts zeer zwak in dit onderzoek naar voren komen. De melkproductie in de winter is weliswaar hoger, maar doordat de melkproductie in de zomer lager is, vertoont de totale jaarproductie per koe slechts een geringe verhoging. (naarmate najaarsafkalven in dit aspect dus toeneemt)

In aspect 6 komt ten slotte een hoog percentage van de verschillen in krachtvoerverbruik per koe naar voren, dat niet tot merkbare verschillen in melkproductie of omzet en aanwas heeft geleid. De negatieve invloed hiervan op de financiële bedrijfsuitkomsten is dan ook duidelijk.

Betreffende de achtergronden van deze hoge krachtvoergiften

geeft het onderzoek weinig aanknopingspunten. Er blijkt alleen enig verband te zijn met de grondsoort; de hoogste krachtvoerkosten hebben namelijk de bedrijven op laagveengrond en die op zandgrond, de laagste krachtvoerkosten daarentegen de bedrijven op kleigrond. Het is echter niet waarschijnlijk dat dit de enige oorzaak is van de grote verschillen in krachtvoerkosten. Wellicht speelt hier ook het minder efficiënte gebruik van krachtvoer een rol.

5. Verschillen in de jongveestapel en in de verhouding tussen het aantal koeien in zomer en winter (aspecten 7 en 8)

In aspect 7 blijkt dat relatief veel jongvee bij een gelijk aantal koeien per ha en per bedrijf tot gevolg heeft dat de omzet en aanwas per koe en per bedrijf aanmerkelijk hoger is. Omdat hier betrekkelijk weinig extra directe kosten tegenover staan, is ook het saldo van opbrengsten minus direct toegerekende kosten per koe hoger. Een verder voordeel van de grotere jongveestapel is, dat er sprake is van een hogere arbeidsproductiviteit, omdat de grotere jongveestapel met hetzelfde aantal arbeidskrachten wordt verzorgd. De bewerkingskosten zijn dan ook nauwelijks hoger. Evenmin zijn de gebouwenkosten veel hoger, omdat het jongvee veelal in relatief goedkope stalruimte kan worden ondergebracht. Het nettooverschot per bedrijf is dan ook in dit aspect iets hoger als gevolg van deze grotere jongveestapel.

Tabel 3 Verschillen in jongveestapel en in de verhouding tussen het aantal koeien in zomer en winter

Kengetallen (variabelen)	Aspecten		Bindings- percen- tage
	7	8	
Verhouding g.v.e./ melkkoeien	48	.	48
Verhouding tussen koeien in winter en zomer	.	26	26
Melkkoeien per ha	.	.	.
Omzet en aanwas per koe	87	.	87
Saldo van opr. minus direct toeger. kosten per koe	26	4	30
Wintermelkpercentage	.	35	35
Nettooverschot per bedr.	4	.	4

De conclusie kan worden getrokken, dat het houden van meer jongvee een goede tussenoplossing kan betekenen voor bedrijven, die om welke redenen dan ook, niet over willen gaan tot nieuwbouw met daarmee gepaard gaande uitbreiding van de melkveestapel.

Dit wil echter niet zeggen, dat het houden van meer jongvee onder alle omstandigheden voordeliger is. In aspect 2 is namelijk gebleken, dat op moderne bedrijven met een ligboxenstal juist relatief weinig jongvee wordt aangehouden.

In aspect 8 is sprake van verschillen in de verhouding tussen het aantal koeien in de zomer en in de winter. Bij meer koeien in de winter is er uiteraard een hoger wintermelkpercentage, hetgeen leidt tot een iets hoger saldo per koe. Dit voordeel is echter zo gering, dat de uiteindelijke bedrijfsuitkomsten nauwelijks verbeteren. Dit aspect heeft dan ook weinig betekenis voor de bedrijfsvoering. De verschillen in w-melk percent. zijn nu voor 76% verklaard (asp. 5 en 8)

## 6. Kunstmatig drogen van gras (aspect 9)

Het negende en laatste aspect beschrijft een belangrijk deel (77%) van de spreiding in het maaipcentage voor het kunstmatig drogen van gras. Er blijkt geen enkel verband te bestaan tussen het grasdrogen en de reeds beschreven aspecten van de bedrijfsvoering. Dit wil zeggen dat er relatief ongeveer evenveel gras kunstmatig gedroogd wordt in vaak zeer uiteenlopende bedrijfssituaties, zoals op grote en kleine bedrijven, bij intensieve en minder intensieve graslandexploitatie, bij veel en weinig aangekocht voer per koe etc.

Evenmin blijkt er verband te bestaan tussen grasdrogen en de grondsoorten klei, zand of laagveen. Er treedt alleen een onderlinge verschuiving op tussen de maaipercentsages voor hooien, kuilen en grasdrogen.

De aankooprijks van krachtvoer blijkt bij veel grasdrogen aanmerkelijk lager te zijn in de winter, maar de krachtvoerkosten per koe verschillen niet.

Wel blijkt bij veel grasdrogen de arbeidsbezetting per bedrijf iets lager te zijn en daarbij neemt het aandeel van de arbeidskosten van de ondernemer in de totale arbeidskosten aanmerkelijk af. De werktuigkosten zijn eveneens iets lager bij veel grasdrogen. Hiertegenover staat echter een sterke stijging van de loonwerkkosten, waarin ook de kosten van het grasdrogen zijn begrepen.

De bedrijfsuitkomsten blijken uiteindelijk weinig te verschillen tussen de bedrijven met veel en die met weinig grasdrogen.

Sinds 1973/74 zijn de droogkosten echter als gevolg van de hogere energiekosten aanmerkelijk gestegen, zodat de grasbrok t.o.v. het krachtvoer duurder is geworden. Men zal dan ook de bedrijfsvoering doelmatig moeten instellen op het grasdrogen om niet

in het nadeel te komen t.o.v. de bedrijven met weinig of geen grasdrogen.

## SLOTBESCHOUWING

In dit onderzoek vormen de verschillen in arbeidsproductiviteit veruit de belangrijkste factor voor de verklaring van de verschillen in bedrijfsuitkomsten tussen de bedrijven. Dit hangt nauw samen met de bedrijfsontwikkeling, die zich de laatste 10 à 20 jaar heeft voorgedaan. Ten einde dit aan te tonen zijn de resultaten van een bedrijfsvergelijking in het Friese kleiweidegebied in de jaren 1959/60 t/m 1963/64 vergeleken met die op Friese weidebedrijven in 1973/74 (bijlage 5) 1).

In tabel 4 is een vergelijking gemaakt tussen beide onderzoeken t.a.v. de samenhang tussen bedrijfsomvang en arbeidsproductiviteit.

Tabel 4 Relaties tussen bedrijfsomvang en arbeidsproductiviteit

Kengetallen (variabelen)	Aspecten					
	1		2		3	
	Opp. en arbeidsproductiviteit		Veedichtheid en arb. productiviteit		Schaafeffect	
	'59-60 t/m '63-64	'73/ '74	'59-60 t/m '63-64	'73/ '74	'59-60 t/m '63-64	'73/ '74
Oppervlakte in ha	4	38	-16	7	76	48
Aant. v.a.k. per bedr.	.	.	- 4	14	91	73
Aant. koeien per ha	.	.	67	98	.	.
Bewerk.kosten per koe	-50	-51	- 4	-36	.	.
Netto-oversch.per koe	10	34	2	20	3	-1

Uit deze vergelijking blijkt in de eerste plaats, dat in de periode 1959/60 - 1963/64 niet minder dan 76% van de verschillen in bedrijfsoppervlakte geheel los stond van verschillen in doelmatigheid van de bedrijfsvoering. Dit wil derhalve zeggen dat de bedrijfsuitkomsten voor een belangrijk deel evenredig varieerden met de bedrijfsoppervlakte. Thans geldt dit nog slechts voor 48% van de verschillen in bedrijfsoppervlakte.

1) De aspecten van dit onderzoek in 1973/74 zijn zoveel mogelijk vergelijkbaar gemaakt met de aspecten van het onderzoek in 1959/60 - 1963/64. Hierdoor zijn sommige aspecten anders gegroepeerd dan in het overige deel van dit rapport.

Vergeleken met het begin van de zestiger jaren maken de grotere bedrijven thans veel meer gebruik van de betere mogelijkheden tot opvoering van de arbeidsproductiviteit in vergelijking met bedrijven met minder land. Dit is gemakkelijk te verklaren, uit het feit dat in de afgelopen jaren de mogelijkheden voor modernisering van de bedrijfsvoering voor de grotere bedrijven veel groter zijn geworden. Een gedeelte van deze grotere bedrijven heeft hier volgens aspect 1 dan ook dankbaar gebruik van gemaakt, met als gevolg veel lagere bewerkingskosten per koe en een veel hoger netto-overschot.

Een andere mogelijkheid tot opvoering van de arbeidsproductiviteit ligt in een vergroting van de melkveestapel door middel van een intensiever graslandgebruik. Ook deze mogelijkheid is de laatste jaren veel beter benut, vooral op de grotere bedrijven (aspect 2). Hier speelt de modernisering van de bedrijfsvoering, die het houden van meer koeien per man mogelijk maakt, eveneens een grote rol.

In tegenstelling hiermee blijkt dat vroeger op de kleinere bedrijven de veedichtheid groter was. Dit had echter slechts een gering effect op de bedrijfsuitkomsten.

Samenvattend kan worden gesteld dat uit de verschillen in arbeidsproductiviteit thans 54% van de verschillen in netto-overschot per koe kan worden verklaard, tegen slechts 12% in de periode 1959/60 - 1963/64. Deze verschuiving kan voornamelijk aan de sindsdien ontstane mogelijkheden tot modernisering van de bedrijfsvoering op de grotere bedrijven worden toegeschreven.

Wat de samenhang tussen melkproductie en voerkosten betreft, blijkt uit tabel 5, dat de betekenis van de weideproductiviteit voor de verklaring van een groot deel van de verschillen in melkproductie nu vroeger bijzonder groot is. Omdat bij een hoge weideproductiviteit de voerkosten slechts weinig hoger zijn, is het netto-overschot per koe aanmerkelijk hoger.

Tabel 5 Relaties tussen melkproductie en voerkosten

Kengetallen (variabelen)	Aspecten					
	4		5		6	
	Weideprodukt.		Wintermelk		Voerkosten	
'59-60	'73	'59-60	'73	'59-60	'73	
t/m	/74	t/m	/74	t/m	/74	
'63-64		'63-64		'63-64		
Weideproductiviteit	83	80	.	.	.	.
Melkproductie per koe	62	77	.	1	2	.
Najaarsafkalven	.	.	98	79	.	.
Omzet en aanwas per koe	.	.	8	.	.	.
Bijkomende voerkosten per koe	11	4	7	.	52	60
Netto-oversch. per koe	24	13	.	2	-18	-4

Voorts blijkt uit tabel 5 dat meer wintermelken nauwelijks bijdraagt tot betere bedrijfsresultaten. Dit wil niet zeggen dat dit aspect in de praktijk verwaarloosd mag worden, maar in vergelijking tot andere oorzaken van inkomensverschillen dragen de niet extreem grote verschillen in afkalfpatroon tussen de bedrijven weinig bij tot de verklaring van inkomensverschillen.

Ten slotte laat het zesde aspect zien dat er ook vrijwel geen verandering is gekomen in het verschijnsel, dat een groot deel van de verschillen in bijkomende voerkosten geen zichtbaar effect heeft op melkproduktie of omzet en aanwas. Omtrent de achtergrond hiervan zal nog een verdergaand onderzoek nodig zijn. Met name is het hierbij de vraag in hoeverre hier van verschillen in opbrengstvermogen van de grond sprake is of van inefficiënt voeren.

De conclusie uit de laatste 3 aspecten is, dat hier betrekkelijk weinig is veranderd. Relatief gezien is de betekenis van deze 3 aspecten voor de verklaring van verschillen in bedrijfsuitkomsten echter geringer geworden, omdat de verschillen in arbeidsproductiviteit zo sterk aan invloed hebben gewonnen.

Verbeteringen in de bedrijfsuitkomsten zullen dan ook voornamelijk verkregen moeten worden uit een verhoging van de arbeidsproductiviteit door middel van uitbreiding van de melkveestapel en modernisering van de bedrijfsuitrusting. Vergroting van de oppervlakte en vooral ook opvoering van de graslandproduktie - aspecten 1 en 2 - zijn hiervoor de aangewezen voorwaarden. De ontwikkeling in deze richting zal daarom ongetwijfeld worden voortgezet.

Tot besluit zij nogmaals gewezen op aspect 3 waaruit blijkt dat vrij veel grotere bedrijven ook nu nog geen gebruik maken van de mogelijkheden om via een moderne bedrijfsopzet te komen tot een hogere arbeidsproductiviteit en lagere bewerkingskosten per koe. Het drukken van deze kosten is namelijk de belangrijkste voorwaarde voor het bereiken van een meer dan evenredig met de bedrijfsoppervlakte oplopend netto-overschot per bedrijf en inkomen van de veehouder.

# 1. Opzet en methode van onderzoek

## 1.1 Algemeen

In deze publikatie worden een aantal gezichtspunten van de bedrijfsvoering op weidebedrijven aan de orde gesteld die op uiteenlopende wijze op de financiële bedrijfsuitkomsten van invloed zijn. Hiervoor is gebruik gemaakt van de bedrijfsgegevens van een 80-tal Friese veehouderijbedrijven, die in 1973/74 bij het LEI in administratie waren.

De bij het onderzoek gevolgde werkwijze bestaat uit bedrijfsvergelijking, d.w.z. het telkens opnieuw rangschikken van de bedrijven op basis van de verschillen welke zich voor elk van de diverse gezichtspunten tussen de bedrijven voordoen. De aspecten of gezichtspunten van de bedrijfsvoering en/of organisatie van de bedrijven bestaan o.a. uit verschillen in bedrijfsoppervlakte, intensiteit van het graslandgebruik, aankopen van krachtvoer en ruwvoer, afkalfpatroon, melk en vleesproductie van het vee e.d. Voor het opsporen van deze criteria en het op basis hiervan zo zuiver en zinvol mogelijk rangschikken van de bedrijven is van de methode van factoranalyse gebruik gemaakt.

## 1.2 Keuze van de bedrijven

De 80 bij het onderzoek betrokken bedrijven werden geadmistreerd op de bijkantoren Sneek (38), Drachten (30) en Leeuwarden (12). Naar grondsoort gerekend liggen 26 bedrijven op kleigrond, 7 op klei op veen, 21 op zandgrond en 25 bedrijven op laagveen.

Voorts zijn de bedrijven zodanig gekozen dat op de helft 0 - 10% en op de andere helft meer dan 10% van de gemaaide oppervlakte voor grasdrogen bestemd werd.

Verder kan nog worden opgemerkt dat de bedrijven met minder en meer dan 10% grasdrogen in gelijke aantallen over de bijkantoren verdeeld zijn.

Van het voorgaande geeft het volgende staatje een overzicht.

	Bijkantoren			Totaal
	Sneek	Drachten	Leeuwarden	
Totaal bedrijven in administratie	45	42	31	118
Aantal bedrijven met meer dan 10% grasdrogen	19	15	6	40
Aantal bedrijven met minder dan 10% of geen grasdrogen	19	15	6	40
In het onderzoek 1)	38	30	12	80
Niet in het onderzoek	7	12	19	38

1) Van de in totaal 80 bedrijven hebben 19 bedrijven een ligboxental; van de deelgroepen per bijkantoor is de oppervlaktespreading ongeveer gelijk. Onder de 80 bedrijven bevinden zich 12 studiebedrijven en 6 speciaal voor beoordeling van het grasdrogen in administratie genomen bedrijven.

### 1.3 Bij het onderzoek betrokken bedrijfsgegevens

In totaal zijn per bedrijf een 70-tal bedrijfsgegevens of variabelen gekozen en/of berekend, op grond waarvan bij analyse een zo volledig mogelijk beeld van de verschillen in de bedrijfsvoering en organisatie tussen de bedrijven verkregen kan worden. Om zo veel mogelijk inzicht in de opbrengsten-en voerkosten-relaties van de melkkoeien en het jongvee te krijgen zijn enkele specifieke maatgetallen berekend waarbij de standaardproductiegegevens van Heyboer en Doeksen hebben dienst gedaan.

In de eerste plaats is per bedrijf een op basis van het afkalfpatroon te verwachten wintermelkpercentage berekend. Dit percentage werd verkregen door het afkalfpatroon te wegen met een reeks genormaliseerde wintermelkpercentages, die bij afkalven in de diverse 14-daagse perioden van het jaar kunnen worden verwacht. Het meer of minder wintermelken op basis van verschillen in afkalfpatroon wordt op deze wijze per bedrijf in één getal uitgedrukt.

In de tweede plaats is een maatstaf berekend betreffende de verschillen in produktiviteit van het melkvee tussen de bedrijven. De berekening hiervan is gebaseerd op de zomermelkproduktie per gemiddelde koe in de zomer, waarbij de invloed van de afkalfdatum op de melkgift geëlimineerd is. Dit laatste wordt verkregen door het verwachte percentage zomermelk - af te leiden uit het verwachte percentage wintermelk - te delen op de zomermelkgift per zomerkoe.

In het onderzoek is voorts gebruik gemaakt van de standaardproductiegegevens van het melkvee zoals deze gedurende het jaar door de melkcontrolediensten werden vastgesteld. De hieraan ten grondslag liggende standaardwaarden van het melkvee zijn gemiddeld berekend per half jaar en per jaar.

Verder zijn de totale krachtvoerkosten gesplitst in kosten per koe in de zomer en winter, terwijl ook de hiervoor betaalde gemiddelde prijzen per 100 kg in het onderzoek opgenomen zijn.

Ten slotte zij vermeld dat ook het wel of niet aanwezig zijn van een ligboxenstal op de bedrijven, het aanhouden van meer of minder jongvee, het wel of niet aangesloten zijn bij het stamboek e.d. als variabelen in het onderzoek betrokken zijn. Of en in hoeverre enig verband met de grondsoortverschillen - klei, klei op veen, zand en laagveen - aanwezig zou kunnen zijn is ook nagegaan.

### 1.4 De uitkomsten van het onderzoek

Bij het toepassen van factor-analyse kwamen negen aspecten betreffende de bedrijfsvoering, met uiteenlopende betekenis voor de financiële resultaten, naar voren. Van de opeenvolgende stadia van bewerking en de uitkomsten hiervan geven de bijlagen 1 t/m 5 een volledig overzicht. Bijlage 1 omvat een matrix waarin de cor-



relatie van elke variabele met alle andere variabelen in de diverse kolommen of rijen volledig kan worden afgelezen. Bijlage 2 geeft een uit de correlatie matrix berekende aspectentabel, waarvan elke kolom de samenhang tussen de variabelen van een gezichtspunt of aspect beschrijft. De voor de percentages geplaatste tekens (+, - of geen percentage, soms aangegeven met .) geven de bewegingsrichting van het niveau van de variabelen aan. Een punt of geen percentage betekent een gelijkblijvend niveau, een + betekent toenemend en - een afnemend niveau van de betrokken variabele.

De groepenindelingen in bijlage 3 beschrijven aan de hand van de bedrijfsgegevens dezelfde samenhangen als in de aspectentabel van bijlage 2 in de diverse kolommen staan weergegeven.

Bijlage 4 geeft voor elk in het onderzoek betrokken bedrijf - per regel - de aspectwaarden van het bedrijf in de diverse aspecten aan. De schaal van aspectwaarden - in elke kolom - loopt uiteen van 0 - 10 en binnen deze schaal heeft elk bedrijf dus evenzovele waarderingscijfers als aspecten in bijlage 2 vermeld staan 1). In de komende hoofdstukken volgt een toelichting aan de hand van tabellen waarin de belangrijkste gegevens per aspect vermeld staan. Hierbij kan eventueel het volledig overzicht van alle gegevens in bijlage 3 worden geraadpleegd.

Bijlage 5 geeft een vergelijking met de uitkomsten op Friese bedrijven in de jaren zestig. In de slotbeschouwing van de samenvatting is hierop nader ingegaan.

---

1) Een aspectwaarde van een bedrijf voor een bepaald aspect is een maat voor de positie van dat bedrijf in de samenhang, die door het aspect wordt beschreven. Voor het aanduiden van de aspectwaarden is een schaal gehanteerd die uiteenloopt van 0 tot 10. Binnen deze schaal heeft een bepaald bedrijf dus evenzovele waarden als er aspecten zijn, terwijl het niveau van de aspectwaarden van dat bedrijf ook evenzovele keren verschillend kan zijn.

De 80 bedrijven worden telkens per aspect op basis van de aspectwaarden gerangschikt en in 3 groepen ingedeeld. Door het gemiddelde van alle variabelen per groep te berekenen worden de bedrijfsgegevens van bijlage 3 verkregen.

## 2. Bedrijfsorganisatie en arbeidsproductiviteit

### 2.1 Oppervlakte grasland en arbeidsproductiviteit (aspect 1)

#### 2.1.1 Algemeen

Meestal blijkt het verschil in arbeidsproductiviteit of produktieomvang per man - ook op weidebedrijven - de belangrijkste oorzaak te zijn van de vaak grote inkomensverschillen tussen de bedrijven. Ook voor de in dit onderzoek betrokken Friese weidebedrijven kwam dit in sterke mate naar voren. Het bleek daarbij dat verschil in arbeidsproductiviteit in de praktijk voornamelijk op tweeërlei wijze tot stand komt.

Gaan we b.v. uit van het aantal koeien per volwaardige arbeidskracht (v.a.k.) als maat voor de arbeidsproductiviteit, dan is het direct duidelijk dat:

- bij toenemende oppervlakte land en omvang van de veestapel en het daarbij gelijk blijven van het aantal v.a.k. per bedrijf, het aantal koeien per v.a.k. toeneemt;
- bij opvoering van het aantal melkkoeien per ha en het daarbij gelijk blijven van de oppervlakte land en het aantal v.a.k. per bedrijf, het aantal koeien per v.a.k. eveneens toeneemt.

Beide in het voorgaande genoemde factoren komen bij het onderzoek in twee onafhankelijke aspecten naar voren en hierop zal in deze en de eerstvolgende paragraaf 2.2 nader worden ingegaan.

#### 2.1.2 Werkwijze

In het nu volgende wordt aandacht besteed aan de bedrijfsgegevens zoals deze als groepsgemiddelden van aspect 1 in bijlage 3 vermeld staan. Het betreft hier de situatie waarin de bedrijfsoppervlakte en omvang van de veestapel sterk toenemen, terwijl de arbeidsbezetting gelijk blijft. Tabel 2.1 geeft hiervan een illustratie en vermeldt voorts nog een aantal variabelen welke hiermee in verband staan.

Bij het opnemen van de variabelen in deze en de volgende tabellen is bij de keuze en de volgordenummering een uniforme werkwijze toegepast. Als algemeen criterium voor het opnemen van een variabele is namelijk als eis een binding van minstens 2,5% gesteld, terwijl het voor elke variabele geplaatste volgordenummer met de plaatsaanduiding in het volledig overzicht van variabelen in de bijlagen 2 en 3 overeenstemt.

Deze bijlagen vermelden dus ook de bindingspercentages en groepsgemiddelden van de variabelen met minder dan 2,5% binding

Tabel 2.1 Bedrijfsoppervlakte en arbeidsproductiviteit (aspect 1)

Groepsnummers	Aantallen per groep			Bind. %
	1	2	3	
Var. Bedrijfsgegevens				
	Groepsgemiddelden			
1.	22,7	29,1	37,3	38
4.	1,6	1,8	1,6	0 1)
6.	23	32	40	41
7.	38	60	63	15
8.	5	30	35	15
20.	11	15	15	7
24.	56	30	41	-5
33.	44,8	42,2	42,3	-14
35.	44,0	40,6	40,9	-10
37.	45,3	43,6	43,1	-11
50.	2309	1775	1259	-91
52.	491	504	404	-3
53.	2991	2511	1898	-93
54.	1837	1398	1207	-51
55.	41,0	31,2	26,5	-38
57.	-1037	854	2131	27
58.	-547	115	501	35
59.	-8,0	-9	5,2	34
60.	335	433	571	37
62.	4,1	4,1	4,0	-6
65.	1888	1831	1511	-6
68.	50	50	40	-3
70.	3168	2853	2965	-9

1) Een enkele keer is een uitzondering gemaakt op de stelregel van het niet opnemen van minder dan 2½% binding aan het aspect.

aan het aspect. Omdat deze laatste categorie variabelen dicht bij 0 ligt doen deze in de samenhang van het aspect nauwelijks mee. Desondanks kan het nuttig zijn na te gaan voor welke variabelen dit vanuit het gezichtspunt van het betreffende aspect geldt. Waar nodig zal hierop in de toelichting op de tabellen worden geattendeerd.

### 2.1.3 Produktieomvang per v.a.k. en bewerkingskosten

Zoals onder de punten 1 en 7 in tabel 2.1 blijkt neemt de bedrijfsoppervlakte en de omvang van de veestapel sterk toe terwijl de arbeidsbezetting (4) vrijwel gelijk blijft. Hieruit resulteert een toeneming van het aantal koeien per v.a.k. (6), die oploopt van 23 in groep 1 tot rond 40 in groep 3. De veebezetting en de stikstofgift per ha grasland blijken in verband hiermee geen wijziging te ondergaan, terwijl de percentages maaien voor hooien, kuilen en grasdrogen weinig verschil laten zien. Een zwakke tendentie tot iets meer kuilen en vers voeren van gras en minder hooien (24) is evenwel aanwezig.

Wat het grasdrogen betreft kan opgemerkt worden dat het maai-percentages gemiddeld ca. 20% bedraagt en niet af of toeneemt naarmate de bedrijven groter zijn.

Voorts zien we onder punt 50 dat op de grotere bedrijven met een toenemend aantal koeien per man de arbeidskosten per ha een sterke daling en ook de kosten van machines en werktuigen enige daling ondergaan (52). Per ha blijven de kosten van werk door derden echter ongeveer gelijk.

De totale kosten van bewerking (53) dalen als gevolg hiervan van f 2.990,- per ha in groep 1 tot f 1.890,- in groep 3. Hierbij een gelijke veebezetting per ha in aanmerking genomen is het duidelijk dat ook per koe gezien de totale kosten van bewerking een evenredige daling ondergaan (54 en 55).

### 2.1.4 Opbrengsten (melkgift en omzet en aanwas) en saldo van geldopbrengsten minus toegerekende kosten (hierin voerkosten begrepen) per melkkoe en per ha

Uit tabel 2.1 blijkt reeds dat variabelen zoals melkgift (34), omzet en aanwas (38) en de totale geldopbrengst (39), per melkkoe hierin niet opgenomen en dus weinig verschillend zijn. Hetzelfde geldt voor de variabelen omtrent aangekocht krachtvoer en ruwvoer per melkkoe (25, 26, 29 en 31 in aspect 1 van bijlage 3). Het hieruit resulterende saldo van opbrengsten minus toegerekende kosten (41) verschilt dan ook weinig en schommelt in de drie groepen rond de f 2.000,- per melkkoe.

Bij de niet verschillende veebezetting per ha loopt het voren genoemd saldo per ha evenmin uiteen als per koe.

Wel zien we onder de punten 33, 35 en 37 in tabel 2.1 een daling van de aankooprijzen per 100 kg krachtvoer optreden naarmate de totaal aangekochte hoeveelheden bij meer vee groter zijn.

Hierop vooruitlopend zij meteen ook gewezen op de nog grotere verschillen in het tweede aspect, waar het verschil tussen de groepen 1 en 3 rond f 4,- per 100 kg bedraagt.

Het verschil is niet gering en hangt waarschijnlijk met een beter aankoopbeleid van de veehouder samen. Het kiezen van voordelige voerleveranciers en van gunstige tijdstippen met lagere prijzen speelt hierbij een rol. Ook het gebruik maken van geschikte - minder dure - voersamenstellingen draagt hierin bij. Verder is het ook nog zo, dat bij grote hoeveelheden aangekocht krachtvoer, ook de kwantum- en/of bulkkortingen meestal hoger zijn.

Het vrij grote verschil in aankooprijzen toont overigens aan dat men voorzichtig moet zijn met de beoordeling van verschillen in krachtvoerverbruik, die in guldens zijn gemeten. De hoeveelheden verstrekt krachtvoer in kg gemeten kunnen namelijk aanzienlijk meer uiteenlopen dan uit guldens per koe blijkt.

Overigens hebben de lagere aankooprijzen van krachtvoer op de grotere bedrijven niet geleid tot noemenswaardige verbetering van het netto-resultaat per melkkoe.

#### 2.1.5 Ligboxenstal, standaardproductie en overige gegevens

Over punt 8 in tabel 2.1 komt naar voren dat het voorkomen van ligboxenstallen in de groepen relatief enige stijging ondergaat naarmate de bedrijfsomvang per gemiddeld bedrijf groter is. Het gunstig effect van ligboxenstallen op de arbeidsaanspraken in aanmerking genomen is het aannemelijk, dat hieraan - althans voor een deel - de hogere arbeidsproductiviteit en de lagere bewerkingskosten per koe en per ha toegeschreven moet worden. Opgemerkt zij dat het vaak ook gunstig effect van de ligboxenstal op de netto-opbrengst van melkvee in dit aspect niet naar voren kwam. Waarschijnlijk is het verband met ligboxenstallen hiervoor in boekjaar 1973/74 nog te gering, of waren de betrokken bedrijven voor een deel nog in ontwikkeling en dus niet geheel aan de nieuwe situatie aangepast. Van de gemiddelde standaardproductie van het melkvee in de drie groepen geeft tabel 2.2 een overzicht.

Tabel 2.2 Gemiddelde standaardproductie van het melkvee

Groepen be- drijven	Standaardproductiegegevens in de periode van				Gem. per jaar	Gemiddelde standaard- waarde per koe 1)		
	1/5-	2/8-	16/11-	11/2-		zomer	winter	jaar
	20/8	15/11	10/2	30/4				
1	30,5	26,7	26,0	28,9	28,0	0,51	0,40	0,45
2	31,0	26,8	26,0	29,3	28,3	0,49	0,41	0,45
3	30,1	25,9	26,2	29,1	27,9	0,51	0,41	0,46

1) Alle koeien - gegeven de leeftijd en het lactatiestadium - uitgedrukt in procenten van de melkgift van een 8-jarige koe in de tweede lactatiemaand, gedeeld door het gemiddelde aantal aanwezige koeien.

Het gemiddelde niveau en verloop van de standaardproductie over het jaar blijkt in de drie groepen nauwelijks verschillend te zijn. Met hetgeen op grond van gelijke melkgift per koe en geen verschil in afkalfpatroon verwacht mag worden, stemt dit dus volledig overeen. Vandaar ook het geringe verschil in gemiddelde standaardwaarden per melkkoe.

Ten slotte zij er op gewezen dat de vorenomschreven gang van zaken ook niet met verschil in weideproductiviteit van melkvee (15), relatief meer of minder jongvee en verschillend aantal koeien in de zomer en winter samengaat (14 en 17).

#### 2.1.6 Financiële resultaten en conclusie

De invloed van de sterk stijgende arbeidsproductiviteit en dalende bewerkingskosten per koe en per ha komt in een vrijwel evenredig gunstiger netto-overschot per koe en per ha en ook per 100 kg melk tot uitdrukking (58 en 59). Zoals we reeds gezien hebben dragen gunstiger nettoresultaten - opbrengsten minus toegerekende kosten per koe - hierin niet bij.

Meer land en meer vee in combinatie met betere financiële resultaten per dier en per ha resulteren uiteindelijk in het sterk oplopende netto-overschot per bedrijf (57) en bewerkingsinkomen per v.a.k. (60). De conclusie hieruit is dat vooral de kleinere bedrijven elke mogelijkheid dienen te benutten om door schaalvergroting, gepaard aan modernisering van de bedrijfsopzet, de arbeidsproductiviteit en het bedrijfsinkomen te verhogen.

Dat het benutten van de mogelijkheden bij schaalvergroting niet altijd plaats heeft, komt in aspect 3 aan de orde.

### 2.2 Intensief graslandgebruik en arbeidsproductiviteit (aspect 2)

#### 2.2.1 Algemeen

Het onderhavige aspect 2 schetst de situatie waarin weliswaar de oppervlakte grasland en de arbeidsbezetting (var. 1 en 4) enige stijging te zien geven, maar de veebezetting per ha (16) in verhouding sterk toeneemt. Vergeleken met groep 1 is de veebezetting in groep 3 ruim één melkkoe per ha hoger. Dit heeft een meer dan dubbel zo grote omvang van de veestapel in groep 3 tot gevolg, terwijl de slechts weinig hogere arbeidsbezetting in aanmerking genomen, het aantal koeien per v.a.k. of de arbeidsproductiviteit in groep 3 ook ongeveer dubbel zo hoog uitkomt als in groep 1. Het intensiever gebruik maken van het grasland is hiervan de hoofdoorzaak.

Dat hieruit vele consequenties voortvloeien voor de bedrijfsvoering en organisatie - systeem van maaien en weiden, ruimte voor stalling van vee, de voeraankopen en de kosten van bewerking - blijkt al direct uit het grote aantal variabelen met een binding van meer dan 2,5% aan dit aspect (zie tabel 2.3 met vervolg).

Aan de hand hiervan volgt enige toelichting op de onderlinge verschuiving binnen en tussen de diverse bedrijfsonderdelen, zoals deze zich in de praktijk voordoen.

Tabel 2.3 Graslandintensiteit en arbeidsproductiviteit (aspect 2)

Var. Bedrijfsgegevens	Groepsnummers			Bind. %
	1	2	3	
Aantallen per groep	29	32	19	
	Groepsgemiddelden			
1. Oppervlakte grasland en kunstweide	27,9	29,8	33,4	7
4. Volw. arb.kr. - v.a.k. (totaal)	1,49	1,76	1,77	14
6. Koeien per v.a.k.	25	30	45	47
7. Melkoeien per bedrijf	37	51	83	51
8. Ligboxenstal (% bedr.)	5	15	75	38
9. Verwacht percentage wintermelk	43	44	47	16
11. % geboren kalveren (sept. t/m dec.) van totaal	20	23	29	10
12. % geboren kalveren (mrt t/m half mei) geboren ka.	46	40	28	-17
14. Verhouding winter/zomer koeien	100	103	108	20
15. Weideproductiviteit (basis zomermelk per zomerkoe)	4418	4689	4958	14
16. Melkoeien per ha grasland	1,34	1,71	2,39	98
17. Verhouding g.v.e./melkoeien	139	130	128	-22
22. Stikstof per ha grasland	191	228	348	48
24. Percentage maaien voor hooien	52	47	26	-11
25. Percentage maaien voor kuilen	60	72	124	34
27. Percentage maaien voor vers voeren	2	4	18	19
28. Ares gehooid en gekuuld per g.v.e.	60	53	51	-8
30. Krachtvoer (gld.) per melkkoe	493	555	672	17
31. Ruwvoer (gld.) per melkkoe	33	45	89	26
32. Totaal bijk.voerkosten per melkkoe	589	663	817	26
33. Prijs per 100 kg totaal aangek. krachtvoer	44,0	43,9	40,6	-12
34. Krachtvoer (gld.) per melkkoe (zomer)	146	171	269	25
35. Prijs per 100 kg krachtvoer (zomer)	43,2	42,5	39,0	-17
36. Krachtvoer (gld.) per melkkoe (winter)	347	380	396	4
37. Prijs per 100 kg krachtvoer (winter)	44,7	44,7	41,8	-5

Tabel 2.3 (vervolg)

Var. Bedrijfsgegevens	Groepsnummers			Bind. %
	1	2	3	
Aantallen per groep	29	32	19	
	Groepsgemiddelden			
38. Zomermelkgift per zomer-koe	2519	2608	2635	2
39. Wintermelkgift per winter-koe	1879	2013	2244	20
40. Percentage wintermelk (werkelijk)	43	44	48	19
41. Melkgift per gem. aarw. melkkoe	4402	4615	4870	14
42. Melkopbrengst (kg) per ha grasland	5931	7904	11703	91
44. Omzet en aanwas per melkkoe	648	562	551	-8
47. Totaal geldopbr. minus toegerekende kosten per koe	2041	1979	1915	-3
48. Opbrengst minus voerkosten per 100 kg melk	53,3	48,7	45,3	-25
49. Krachtvoerkosten per 100 kg melk	10,8	11,6	13,3	9
52. Machine en werktuigkosten per ha grasland	364	451	631	44
54. Bewerkingskosten per melkkoe	1713	1503	1086	-36
55. Bewerkingskosten per 100 kg melk	39,8	32,8	22,4	-37
56. Bewerkingsinkomen per melkkoe	1468	1465	1338	-3
57. Netto-overschot per bedrijf (x 10)	-471	320	3004	42
58. Netto-overschot per ha grasland	-317	-41	671	34
59. Netto-overschot per 100 kg melk	-5,9	-6	5,4	19
60. Bewerkingsinkomen per v.a.k. (x 100)	370	437	595	30
61. Bewerkingsinkomen per ha	1966	2514	3189	61
63. Opbrengstprijis per verkocht kalf	212	230	268	14
64. Kosten van grond en gebouwen per ha (pachtbasis)	403	470	748	62
65. Nieuwwaarde dode inventaris per ha	1552	1677	2095	17
69. Arb.kosten ondernemer in % van totaal arb.kosten	83	65	50	-18



### 2.2.2 Bedrijfsorganisatie en bewerking (arbeid, machines en loonwerk)

Een gegeven waarop hier in de eerste plaats gewezen moet worden in het relatief nogal sterk toenemende aantal bedrijven met een ligboxenstal in de drie groepen (8). De samenhang tussen intensiever graslandgebruik en ligboxenstallen in dit aspect blijkt belangrijk hoger te liggen dan het verband met de bedrijfsoppervlakte in aspect 1 (respectievelijk bindingspercentages van 15% in het eerste en 38% in het tweede aspect). Uitgaande van ongeveer de gemiddelde bedrijfsoppervlakte blijkt dit in de praktijk een mogelijkheid te zijn om ook zonder het aankopen en/of bijpachten van land de produktieomvang van de bedrijven aanzienlijk te vergroten. Voorzover dit met een weinig of niet toenemende arbeidsbezetting bereikt kan worden - b.v. door arbeidsbesparende produktiemethoden die vooral bij grotere veestapels rendabel zijn - kan de arbeidsproduktiviteit sterk worden opgevoerd (6).

Hoewel bij deze gang van zaken de arbeidskosten per ha geen daling ondergaan (44), dalen deze per melkkoe echter evenredig aan het toenemen van de melkveebezetting per ha. Wat betreft de mechanisatie zien we bij var. 52 in tabel 2.3 (vervolg) echter een evenredig met de veebezetting verlopende stijging van de kosten van machines en werktuigen per ha optreden. Hier treedt dus geen daling van de kosten per melkkoe op.

De post werk door derden blijft per ha constant en daalt per melkkoe derhalve evenredig met toegenomen melkveebezetting per ha. Vooral onder invloed van de lagere arbeidskosten blijken de bewerkingskosten - kosten van arbeid, machines en loonwerk - per melkkoe en per 100 kg melk in groep 3 aanzienlijk lager uit te komen dan in groep 1 (54 en 55). De winstgevendheid per melkkoe wordt hierdoor sterk verhoogd.

### 2.2.3 Voederwinning en de aankopen van krachtvoer en ruwvoer

De variabelen 24, 25 en 27 in tabel 2.3 tonen aan dat het percentage maaien voor hooien met de helft terugloopt, terwijl het percentage maaien voor kuilen een verdubbeling ondergaat. Voor hooien en kuilen te zamen betekent dit een stijging van het maaipercentage met ongeveer 36%. Op de bedrijven in groep 3 - met relatief veel ligboxenstallen - wordt bovendien ca. 18% gemaaid voor vers veevoederen.

De ares gehooid en gekuild per g.v.e. (28) lopen echter terug van 60 are in groep 1 tot bijna 50 are in groep 3.

Het percentage maaien voor grasdrogen (26) is in groep 3 weinig hoger dan in groep 1 maar betekent in ares per g.v.e. echter een daling. Het spreekt vanzelf dat minder zelf gewonnen voer door grotere aankopen van krachtvoer en ruwvoer in de winter gecompenseerd moet worden.

Alvorens hierop in te gaan zij nog gewezen op de bijna verdubbeling van de stikstofgift per ha die met meer vee en maaien

per ha samengaat (22).

De gegevens over de voeraankopen staan vermeld onder de nummers 30 t/m 37 in tabel 2.3. Hieruit blijkt dat zowel de krachtvoer- als de ruwvoeraankopen een stijging ondergaan (30 en 31). De gemiddelde aankoopprijs van het krachtvoer daalt daarbij van f 44,- naar f 40,60 per 100 kg (33), waaruit volgt dat de krachtvoeraankopen in kg gemeten sterker toenemen dan in geld uitgedrukt onder punt 30. Omtrent de achtergronden van deze verschillen in aankoopprijs zij verwezen naar de toelichting onder 2.1.4 van paragraaf 2.1 (blz.23).

De uiterste groepen 1 en 3 vergelijkend, zien we voorts een sterkere toeneming van het krachtvoerverbruik in de zomer dan in de winter optreden (34 en 36). Over de hele linie ligt de aankoopprijs per 100 kg in de zomer lager dan in de winter (35 en 37).

Het eerder optreden van knelpunten in de weidegrasvoorziening bij een hoge veebezetting is waarschijnlijk - althans voor een deel - voor het sterker stijgen van de krachtvoeraankopen in de zomer aansprakelijk. Op een mogelijk tweede factor wordt nog nader ingegaan.

De verhoogde bijdrage van het grasland in de grotere voerbehoefte aan weidegras en eigen wintervoer spreekt vooral aan door de totale netto-opbrengsten in VEM met elkaar te vergelijken.

Bij het sterk uiteenlopend graslandgebruik in dit aspect werd voor groep 1 een netto-voederwaardeproductie per ha berekend van gem. ca. 6.200 VEM en voor groep 3 van ca. 8.700 VEM, een toename in procenten van 40%.

#### 2.2.4 Melkgift en netto-opbrengsten per melkkoe (tabel 2.3 verv.)

Afgezien van de zwak stijgende melkgift in de zomer (38) blijkt de aanmerkelijke toeneming van de totale melkgift per koe (41) in hoofdzaak het gevolg van meer melk per koe (39) in de winter te zijn. Zoals we reeds gezien hebben ligt dit bij de hoeveelheden aangekocht krachtvoer per koe net andersom. Dit moet waarschijnlijk uit twee tegengesteld werkende oorzaken verklaard worden.

Onder de punten 9 t/m 12 in tabel 2.3 zien we namelijk dat het toenemen van de veebezetting per ha (16) - en meer ligboxenstallen - enigszins met toenemend wintermelken samengaat. Dit betekent minder melk per koe in de zomer en meer melk per koe in de winter. Onder punt 15 zien we echter een positieve relatie met de weideproductiviteit - gebaseerd op de zomermelkgift - en uit dien hoofde dus meer melk per koe in de zomer, hetgeen meestal ook in een hogere melkgift per koe in de winter doorwerkt.

Het sterker toenemend krachtvoerverbruik per koe in de zomer is waarschijnlijk - naast meer aandacht voor de weidegrasvoorziening door b.v. 's nachts opstallen en stalvoeding van weidegras - voor een deel voor de hogere weideproductiviteit en zomermelkgift per koe aansprakelijk, terwijl dit laatste door het toenemen wintermelken grotendeels wordt onderdrukt. In tegenstel-

ling hiermee dragen zowel het wintermelken als de hogere weideproductiviteit in dezelfde richting bij tot verhoging van de melkgift per koe in de winter. Vandaar het relatief sterker stijgen van de melkgift per gemiddeld aanwezige koe in de winter.

In verband hiermee nemen in geld gemeten zowel de krachtvoer als de ruwvoeraankopen toe met ca. f 50,- per melkkoe (31 en 36). Voor de uit het voorgaande resulterende netto-opbrengsten per melkkoe geven de cijfers onder de variabelen 47 en 48 een indruk. Hieruit komt naar voren dat, hoewel de melkgeldopbrengst per koe aanmerkelijk stijgt, dit met een dusdanige verhoging van de voerkosten en daling van de omzet en aanwas per melkkoe (44) samengaat, dat uiteindelijk een lager saldo van opbrengsten minus toegerekende kosten per koe en/of saldo van opbrengsten minus voerkosten per 100 kg melk resulteert.

Tegenover deze minder gunstige uitkomsten per melkkoe staat echter een groter aantal koeien per bedrijf.

Met betrekking tot het dalen van de omzet en aanwas per koe zij ten slotte nog gewezen op het verband dat hier aanwezig is met relatief minder aangehouden jongvee per melkkoe, zoals variabele 17 dit aangeeft.

#### 2.2.5 Standaardproductiegegevens

Naar aanleiding van het voorgaande kan men zich afvragen of en in hoeverre het effect van meer afkalven in het najaar en de daarmee gepaard gaande gunstiger Ausgangssituatie voor het verkrijgen van een hogere melkgift per koe in zowel hogere standaardproductiecijfers als in hogere standaardwaarden van het melkvee in de winter tot uitdrukking komt. De melkgift van in de nazomer en herfst kalvende koeien wordt in deze qua weidegraspositie over het algemeen minder gunstige periode meestal minder gedrukt dan bij voorjaarskalvende koeien het geval is. Een relatief hogere melkgift of standaardproductie in de winter bij najaarsafkalven is hiervan het gevolg. Onder invloed van meer nieuw melkte koeien is de gemiddelde standaardwaarde van de melkveestapel dan in de winter natuurlijk ook hoger dan in de zomer.

Een ander punt van beoordeling kan zijn in hoeverre een vlakker verloop van de standaardproductiecurve te constateren valt op bedrijven met veel aandacht voor de weidegrasvoorziening gecombineerd met bijvoeren van krachtvoer, teneinde de melkproductie gedurende de zomer zo hoog mogelijk op peil te houden. In verband met b.v. een hogere weideproductiviteit van het melkvee zou dit tot uitdrukking kunnen komen. Een antwoord op deze vragen geven de standaardproductiegegevens in tabel 2.4. De groepen bedrijven zijn gelijk aan die in de tabel 2.3 en vervolg, maar zijn in afwijking daarvan niet naast maar onder elkaar gezet.

Tabel 2.4 Standaardproductiegegevens (aspect 2)

Groepen bedrijven	Standaardproductie				Standaardproductie in procenten van gem. (28,2) van alle bedrijven				
	periode		periode		periode		periode		gem. per jaar
	1/5 - 20/8	21/8 - 15/11	16/11 - 10/2	11/2 - 30/4	1/5 - 20/8	21/8 - 15/11	16/11 - 10/2	11/2 - 30/4	
1	31,0	25,3	25,3	29,5	110 1)	(20) 90	(20)90	(5)105	99
2	30,1	25,9	25,6	28,1	107	(15) 92	(16)91	(7)100	98
3	32,0	28,6	28,0	30,1	113	(12)101	(14)99	(6)107	106
Gem. van alle bedrijven									28,2

Groepen bedrijven	Standaardwaarde per melkkoe	
	zomer	winter
1	0,50	0,38
2	0,51	0,41
3	0,48	0,42
gem. per jaar		0,45

1) De tussen haakjes geplaatste getallen geven de verschillen van de opeenvolgende perioden met periode 1/5 - 20/8.

Uit de gegevens van tabel 2.4 blijkt in de eerste plaats dat vooral de bedrijven in groep 3 ten opzichte van de groepen 1 en 2 met hogere standaardproductiecijfers in zowel de zomer als de winter uit de bus komen. De melkgift per koe van deze bedrijven was ook het hoogst zoals uit tabel 2.3 (vervolg) bleek. Voorts resulteerde - zoals we reeds gezien hebben - ondanks het tegengesteld effect van toenemend najaarsafkalven een iets hogere melkgift per koe in de zomer in relatie met een hogere weideproductiviteit.

Hoewel de gemiddelde standaardwaarde van het melkvee in de zomer van groep 3 (0,48) lager is als gevolg van relatief minder afkalven in het voorjaar, resulteren uiteindelijk hogere standaardproductiecijfers (32,0 en 28,6) voor de perioden 1/5 - 20/8 en 21/8 - 15/11 van groep 3 en is dus met de hogere weideproductiviteit in overeenstemming.

De in het voorgaande reeds gememoreerde gunstige invloed van meer najaarsafkalven op de melkgift, namelijk minder teruggang van de melkproductie van nieuw melkte koeien in het najaar, komt in het stijgen van de standaardproductiecijfers van de periode 16/11 - 10/2 tot uitdrukking (25,3 naar 28,0).

Dat een hogere weideproductiviteit van het melkvee (groep 3) met een afvlakking van de standaardproductiecurve samengaat, blijkt duidelijk uit de rechts in de tabel vermelde percentages. De verschillen tussen de in procenten uitgedrukte standaardproductiewaarden in groep 3 - zie de tussen haakjes geplaatste cijfers 1) - zijn aanmerkelijk lager dan in groep 1 en wijzen op een betere handhaving van de melkgift gedurende de zomer en herfst.

Bezien we nu de gemiddelde standaardwaarden van het melkvee linksonderaan in tabel 2.4, dan blijken deze gemiddeld in de winter voor de melkveestapels in groep 3 het hoogst en in de zomer het laagst te zijn. Het effect van relatief meer najaarskalvende koeien komt hierin dus naar voren.

Ten slotte zij nog opgemerkt dat de nogal lage gemiddelde standaardwaarde per jaar van groep 1 (0,43) waarschijnlijk het gevolg is van iets te lage waardering van de vaarzen. Bij relatief meer jongvee in deze groep (var. 17) is het aannemelijk dat op deze bedrijven meer vaarzen aanwezig zijn, die volgens de normen van Heyboer en Docksen iets te laag worden gewaardeerd.

## 2.2.6 Financiële resultaten en conclusie

De variabelen 57 t/m 61 in tabel 2.3 (vervolg) tonen een aanzienlijke verbetering van het financieel resultaat aan naarmate de veebezetting per ha en per bedrijf hoger is. Het bleek reeds dat een hoger saldo van opbrengsten minus toegerekende kosten per koe

---

1) Periode 1/5 - 20/8 telkens vergeleken met de daaropvolgende perioden.

hierin niet, maar lagere bewerkingskosten per koe hierin in hoge mate bijdragen. Dit in verband gezien met de hogere veebezetting per ha loopt het netto-overschot per ha op van f -317,- in groep 1 tot f 671,- in groep 3, hetgeen ten slotte resulteert in bewerkingsinkomens per v.a.k. van respectievelijk f 37.000,- en f 59.500,- in de groepen 1 en 3. Eveneens is er een groot verschil in netto-overschot per bedrijf (var. 57).

De conclusie hieruit is dat op veel bedrijven - bij gegeven oppervlakte land en arbeidsbezetting - nog mogelijkheden openstaan om door een intensievere benutting van het grasland de produktie-omvang en arbeidsproduktiviteit op te voeren. De weinig in oppervlakte grotere bedrijven in groep 3 tonen dit aan. Dit kan tot een aanzienlijke verhoging van het ondernemersinkomen leiden, maar dient meestal wel met modernisering en/of uitbreiding van de stalruimte samen te gaan. De meerdere ligboxenstallen in groep 3 wijzen hierop, terwijl ook de vakbekwaamheid van de ondernemer hierbij waarschijnlijk een belangrijke rol speelt.

### 2.3 Schaalvergroting en bedrijfsuitkomsten (aspect 3)

Evenals bij de uitgangssituatie in aspect 1 neemt in aspect 3 de omvang van de oppervlakte land en omvang van de veestapel vrij sterk toe (1 en 7 in tabel 2.5). Afwijkend van aspect 1 neemt de arbeidsbezetting (4) in het onderhavige aspect echter in evenredigheid toe. Voor aspect 3 betekent dit dus geen toenemend aantal koeien per man (6) of hogere arbeidsproduktiviteit zoals dit in aspect 1 sterk naar voren kwam.

Uit een beoordeling van alle overige variabelen komen ook slechts geringe verschillen in bedrijfsvoering met betrekking tot o.a. het graslandgebruik, de voeding van het vee, het afkalfpatroon, de veesamenstelling en de melkgift per koe naar voren. Regelmatige verschillen in de opbrengsten en diverse kostenfactoren doen zich daarom bijna niet voor. Het geringe aantal variabelen in tabel 3.1 met een binding van 2,5% en meer wijst hier op.

De berekende netto voederwaarde opbrengsten in VEM per ha komen in de vergelijkbaar gestelde groepen bedrijven ook ongeveer gelijk uit, namelijk gem. 7.400 VEM per ha in groep 1 en gem. ruim 7.300 VEM per ha in groep 3.

Het voorgaande betekent, dat zich in de winstgevendheid per koe, per ha en per v.a.k. vrijwel geen verschil voordoet en de financiële resultaten per bedrijf dan ook evenredig met de bedrijfsomvang stijgen of dalen. Het netto-overschot per bedrijf (57) ondergaat bij voorbeeld ruim een verdubbeling. Het spreekt vanzelf dat bij verlies per koe en per ha een evenredig toenemend - negatief - netto-overschot per bedrijf verkregen wordt.

De conclusie hieruit is dat op veel bedrijven de mogelijke schaalvoordelen - door b.v. een efficiënter gebruik van arbeid en van moderne hulpmiddelen - niet worden gerealiseerd. Het realiseren hiervan zal met arbeidsbesparende werkmethoden en modernisering van de stalruimte of de bouw van een ligboxenstal samen moeten gaan.

Tabel 2.5 Verschil in schaalomvang bij gelijke bedrijfsvoering en arbeidsproductiviteit (aspect 3)

Groepnummers	1 2 3			
	Aantallen per groep			
Var. Bedrijfsgegevens	Groepsgemiddelden			Bind. %
1. Oppervlakte grasland en kunstweide	23,2	29,3	37,2	
3. V.a.k. (vreemd personeel)	,06	,12	,32	16
4. V.a.k. (totaal)	1,16	1,67	2,16	73
7. Melkkoeien per bedrijf	42	51	68	27
18. G.v.e. uitgeschaard	1,17	,30	,27	-13
31. Ruwvoer (gld.) per melkkoe	72	43	36	-5
51. Werk door derden per ha grasland	254	217	184	-5
57. Netto-overschot per bedrijf (x 10) (% bedr.)	400	685	931	3
68. Aangesloten bij het stamboek	30	50	60	4
69. Arb.kosten ondernemer in % van totaal arb.kosten	86	72	46	-14
70. Totaal arbeidskosten per v.a.k. (x 10)	3112	3019	2887	-6

### 3. Verschillen in melk- en vleesproductie en de voeding van het vee

#### 3.1 De invloed van verschil in weideproductiviteit op het financieel bedrijfsresultaat (aspect 4)

##### 3.1.1 Algemeen

De weideproductiviteit is een maatstaf voor het produktieniveau van het melkvee, waarbij de invloed van de afkalftatum op de melkgift is uitgeschakeld. Om de hiermee samenhangende grote melkgiftverschillen te verklaren zijn de krachtvoerkosten per koe per jaar gesplitst naar het aandeel voor de zomer en winter. De hiervoor betaalde prijzen per 100 kg zijn eveneens in het onderzoek opgenomen.

Bij het berekenen van de weideproductiviteit op basis van de melkgift in de zomer is aangenomen dat de grasopname van de koeien zich in de weide meer regelt overeenkomstig de behoefte en aanleg van het vee voor het produceren van melk dan in de winter. 1)

Onder invloed van diverse omstandigheden - het weer e.d. - kan de weidegraspositie in de loop van de zomer echter nogal uiteenlopen, waardoor in perioden met onvoldoende gras dit tekort door middel van o.a. extra krachtvoer kan worden aangevuld. Dit betekent dat niet alleen verschil in grasvoorziening een hogere of lagere weideproductiviteit als resultaat heeft, maar dit ook met meer en minder juist bijvoeren van krachtvoer in verband kan staan.

##### 3.1.2 Opbrengsten van het vee en de bijkomende voerkosten

Uit het in tabel 3.1 afwezig zijn van variabelen omtrent oppervlakte, omvang van de veestapel, koeien per ha en per v.a.k., bewerkingskosten, afkalfpatroon, verhouding melkvee/jongvee, percentages maaien e.d. blijkt dat in de genoemde kengetallen geen of weinig verschil tussen de groepen bedrijven aanwezig is. De afzonderlijke invloed van verschil in weideproductiviteit op de bedrijfsresultaten komt zodoende vrij zuiver naar voren.

Met het stijgen van de weideproductiviteit (15) zien we in tabel 3.1 een toeneming van zowel de zomer- als de wintermelkgift per koe samengaan (38 en 39). Hieruit resulteert een stijging van de totale melkgift per koe, die van 4.070 kg in groep 1 tot 5.030 kg in groep 3 oploopt. De bijdrage hierin van de zomer- en wintermelkgift per koe is ongeveer gelijk.

Hiermee staan krachtvoerkosten per koe in verband, die in de zomer relatief gezien sterker stijgen dan in de winter (34 en 36). In verhouding tot de melkgift per koe nemen de totale krachtvoerkosten echter weinig toe, namelijk met rond f 100,- per koe van groep 1 naar groep 3 (30).

1) Bij een gemiddeld afkalfpatroon - zoals hier het geval is - kalven de meeste koeien immers nog altijd af in het voorjaar en is in de voorzomer de melkgift van de koeien dus het grootst. Bovendien is in deze periode de grasvoorziening meestal vrij ruim waardoor de melkproductie van de koeien - vrij onafhankelijk van de veehouder - in belangrijke mate door grasopname bepaald wordt.



Tabel 3.1 Weideproductiviteit en netto-opbrengsten van het melkvee (aspect 4)

Groepsnummers	Aantallen per groep			Var. Bedrijfsgegevens	Groepsgemiddelden		Bind. %	
	1	2	3		26	26		28
15.				Weideproductiviteit (basis zomermelk per zomerkoe)	4068	4709	5149	80
22.				Stikstof per ha grasland + kunstweide	209	246	271	11
30.				Krachtvoer (gld.) per melkkoe	509	566	602	7
32.				Totaal bijkomende voerkosten per melkkoe	636	681	699	4
33.				Prijs per 100 kg totaal aangek. krachtvoer	43,3	43,1	43,0	-3
34.				Krachtvoer (gld.) per melkkoe (zomer)	158	188	208	9
36.				Krachtvoer (gld.) per melkkoe (winter)	349	374	391	2
38.				Zomermelk per zomer-koe	2311	2580	2837	75
39.				Wintermelk per winter-koe	1757	2085	2201	29
41.				Melkgift per gem. aanw. melkkoe	4067	4663	5032	77
42.				Melkopbrengst (kg) per ha grasland	7073	8466	8687	8
45.				Totaal geldopbrengst (incl.div.opbr.) per melkkoe	2660	2965	3187	51
46.				Toegerekende kosten (excl.voerkosten) per melkkoe	269	275	307	9
47.				Totaal geldopbr.minus totaal toegerek.kost.p.melkk.	1755	2009	2180	40
55.				Bewerkingskosten per 100 kg melk	37,1	31,9	29,9	-10
56.				Bewerkingsinkomen per melkkoe	1225	1473	1598	30
57.				Netto-overschot per bedrijf (x 10)	-70	939	1109	3
58.				Netto-overschot per ha grasland	-305	140	233	8
59.				Netto-overschot per 100 kg melk	-6,3	,4	2,3	13
60.				Bewerkingsinkomen per v.a.k. (x 100)	373	496	480	7
61.				Bewerkingsinkomen per ha	2097	2632	2682	11
66.				Omzet en aanwas in % van de melkopbrengst (gld)	28	25	23	-10
67.				Aantal weken le klas melk	37	43	45	18
68.				Aangesloten bij het stamboek (% bedr.)	30	40	60	+5

De omzet en aanwas per koe is gemiddeld in de drie groepen vrijwel gelijk. Op basis van de aanzienlijk hogere melkgeldopbrengst per koe (45) resulteert uiteindelijk na aftrek van de totale voer- en overige toegerekende kosten een saldo, dat in groep 3 f 430,- per koe hoger is dan in groep 1 (47).

Om dit gunstiger rendement per koe te verklaren kan allereerst gewezen worden op respectievelijk meer weken le klas melk en relatief meer stamboekvee op de bedrijven, zoals blijkt uit de var. 67 en 68. Voorts wijzen de iets hogere toegerekende kosten - exclusief voerkosten - per koe op iets meer aandacht voor de veeverzorging in het algemeen (46). Van enig positief verband met meer bedrijven met een ligboxenstal is nauwelijks sprake.

Gezien de geringe verschillen in de overige genoemde factoren is de betekenis hiervan echter zwak t.o.v. het grote rendementsverschil.

Waarschijnlijk moet meer gedacht worden aan factoren zoals een zo doelmatig mogelijk beweidingssysteem, gecombineerd met op juiste momenten toedienen van krachtvoer in perioden met krap gras als gevolg van te droog of te nat weer. Gaan de koeien zodoende met een hogere melkgift in het najaar op stal, dan is de melkgift in de winter ook hoger. Dit zou de hogere wintermelkgift bij weinig hogere voerkosten per koe in de winter kunnen verklaren. Uit een vlakker verloop van de standaardproductiecurve in de zomer- en najaarsperiode zou dit moeten blijken.

Een andere, misschien nog wel belangrijker factor kan zijn het direct na het afkalven van de koeien verstrekken van meer of minder krachtvoer, waardoor het produktieniveau van de koeien gedurende de hele lactatieperiode verschillend kan zijn. Bij vooral een gecombineerd in praktijk brengen van de laatstgenoemde twee factoren kunnen melkproductieverschillen tussen melkveestapels ontstaan die veel op natuurlijke verschillen in aanleg voor het produceren van melk lijken, maar in werkelijkheid met meer en minder doelmatig weiden en voeren in verband staan.

O.a. een systeem van omweiden en maaien in een vroeger groeistadium van het weidegras, waardoor misschien minder droge stof maar evenveel voederwaarde in meer geconcentreerde vorm in het weidegras en winterruwvoer beschikbaar komt, kan hierbij een rol spelen. Vooral nieuwmelkte koeien stelt dit beter tot een hoge krachtvoeropname en dus ook hoge melkproductie in staat.

Een netto VEM-berekening die in groep 3 slechts 200 VEM per ha hoger uitkomt dan in groep 1, terwijl de stikstofgift stijgt van 209 kg naar 271 kg per ha, wijst in deze richting.

### 3.1.3 Standaardproductiegegevens van het melkvee

Tabel 3.2 geeft een overzicht van het gemiddelde standaardproductieverloop van de melkveestapels gedurende het jaar van onderzoek en van de gemiddelde standaardwaarden van het melkvee in de zomer, winter en het gehele jaar van dezelfde groepen bedrijven als in tabel 3.1.

In plaats van naast elkaar staan de genoemde gegevens van de drie groepen in tabel 3.2 onder elkaar.

Tabel 3.2 Standaardproductiegegevens (aspect 4)

Groepen bedrijven	Standaardproductie				Standaardproductie in procenten van gem. (28,2) van alle bedrijven				
	periode		periode		periode		periode		gem. per jaar
	1/5 - 20/8	21/8 - 15/11	16/11 - 10/2	11/2 - 30/4	1/5 - 20/8	21/8 - 15/11	16/11 - 10/2	11/2 - 30/4	
1	27,7	22,9	22,8	26,4	98 1)	(17) 81	(17)81	(4) 94	89
2	30,6	25,8	25,8	29,3	109	(18) 91	(18)91	(5)104	99
3	32,8	29,7	28,0	30,4	116	(11)105	(17)99	(8)108	108
Gem. van alle bedrijven									28,2

Groepen bedrijven	Standaardwaarde per melkkoe		gem. per jaar
	zomer	winter	
1	0,50	0,39	0,44
2	0,50	0,41	0,46
3	0,50	0,41	0,45

1) De tussen haakjes geplaatste getallen geven de verschillen van de opeenvolgende perioden met periode 1/5 - 20/8.

In tabel 3.2 valt allereerst op de regelmatig over het hele jaar toenemende standaardproductiecijfers van groep 1 naar groep 3. De grote melkgiftverschillen tussen de groepen hangen hier natuurlijk nauw mee samen.

Voor de verklaring van deze vrij grote verschillen in melkgift per koe geven de in procenten uitgedrukte standaardproductiegegevens geen sterke, maar toch enige aanwijzing. Het tussen haakjes geplaatste verschil (11%) tussen de voor- en nazomerperiode van groep 3 is kleiner dan in groep 1 (17%) en toont daarmee een geringere daling van de gemiddelde melkgift in groep 3 aan.

De winterperiode 16/11 - 30/4 laat echter een (zwakker) tegengesteld beeld zien, hetgeen er op wijst dat het bereiken van een gelijkmatiger lactatieverloop van de melkproductie niet de enige of belangrijkste oorzaak van de hoge melkgift in groep 3 kan zijn. Andere, in paragraaf 3.3.2 reeds genoemde achtergronden zoals b.v. het direct na het afkalven op een hoog produktieniveau brengen van de koeien doormiddel van het verstrekken van extra krachtvoer, wel of niet in combinatie met hoogwaardig weidegras en eigen ruwvoer, komen ter verklaring van de hoge melkgift waarschijnlijk meer in aanmerking.

Bezien we nu de linksonderaan in tabel 3.2 gegeven gemiddelde standaardwaarden van het melkvee, dan blijkt hieruit dat tussen de groepen in zowel de zomer- en winterperiode als gemiddeld per jaar, nauwelijks verschil aanwezig is.

Dit wijst er duidelijk op dat zich tussen de groepen geen noemenswaardige verschillen in gemiddelde leeftijd en/of afkalfpatroon van de melkveestapels voordoen. Als medeverklaring van de melkgiftverschillen in dit aspect komen deze factoren dus ook niet in aanmerking. Dit stemt tevens overeen met het afzijdig blijven van de omtrent deze factoren in het onderzoek opgenomen variabelen.

#### 3.1.4 Financieel bedrijfsresultaat en conclusie

Uit de variabelen 56 t/m 61 in tabel 3.1 komt het gunstig effect van een toenemende melkgift en van de daarmee gepaard gaande hogere saldo's van opbrengsten minus toegerekende kosten (47) op het uiteindelijk financieel bedrijfsresultaat duidelijk naar voren. Het bewerkingsinkomen per melkkoe loopt op van f 1.225,- in groep 1 tot bijna f 1.600,- in groep 3, terwijl de bewerkingskosten per melkkoe vrijwel gelijk zijn.

Het netto-overschot per ha en per 100 kg melk lopen ook vrij sterk op, hetgeen ten slotte per bedrijf gezien een verschil van f 10.000,- tussen groep 1 en 3 oplevert.

Hieraan kan de conclusie ontleend worden dat bij gegeven bedrijfsoppervlakte, omvang van de veestapel, arbeidsbezetting en het wel of niet beschikken over een ligboxenstal, het inkomen op veel bedrijven aanmerkelijk verbetert zou kunnen worden door aan het melkproduktieniveau van de veestapel meer aandacht te besteden. Vakmanschap bij het weiden en voeren zal ongetwijfeld een eerste vereiste zijn om dit te bereiken.

Het opsporen van de oorzaken die aan de vaak grote verschillen in melkgift ten grondslag liggen is ook nodig voor het geven van gerichte voorlichting op bedrijven met een relatief lage melkproductie. Binnen het kader van dit onderzoek lijkt het er op dat het onderhavige aspect belangrijke en vrij duidelijke informatie verschaft omtrent de hiervoor niet en waarschijnlijk wel van belang zijnde factoren. Tot slot zij in dit verband vermeld dat de verdeling van de bedrijven per groep naar ligging op grondsoort - klei, zand, laagveen - gelijk bleek te zijn.

### 3.2 Wintermelken op basis van najaarsafkalven van de koeien (aspect 5)

#### 3.2.1 Algemeen

De berekeningen die betreffende het in meerdere mate najaarsafkalven van de koeien zijn gemaakt, tonen de financiële aantrekkelijkheid hiervan meestal duidelijk aan, terwijl dit ook uit vergelijking van bedrijven - zij het in mindere mate - naar voren kwam.

Verschuivingen in de opbrengsten- en kostenfactoren die zich hierbij voordoen komen voor een belangrijk deel in het onderhavige aspect ook weer naar voren, maar slechts met een zwakke tendentie tot een beter rendement per melkkoe. Zonder kans op een beter rendement per melkkoe is meer melken in de winter echter niet bijzonder aantrekkelijk, omdat de bedrijfsvoering er in diverse opzichten niet gemakkelijker op wordt. Factoren die bij het wintermelken nogal moeilijk liggen zijn o.a. het tijdig drachtig krijgen van de koeien, het efficiënt voeren van de grotere hoeveelheden krachtvoer in de winter, meer werk in de winter, hygiënische melkwinning e.d. Eventueel voordeel van het wintermelken is voorts van een vrij groot aantal factoren afhankelijk, zoals o.a. het verschil in opbrengstprijzen van de melk in zomer en winter, wijziging van de melkgift per koe, hogere voerkosten per koe, verschillen in opbrengstprijzen van verkochte nuchtere kalveren, de uitstoot van melkvee en de opfokkosten van aangehouden kalveren tot melkvaars.

Bij een in het algemeen minder gemakkelijke bedrijfsvoering is het realiseren van de diverse genoemde voordelen dus geen vanzelfsprekende zaak.

#### 3.2.2 Afkalfpatroon en de opbrengsten uit melk en vlees, de voerkosten en het saldo per melkkoe

Het toe- of afnemen van najaarsafkalven blijkt in dit aspect vrijwel onafhankelijk te zijn van andere factoren die op de bedrijfsuitkomsten van invloed kunnen zijn. Als andere factoren die gemiddeld in de groepen ongeveer gelijk zijn kunnen genoemd worden de oppervlakte, de omvang van de veestapel, koeien per ha en per v.a.k., de bewerkingskosten, de weideproductiviteit, verhouding

Tabel 3.3 Wintermelken op basis van najaarsafkalven van het melkvee (aspect 5)

Var.	groepsnummers			Bind. %	
	1	2	3		
Aantallen per groep					
	29	18	33		
Var. Bedrijfsgegevens					
Groepsgemiddelden					
9.	Verwacht percentage wintermelk	41	45	47	79
10.	% geboren kalveren (sept. t/m febr.) van totaal	37	49	63	67
11.	% geboren kalveren (sept. t/m dec.) aantal geboren	12	25	33	68
12.	% geboren kalveren (mrt.t/m half mei) kalveren	52	36	30	-59
27.	% vers vervoerd van opp. grasland	1	14	6	3
34.	Krachtvoer (gid.) per melkkoe (zomer)	194	192	174	-3
36.	Krachtvoer (gid.) per melkkoe (winter)	347	368	395	5
38.	Zomer melkgift per zomer-koe	2692	2599	2477	-19
39.	Winter melkgift per winter-koe	1809	2049	2187	28
40.	Percentage wintermelk (werkelijk)	41	45	48	41
41.	Melkgift per gem. aanwezige melkkoe	4495	4639	4667	1
47.	Totaalopbrengst minus toeger.kosten per koe	1956	1910	2055	0
56.	Bewerkingsinkomen per melkkoe	1373	1370	1530	4
59.	Netto-overschot per 100 kg melk	-4,0	-0,4	0	2
60.	Bewerkingsinkomen per v.a.k. (: 100)	409	456	483	2
63.	Opbrengstprijis per verkocht kalf	222	247	252	3

tussen het aantal koeien in zomer en winter e.d. Deze factoren hebben dus geen invloed.

Onder de variabelen 1 t/m 12 in tabel 3.3 komt het gemiddeld verschil in afkalfpatroon tussen de groepen bedrijven naar voren. De verschillen in dit opzicht blijken echter niet groot te zijn. Het verwacht wintermelkpercentage 1) als resultante van het afkalfpatroon bedraagt immers slechts 6% tussen de groepen 1 en 3. Toch komen de voor meer en minder wintermelken kenmerkende verschillen in uitkomsten tussen deze groepen nog vrij redelijk uit de bus.

Bezien we namelijk het krachtvoerverbruik dan blijkt per koe in de zomer iets minder en in de winter voor ongeveer f 50,- meer verstrekt te zijn (34 en 36). Terwijl de melkgift in de zomer aanmerkelijk daalt (38) zien we vervolgens een sterkere toeneming van de wintermelkgift die ten slotte in een gemiddeld ca. 200 kg hogere melkgift per koe (41) voor groep 3 resulteert. De gemiddeld ontvangen melkprijs blijkt daarbij f 0,50 per 100 kg hoger te zijn.

Onder invloed hiervan was het saldo van opbrengsten minus toegerekende kosten en ook het bewerkingsinkomen in groep 3 ongeveer f 100,- à f 150,- per koe hoger dan in groep 1.

Ten slotte dient nog opgemerkt dat, hoewel de opbrengstprijs van verkochte kalveren iets stijgt, dit in een hogere omzet en aanwas niet tot uitdrukking komt.

### 3.2.3 Standaardproductiegegevens van het melkvee

Tabel 3.4 geeft een indruk van de standaardproductiegegevens van dezelfde drie groepen bedrijven als in tabel 3.3. De uitkomsten hiervan in vergelijking met de werkelijke melkproductiegegevens vormen een ondersteuning van de consequenties van een verschuiving van de afkalfdatum, zoals deze in het voorgaande reeds aangetoond zijn.

Van groep 1 naar groep 3 gezien tonen de standaardproductiegegevens in tabel 4 een verschuiving naar hogere productiecijfers aan in de periode 16/11 - 10/2, 11/2 - 30/4 en van het gemiddelde per jaar. In de overige twee perioden - de vrijwel gehele weideperiode - blijken deze weinig of niet verschillend te zijn.

Bezien we nu de standaardwaarden per gemiddelde melkkoe links- onder in de tabel, dan blijken toenemende standaardwaarden van het melkvee in de winter - 0,38 t/m 0,42 - met het stijgen van de melkgift en de zojuist genoemde standaardproductiecijfers in verband te staan.

---

1) Het - te verwachten - percentage wintermelk is berekend door het afkalfpatroon per bedrijf te wegen met een reeks genormaliseerde wintermelkpercentages die bij afkalven in de diverse 14-daagse perioden van het jaar moeten worden verwacht. Per bedrijf wordt zo een gemiddeld - verwacht - wintermelkpercentage of maatgetal voor de gemiddelde afkalfdatum per bedrijf berekend.

Tabel 3.4 Standaardproductiegegevens

Groepen bedrijven	Standaardproductie				gem. per jaar
	periode	periode	periode	periode	
	1/5 - 20/8	21/8 - 15/11	16/11 - 10/2	11/2 - 30/4	
1	30,2	26,6	24,6	28,5	27,6
2	31,0	26,8	26,3	28,8	28,3
3	30,4	26,3	27,3	29,7	28,5
Gem. van alle bedrijven					28,2

Groepen bedrijven	Standaardwaarde per melkkoe	
	zomer	winter
1	0,52	0,38
2	0,50	0,40
3	0,48	0,42
		0,45

1) De tussen haakjes geplaatste getallen geven de verschillen van de opeenvolgende perioden met periode 1/5 - 20/8.



Het oplopen van de gemiddelde standaardwaarde per melkkoe wijst duidelijk op de aanwezigheid van relatief meer nieuwmelkte koeien in de winter. Omdat deze factor reeds in de standaardwaarden van de koeien verdisconteerd is, moet het in dezelfde periode toenemen van de standaardproductiecijfers uit relatief gunstiger omstandigheden voor het produceren van melk verklaard worden. Deze gunstiger omstandigheden bestaan hierin dat in het najaar afgekalfde koeien in deze voor de melkproduktie minder gunstige periode beter op de melk blijven dan de in het voorjaar afgekalfde en deels afgemolken koeien.

Een deels hogere aandrang voor het produceren van melk en meer aandacht van de veehouder - het beschikbaar stellen van voldoende goed weidegras en/of bijvoeding van krachtvoer - zijn hiervoor aansprakelijk. Bij een goed aangepaste voeding kan zodoende de relatief hogere melkproduktie gedurende de gehele stalperiode gehandhaafd blijven.

Het relatief geringer dalen van de melkgift van in het najaar kalvende koeien komt ook duidelijk in de percentages rechts in de tabel tot uiting. De tussen haakjes geplaatste verschillen berekend tussen periode 1/5 - 20/8 en 16/11 - 10/2 nemen vrij sterk af, namelijk van 20% in groep 1 naar 11% in groep 3. De gunstige invloed van najaarsafkalven van de koeien op de melkgift blijkt hier dus ook uit een vlakker verloop van de productiecijfers gedurende het najaar en de winter.

### 3.2.4 Financieel eindresultaat en conclusie

Hoewel het verschil in afkalfpatroon tussen de drie groepen bedrijven niet groot en de verschillen in uitkomsten dienovereenkomstig klein zijn, blijkt relatief meer najaarsafkalven van de koeien toch duidelijk met een financieel gunstiger bedrijfsresultaat samen te gaan.

In relatie met een stijgend bewerkingsinkomen per koe (56) neemt het netto-overschot per 100 kg melk (59) toe van f -4,- in groep 1 naar gemiddeld geen winst of verlies in groep 3. Onder invloed hiervan blijkt ook het bewerkingsinkomen per v.a.k. een stijging te ondergaan (61). Dit betekent dat op veel bedrijven het tot stand brengen van een meer gelijkmatig over het jaar verdeeld afkalfpatroon financieel gezien een positieve uitwerking kan hebben voor zowel de veehouder als ook voor de melkfabriek als belanghebbende bij een zo gelijk mogelijke toevoer van melk in de zomer en winter.

## 3.3 Hogere krachtvoerkosten in zomer en winter (aspect 6)

### 3.3.1 Algemeen

In de vorige paragrafen van dit hoofdstuk is het toedienen van extra aangekocht krachtvoer aan de orde gesteld in verband met hogere weideproductiviteit en toenemend wintermelken. In beide

Tabel 3.5 Hogere krachtvoerkosten en netto resultaten van het melkvee (aspect 6)

Var. Bedrijfsgegevens	Groepsnummers			Bind. %
	1	2	3	
Aantallen per groep	27	25	28	
	Groepsgemiddelden			
27. % vers vervoerd van oppervlakte grasland	12	4	3	-9
28. Ares gehooïd en gekuïld per g.v.e.	58	57	50	-3
30. Krachtvoer (gld.) per melkkoe	411	546	716	72
32. Totaal bijkomende voerkosten per melkkoe	522	661	829	60
34. Krachtvoer (gld.) per melkkoe (zomer)	133	179	240	32
36. Krachtvoer (gld.) per melkkoe (winter)	275	364	472	75
41. Melkgift per gem. aanw. melkkoe	4568	4447	4763	.
46. Toegerekende kosten (excl. voerk.) per melkkoe	292	275	286	-3
47. Totaal geldopbr. minus tot. toeger. kosten p. melkkoe	2114	1908	1934	-18
48. Opbrengst minus voerkosten per 100 kg melk	52,9	49,2	46,6	-28
49. Krachtvoer per 100 kg melk	8,5	11,8	14,6	87
56. Bewerkingsinkomen per melkkoe	1568	1357	1379	-18
57. Netto-overschot per bedrijf (x 10)	1074	1055	-60	-6
58. Netto-overschot per ha grasland	203	61	-170	-7
59. Netto-overschot per 100 kg melk	.7	-1,6	-2,4	-4
61. Bewerkingsinkomen per ha	2682	2388	2354	-7
67. Aantal weken le kl. melk	44	42	39	-6

situaties bleek dit met een toeneming van het rendement per melk-  
koe samen te gaan. In de praktijk bestaan tussen de bedrijven ook  
grote verschillen in krachtvoerverbruik met weinig of geen invloed  
op de melkgift per koe, en waarbij het rendement per koe bij  
toenemend voerverbruik een daling ondergaat. De mate waarin dit op  
Friese bedrijven voorkomt beschrijft aspect 6.

### 3.3.2 Krachtvoerverbruik, melkgift en rendement per koe

De variabelen 34 en 36 in tabel 3.5 laten een toenemend  
krachtvoerverbruik zien, dat in de winter ongeveer twee maal zo  
sterk stijgt als in de zomer en ten slotte in een toeneming van de  
totale krachtvoerkosten resulteert van f 411,- in groep 1 tot  
f 716,- per koe in groep 3. Hiertegenover staat, zoals uit var.27  
en 28 blijkt, iets minder vers vervoederen van gras in de zomer en  
waarschijnlijk ook iets minder eigen ruwvoer voor de winter; het  
aantal ares per dier gemaaid voor hooien en kuilen neemt namelijk  
iets af. Evenals bij de voorgaande twee aspecten blijken overigens  
ook hier alle andere factoren, zoals oppervlakte, aantal koeien  
per man, veebezetting per ha, weideproduktiviteit, ligboxenstallen  
e.d. afzijdig of van ongeveer gelijk niveau te zijn. De genoemde  
factoren beïnvloeden de uiteindelijke financiële resultaten dus  
nauwelijks, terwijl de wel in tabel 3.4 opgenomen variabelen onder-  
ling met elkaar en dus ook met het financieel eindresultaat in ver-  
band staan.

Allereerst zien we daarbij een sterk positief verband tussen  
de krachtvoerkostenstijging per melkkoe en de kosten van kracht-  
voer per 100 kg melk. De bindingspercentages bedragen resp. 72 of  
87% (zie de procentenkolom rechts in de tabel).

Afgezien van het feit of de melkgift per koe wel of niet  
stijgt betekent dit, dat gemiddeld per kg melk duurder geproduceerd  
wordt. Dit kan echter wel rendabel zijn, hetgeen weer afhangt van  
de eventueel hogere melkgeldopbrengst en de hogere krachtvoerkos-  
ten. Dit laatste kan o.a. beoordeeld worden aan het saldo van tot-  
taal geldopbrengst minus de toegerekende kosten - waarin de voer-  
kosten begrepen - per melkkoe (47).

Omdat de toegerekende kosten - exclusief voerkosten - en de  
omzet en aanwas per melkkoe weinig verschillen (44 en 46) wijst  
var. 47 uit dat meer krachtvoer per koe van groep 1 naar groep 2  
met een aanmerkelijke rendementdaling en dat van groep 2 naar  
groep 3 gezien de melkgeld en krachtvoerkosten stijging ongeveer  
in evenwicht is, althans t.o.v. groep 2. Zoals onder variabele 41  
blijkt is de melkgift in groep 3 ongeveer 300 kg per koe hoger dan  
in de groepen 1 en 2. Vergeleken met groep 1 levert het verstre-  
ken van meer krachtvoer in de groepen 2 en 3 per koe dus geen gun-  
stiger financieel resultaat op. Een regelmatig dalen van de saldo's  
per 100 kg melk (48) is hiervan het gevolg.

Wat betreft de oorzaak(en) van deze gang van zaken is het mo-  
gelijk dat kwantitatief en/of kwalitatief minder goed weidegras en  
eigen winterruwvoer door extra krachtvoer gecompenseerd moet worden

voor het op gemiddeld produktieniveau krijgen en houden van het melkvee. Bij een vergelijking van de extreem in krachtvoergift verschillende bedrijven in de groepen 1 en 3 lijkt het er sterk op, dat verschil in geografische ligging en daarmee gepaard gaande grondsoortverschillen hiermee in verband staan. De bedrijven met bijzonder lage krachtvoerkosten liggen in hoofdzaak in het noordwesten op kleigrond en omgekeerd liggende bedrijven met bijzonder hoge voerkosten in hoofdzaak op laagveen- en op zandgrond in het zuid-oosten van Friesland. Opgemerkt zij in dit verband nog dat de gemiddeld berekende graslandopbrengst van groep 3 ongeveer 1.100 VEM per ha lager uitkomt dan groep 1, hetgeen met de hogere krachtvoeraankopen in verband staat.

### 3.3.3 Standaardproduktiegegevens van het melkvee

Tabel 3.6 geeft een overzicht van de standaardproduktiegegevens en de gemiddelde standaardwaarden van het melkvee zoals deze met het voorgaande in verband staan.

Hoewel de bijkomende voerkosten per koe in dit aspect nogal sterk stijgen, zien we - evenals bij de melkgift per koe - een slechts geringe verhoging van het standaardproduktieniveau optreden van groep 1 naar groep 3. In dit opzicht vertonen deze gegevens uitgedrukt in procenten natuurlijk hetzelfde beeld.

Deze in procenten uitgedrukte standaardproduktiecijfers geven echter een duidelijk verschil aan in de ontwikkeling van het standaardproduktieniveau van het melkvee in de loop van het jaar.

Van groep 1 naar groep 3 zien we namelijk een relatieve daling van het genoemde niveau in het tijdvak 21/8 - 15/11 (nazomer en herfst) optreden. De tussen haakjes geplaatste cijfers, die de verschillen met de voorgaande periode aangeven, lopen namelijk op van 11 naar 16%. Deze gang van zaken moet waarschijnlijk verklaard worden uit de toenemend minder gunstige omstandigheden - te kort en/of minder goede kwaliteit gras - voor het produceren van melk in de periode 21/8 - 15/11. Kennelijk werd getracht dit te ondervangen door meer krachtvoer in de weide bij te voeren, zoals uit de cijfers onder var. 34 in tabel 3.4 blijkt.

Tegengesteld aan de periode 21/8 - 15/11 blijkt de standaardproduktie in de winterperiode - 11/2 - 30/4 - van groep 1 naar groep 3 een relatief (geringere) stijging te ondergaan. De tussen haakjes geplaatste cijfers die de verschillen met periode 1/5 - 20/8 aangeven dalen namelijk van 8 naar 4%. Het produktieniveau herstelt zich kennelijk in de winter onder invloed van het vele krachtvoer dat in deze periode toegediend wordt en waarschijnlijk vooral op de produktie van in de winter afgekalfde - nieuwmelkte - koeien gunstig uitwerkt.

Met de geconstateerde standaardniveau verschillen van de melkproduktie blijken de gemiddelde standaardwaarden per melkkoer echter niet in verband te staan. In de groepen 1 en 3 stemmen deze in de zomer, winter en het gehele jaar zelfs geheel overeen. Verschillen in gemiddelde leeftijd en afkalfpatroon van het melkvee spelen in dit aspect dus vrijwel geen rol.

Tabel 3.6 Standaardproduktiegegevens

Groepen bedrijven	Standaardproduktie					
	periode		periode		gem.	
	1/5 - 20/8	21/8 - 15/11	16/11 - 10/2	11/2 - 30/4	periode	per jaar
1	29,9	26,7	25,4	27,6	27,5	27,5
2	30,6	26,8	25,5	29,3	28,2	28,2
3	31,1	26,5	26,6	29,9	28,8	28,8
Gen. van alle bedrijven						28,2

Standaardproduktie in procenten van gem. (28,2) van alle bedrijven

periode 1/5 - 20/8 21/8 - 15/11 16/11 - 10/2 11/2 - 30/4 gem. per jaar

106 1) (11)95 (16)90 (8) 98 98  
109 (14)95 (19)90 (5)104 100  
110 (16)94 (16)94 (4)106 102

Groepen bedrijven	Standaardwaarde per melkkoe	
	zomer	winter
1	0,50	0,41
2	0,48	0,39
3	0,50	0,41
gem. per jaar		0,45

1) De tussen haakjes geplaatste getallen geven de verschillen van de opeenvolgende perioden met periode 1/5 - 20/8.

### 3.3.4 Financieel eindresultaat en conclusie

Overzien we de financiële gegevens onder de variabelen 56 t/m 61, dan blijken de uitkomsten overeenkomstig de saldo's van opbrengsten minus voerkosten per koe geen verbetering, maar zelfs een daling te ondergaan. De groep bedrijven met de laagste voerkosten per koe komt dus het gunstigst uit.

Rekening houdend met de reeds toegelichte aspecten zoals intensief graslandgebruik, weideproductiviteit en wintermelken, lijkt het er op dat voor de graslandproductie minder gunstige omstandigheden aansprakelijk gesteld moeten worden. Men kan hierbij denken aan o.a. de factoren grondsoort, grasbestand, ontwatering en verkaveling, die afzonderlijk of in combinatie op de groei van gras van invloed kunnen zijn. Zoals reeds opgemerkt werd, is enige relatie met de grondsoort aanwezig.

De conclusie hieruit is dat het in onderzoek opnemen van goede meetvariabelen omtrent deze hoedanigheden van het grasland hierin meer licht zou kunnen verschaffen. Gesteld kan worden dat de gang van zaken in dit aspect een duidelijke aanwijzing verschaft, dat althans een deel van de verschillen in melk-voerrelatie(s) en dus ook rendementsverschillen per koe en per ha tussen de bedrijven uit dit soort factoren verklaard moet worden.

## 4. Overige aspecten van het onderzoek

### 4.1 Verhouding melkvee - jongvee per ha grasland (aspect 7)

#### 4.1.1 Algemeen

In de aspecten van het vorige hoofdstuk is vooral aandacht besteed aan de oorzaken van verschil in melkgift en voeding van het melkvee, waarmee althans een deel van de uiteenlopende financiële resultaten tussen de bedrijven in verband staat.

Naast melk wordt op de bedrijven echter ook vlees geproduceerd. De hoeveelheid hiervan kan in verhouding tot de melkproductie verschillend zijn, hetgeen voornamelijk van meer of minder aangehouden jongvee op de bedrijven afhangt.

Bij bedrijfsvergelijking kan het aanhouden van relatief meer jongvee, per ha gezien, op tweeërlei wijze tot uitdrukking komen, namelijk:

- a. de jongveebezetting kan toe- of afnemen bij een gelijke melkveebezetting per ha en
- b. de grootveebezetting (melkkoeien + jongvee) per ha kan gelijk zijn bij toe- of afnemen van de melkveebezetting per ha.

Het is duidelijk dat in beide situaties de melk- en vleesproductie per ha en per bedrijf verschillend verloopt.

#### 4.1.2 De verschillen in veesamenstelling op Friese bedrijven

Bezien we in tabel 4.1 de variabelen 23 en 23a dan blijkt bij een geringe toeneming van het melkvee (23) de grootveebezetting (melkkoeien + jongvee) per ha een aanmerkelijke stijging te ondergaan (23a en 17). De grootveebezetting per ha stijgt voornamelijk onder invloed van meer aangehouden jongvee.

Het aanhouden van meer jongvee gaat kennelijk met een iets snellere vervanging van ouder melkvee door vaarzen samen (zie hieromtrent het relatief enigermate toenemend aantal geboren kalveren onder var. 19). 1) In verband met meer aanhouden van jongvee nemen

---

1) In de standaardwaardering van de koeien komt dit eveneens tot uiting. Als gevolg van afname van de gemiddelde leeftijd en misschien enige onderwaardering van de vaarzen neemt de gemiddelde standaardwaarde van de koeien af. (0,467 in groep 1 naar 0,450 in groep 3). De gemiddelde standaardproductie stijgt echter (26,3 naar 28,7) als gevolg van de niet dalende melkgift per koe, ondanks gemiddeld meer melkgevende vaarzen. Het niet dalen van de melkgift vindt waarschijnlijk zijn oorzaak in het geringere aantal droogstanddagen dat bij afkalveren van extra jongvee in de loop van het jaar verkregen wordt.

Tabel 4.1 Verhouding grootveeëenheden/melkkoeien (aspect 7)

Var. Bedrijfsgegevens	Groepsgemiddelden			Bind. %
	1	2	3	
Groepsnummers	27	35	18	
Aantallen per groep				
1. Oppervlakte grasland en kunstweide	29,7	30,7	28,9	.
6. Aantal koeien per man	32	31	33	.
7. Melkkoeien per bedrijf	52,4	54,8	53,5	.
17. Verhouding g.v.e./melkkoeien	129	131	144	48
18. G.v.e. uitgeschaard (per bedrijf)	0,33	0,61	1,00	5
19. % geboren kalveren	103	104	110	5
21. % kalveren verkocht	58	55	50	-6
23. Melkkoeien per ha grasland	1,70	1,77	1,76	.
23a. G.v.e. per ha grasland	2,19	2,30	2,53	?
27. Totaal voerkosten per melkkoe	635	667	740	.
31. Ruwvoer (gld.) per melkkoe	49	45	60	3
43. Melkgeld per 100 kg melk	49,9	50,3	50,8	13
44. Omzet en aanwas per melkkoe	463	582	797	87
45. Totaalopbrengst (incl.div.opbr.) per melkkoe	2694	2990	3227	36
46. Toegerekende kosten (excl. voerkosten) per melkkoe	256	287	322	28
47. Totaal geldopbr. minus tot.toeoger.kosten per melkkoe	1802	2036	2166	26
47a. Idem (var. 47) per g.v.e.	1400	1567	1507	?
48. Opbrengst minus voerkosten per 100 kg melk	46,6	49,5	54,1	41
56. Bewerkingsinkomen per melkkoe	1275	1492	1567	17
57. Netto-overschot per bedrijf (x 10)	-342	1246	1071	4
58. Netto-overschot per ha grasland	-305	229	137	3
60. Bewerkingsinkomen per v.a.k. (x 100)	391	471	501	3
61. Bewerkingsinkomen per ha	2129	2633	2687	6
62. Vetgehalte van de melk	4,0	4,1	4,1	8
64. Kosten van grond en gebouwen (pachtbasis)	483	500	578	3
66. Omzet en aanwas in % van de melkgeldopbrengst	21	24	34	69
67. Aantal weken 1e klas melk	38	43	44	4



de verkopen van kalveren echter af (21). De opbrengsten bijdrage van het grootbrengen van meer jongvee komt in geld onder de post omzet en aanwas per koe tot uitdrukking (44). De post omzet en aanwas loopt namelijk op van f 463,- groep 1 tot bijna f 800,- per koe in groep 3. De melkgift per koe (41) neemt ook iets toe, hetgeen een vrij sterke stijging van de totaal geldopbrengst per koe tot gevolg heeft (45). Verder nemen de voerkosten per koe onder invloed van meer jongvee ook toe (31), terwijl daarmee samengaand ook de kosten van veearts, inseminatie, fokvereniging e.d. (46) een stijging ondergaan. De totale opbrengsten verminderd met de kosten van aangekocht voer en overige zojuist genoemde posten komt onder var. 47 in een toenemend saldo van f 1.800,- naar f 2.165,- per koe naar voren.

Per ha gezien is deze stijging vanzelfsprekend nog sterker, gezien het niveau van gemiddeld ongeveer 1,70 melkkoeien per ha in de drie groepen bedrijven. Het aanhouden van meer jongvee heeft dus een stijgend rendement per koe en per ha tot gevolg. 1)

Men kan nu echter de vraag stellen of het aandeel van de omzet en aanwas in de totaal geldopbrengst per g.v.e. even groot geweest is als van de melkgeldopbrengst. Zou dit het geval zijn dan levert dit gelijke totaalopbrengsten - melkgeld + omzet en aanwas - per g.v.e. op.

Vergelijken we de groepen 1 en 3 onder var. 47a en houden daarbij rekening met een melkgeldstijging van ca. f 100,- per gem. melkkoe, dan blijkt de totaal geldopbrengst in beide groepen op ongeveer f 1.400,- per g.v.e. uit te komen. Dit betekent dat in 1973/74 de omzet en aanwas per g.v.e.-jongvee, gemiddeld ongeveer even groot geweest is als de melkgeldopbrengst per melkkoe. Het toenemen van de grootveebezetting per ha hierbij in aanmerking genomen, heeft deze gang van zaken de reeds gememoreerde sterke stijging van het rendement als resultaat gehad.

Omtrent de achtergrond van dit gunstig resultaat is een vergelijking met aspect 2 hier op zijn plaats. Zoals we bij aspect 2 reeds geconstateerd hebben, daalt het aandeel jongvee per melkkoe naarmate de bedrijfsvoering en opzet in toenemende mate gericht is op het aanhouden van veel melkvee per ha en per v.a.k. Het relatief meer voorkomen van ligboxenstallen in de groepen bedrijven wijst immers op uitbreiding van de stalruimte ten einde het maximaal aanhouden van melkvee mogelijk te maken. Het gebruik van voorzieningen bij de voeding, doorloopmelkstal e.d. kan op deze wijze zo rendabel mogelijk gemaakt worden. Het rationeel produceren van veel melk per v.a.k. staat hierbij dus op de voorgrond.

---

1) Het extra aanhouden van jongvee gaat ook samen met een hogere produktie van het grasland. De berekende netto-VEM produktie loopt namelijk op van ca. 6800 VEM per ha in groep 1 naar ca. 7900 VEM per ha in groep 3.

In het onderhavige aspect komt echter geen duidelijke samenhang tussen af- of toenemend aandeel jongvee en de factoren melkveebezetting per ha, aantal koeien per v.a.k. en ligboxenstallen naar voren. In deze situatie wordt waarschijnlijk doelgericht extra jongvee aangehouden als enige mogelijkheid - bij gegeven stalruimte - om de omvang van de veestapel en het bedrijfsinkomen te vergroten.

Het voorgaande betekent echter dat men bij het rechtstreeks rangschikken van de bedrijven naar oplopend aandeel jongvee op de bedrijven, gemakkelijk tot verkeerde conclusies komt. Immers de sterk uiteenlopende financiële resultaten van aspect 2 worden dan - althans voor een deel - hierin betrokken, zodat de onafhankelijke betekenis en invloed van relatief meer of minder jongvee op de financiële uitkomsten hierdoor volledig overheerst wordt. De enige conclusie die dan overblijft is: minder goede financiële resultaten bij relatief meer jongvee op de bedrijven.

Omtrent het toenemen van de omzet- en aanwaspost in verband met het relatief meer aangehouden jongvee kan ten slotte nog het volgende worden opgemerkt. Bij een op veehouderijbedrijven in Brabant en midden-Nederland ingesteld onderzoek - boekjaar 1973/74 - kwam een soortgelijk aspect als het onderhavige naar voren. Het bleek hierbij dat vooral de afzet van meer vee - tegen hogere prijzen - in de hogere omzet en aanwas heeft bijgedragen.

#### 4.1.3 Financieel resultaat en conclusie

Hoewel enige schommeling in de sector van de kosten van bewerking op de uiteindelijke financiële uitkomsten ook van invloed is, komt in o.a. het bewerkingsinkomen per koe, per ha en per v.a.k. (56, 60 en 61) een duidelijk gunstig effect van het aanhouden van relatief meer jongvee naar voren. De gang van zaken bij het netto-overschot wijst hier ook op.

De conclusie hieruit is dat bedrijven met relatief weinig stalruimte voor melkvee door het opfokken en afzetten van meer jonge dieren het bedrijfsinkomen aanmerkelijk kunnen verbeteren. Opstalruimte voor jongvee stelt minder eisen, deze is in sommige gevallen wel aanwezig of kan vaak met betrekkelijk geringe kosten uitgebreid worden. Een zodanige vergroting van de veestapel die overeenkomt met de mogelijkheden bij nieuwbouw van een ligboxenstal is op deze wijze echter moeilijk of niet tot stand te brengen.

Als tussenoplossing biedt het voorgaande echter een redelijk alternatief.

#### 4.2 Verhouding werkelijk en verwacht percentage wintermelk (aspect 8)

##### 4.2.1 Algemeen

In aspect 5 werd een vergelijking van bedrijven op basis van verschil in afkalfpatroon aan de orde gesteld, waarbij door weging

met standaardproductiegegevens van Heyboer en Docksen een verwacht wintermelkpercentage als gemiddelde maatstaf per bedrijf gehanteerd werd. Voor de hand liggend is dat een toeneming van het verwachte percentage wintermelk met een stijging van het werkelijke percentage wintermelk samengaat. Het verband hiertussen is echter geen 100% omdat de werkelijk geproduceerde hoeveelheid melk in de winter afhankelijk is van meer factoren dan alleen het afkalfpatroon. O.a. kan een verschil in het aantal melkkoeien in de zomer en winter, het aan- en verkooppatroon van melkvee en b.v. het afkalven van extra aangehouden jongvee in het voor- of najaar, invloed hebben op de hoeveelheidsverhouding van de melkproductie in zomer en winter. Om na te kunnen gaan of en in hoeverre dus andere oorzaken het werkelijk verkregen wintermelkpercentage mede bepaald hebben, is per bedrijf een verhoudingsgetal berekend dat de afwijking van het werkelijk met het verwacht percentage wintermelk aangeeft. Door vergelijking van de bedrijven op basis van de hierin bestaande verschillen kan worden nagegaan of er wel of niet enig verband met de vorengenoemde factor(en) aanwezig is.

#### 4.2.2 Mogelijke oorzaken van de afwijkingen van het verwacht wintermelkpercentage

De afwijkingen van de werkelijke melkproductie in procenten van de verwachte produktie op basis van het afkalfpatroon, staan vermeld onder var. 13 in tabel 4.2.

Deze afwijkingen zijn uitgedrukt in verhoudingscijfers die uiteenlopen van 92% in groep 1 tot 107% in groep 3, met een aspectbinding van 88%. Dit betekent dat de bedrijven niet veel minder dan op basis van toenemend - positief - verschil gerangschikt zijn.

Wanneer de hiermee in verband staande factoren in eerste instantie buiten beschouwing worden gelaten, kan worden gewezen op het hiermee niet of nauwelijks in verband staan van factoren zoals verschil in afkalfpatroon (10, 11 en 12), weideproduktiviteit, arbeidsproduktiviteit, de oppervlakte land en de veebezetting per ha. Ook de bijkomende voerkosten per koe en de veesamenstelling jongvee/melkvee in de drie groepen lopen vrijwel niet uiteen.

Wanneer de gegevens in tabel 4.2 in ogenschouw worden genomen, blijkt onder var. 14 dat meer wintermelk dan op basis van het afkalfpatroon werd verwacht, met het aanhouden van meer koeien in de winter - vergeleken met de zomer - samengaat. Tegelijkertijd stijgt ook het geboren aantal kalveren, uitgedrukt in procenten van het gemiddeld op de bedrijven aanwezige aantal koeien. Dit percentage loopt op van 96% naar 113% in groep 3, met een aanzienlijke aspectbinding, nl. 40% (19). Het percentage verkochte kalveren stijgt echter ook (21).

De aan- en verkopen van jongvee en melkvee worden in tabel 4.3 weergegeven.

Tabel 4.2 Verhouding winter/zomerkoeien (aspect 8)

Var.	Bedrijfsgegevens	Aantallen per groep			Bind. %
		1	2	3	
	Groepsnummers	27	24	29	
		Groepsgemiddelden			
13.	Werkelijk % wintermelk: verwacht % wintermelk	92	100	107	88
14.	Verhouding winter/zomerkoeien	99	105	107	26
19.	% geboren kalveren	96	106	113	40
21.	% kalveren verkocht	49	53	62	19
39.	Wintermelkgift per winter-koe	1905	1948	2184	17
40.	Percentage wintermelk (werkelijk)	41	45	47	35
41.	Melkgift per gem. aanw. melkkoe	4528	4461	4778	5
45.	Totaal geldopbrengst (incl.div.opbr.) per melkkoe	2842	2905	3070	5
47.	Totaal geldopbrengst minus totaal toegerekende kosten per melkkoe	1893	1942	2110	4
55.	Bewerkingskosten per 100 kg melk	34,3	32,3	32,0	-5
56.	Bewerkingsinkomen per melkkoe	1321	1405	1569	7
59.	Netto-overschot per 100 kg melk	-4,7	-1	1,4	10

Tabel 4.3 Gemiddeld per bedrijf aan- en verkocht vee

Groepen bedrijven	Aangekocht		Verkocht	
	overlopers en pinken	melk- koeien	overlopers en pinken	melk- koeien
1	0,7	5,0	2,3	13,7
2	1,6	3,5	2,6	11,4
3	1,4	3,0	3,4	10,6

De cijfers in deze tabel tonen geen regelmatig verschil in aan- en verkooppatroon van vee aan. Dit wijst er niet op dat relatief meer geboren kalveren uit extra aankopen van drachtige vaarsen en/of andere melkkoeien verklaard zou moeten worden.

Het lijkt er daarom op dat het afkalven van relatief meer zelf grootgebracht jongvee hiervoor aansprakelijk gesteld dient te worden. Omdat gemiddeld in de veesamenstelling melkvee/jongvee echter weinig verschil aanwezig blijkt te zijn (17) volgt in tabel 4.4 een overzicht van de veesamenstelling van elke groep aan het begin en aan het eind van het boekjaar.

Tabel 4.4 Veeseenstelling begin- en eindbalans

Groe- bedr.	Beginbalans				Eindbalans				Melkk. eindb.in % van be- ginba- lans
	pin- ken	over- lo- pers	melk- koeien	% pin- ken + overl.	pin- ken	over- lo- pers	melk- koeien	% pin- ken + overl.	
1	14,1	2,0	57,5	28	15,9	3,3	60,5	32	105
2	17,4	1,5	54,2	35	18,7	1,8	59,8	34	110
3	15,4	1,9	48,0	36	16,2	2,0	52,2	35	109

Bezien we de beginbalans dan blijken er bij de aanvang van het boekjaar in groep 1 relatief minder pinken + overlopers aanwezig te zijn dan in de groepen 2 en 3. De meest rechtse kolom toont vervolgens aan dat in groep 1 de melkveestapel relatief het minst toegenomen is, waarschijnlijk als gevolg van relatief minder afkalven van eigen vaarsen in de loop van het jaar. Wanneer relatief meer afkalven van eigen vaarsen in de groepen 2 en 3 vooral in de winter plaats heeft, dan tellen deze dieren een deel van de winterperiode volledig mee als aanwezige koe, wanneer de melkgift van deze dieren het hoogst is. Het relatief iets toemen van afkalven in de periode maart t/m half mei wijst hier ook op (12). Dit zou dan - althans voor een deel - de hogere melkgift per gem. aanwezige melkkoe en tegelijkertijd ook de hogere melkvee-bezetting in de winter kunnen verklaren. Het aantal geboren kalve-

ren per gemiddeld per jaar aanwezige melkkoe is dan natuurlijk ook hoger.

De verschillen tussen de groepen bedrijven zijn hiermee waarschijnlijk niet volledig verklaard, omdat o.a. het patroon van aan- en verkopen van vee in de loop van het jaar niet bekend is.

De betekenis van dit aspect ligt daarom vooral in de aandacht op andere mogelijke oorzaken van verschil in de verhouding zomer- wintermelkgift dan alleen het afkalfpatroon.

#### 4.2.3 Standaardproductiegegevens van het melkvee

Zoals reeds is aangetoond lijkt de stijgende melkgift als gevolg van meer wintermelk per koe vooral met een relatief groter aantal nieuwmelkte koeien in de tweede helft van de winterperiode in verband te staan. Zou dit het geval zijn dan dient dit ook in hogere standaardwaarden per gemiddelde melkkoe in de winter tot uiting te komen.

Een bevestiging hiervan geven de standaardproductiecijfers in tabel 4.5.

Uit de cijfers betreffende de standaardproductie in tabel 4.5 blijkt geen regelmatig verschil in niveau tussen de groepen. Ook binnen elke groep komt weinig verschil in ontwikkeling van het niveau in de loop van het jaar naar voren. De cijfers onderaan de tabel tonen echter wel een toeneming aan van de gemiddelde standaardwaarden per melkkoe in de winter en onder invloed daarvan ook gemiddeld per jaar bezien. De melkgift per koe in de winter stijgt kennelijk evenredig hieraan, met als gevolg in dit tijdvak geen toeneming aan de gemiddelde standaardproductie per melkkoe. Naast de hogere melkgift per koe in de winter bleek het aantal koeien in de winter - onder invloed van o.a. relatief meer afkalvende vaarzen in deze periode - gemiddeld ook groter te zijn dan in de zomer. Samen verklaren deze twee factoren het nogal sterk toenemen van het werkelijk percentage geproduceerde melk in de winter (40).

#### 4.2.4 Financiële resultaten en conclusie

Uit de variabelen 47 t/m 59 in tabel 4.2 valt enige toeneming van het uiteindelijk financieel resultaat - per koe en per 100 kg melk - af te leiden, naarmate in de winter relatief meer melkvee met een gemiddeld iets hogere melkgift aangehouden wordt. Ongeacht dit iets gunstiger resultaat is het onderhavige aspect voor de bedrijfsvoering niet van groot belang.

De betekenis van dit aspect is namelijk dat hierin verschillen in ontwikkeling van de bedrijfsvoering binnen het jaar zijn vastgelegd, die van jaar tot jaar anders kunnen zijn. Het betreft namelijk factoren die met bedrijfsontwikkeling - modernisering en uitbreiding van de veestapel - in verband staan. Verschillen in het aan- en verkooppatroon van melkvee, het afkalfpatroon hiervan en het voor uitbreiding aangehouden extra jongvee e.d. spelen hierbij een rol en kunnen zowel op de verhouding zomer- winter-

Tabel 4.5 Standaardproductiegegevens

Groepen bedrijven	Standaardproductie				Standaardproductie in procenten van gem. (28,2) van alle bedrijven				
	periode		periode		periode		periode		
	1/5 - 20/8	21/8 - 15/11	16/11 - 10/2	11/2 - 30/4	1/5 - 20/8	21/8 - 15/11	16/11 - 10/2	11/2 - 30/4	
1	31,8	28,1	27,0	29,6	113 1)	(13)100	(17)96	(8)105	103
2	29,7	24,9	25,0	27,9	105	(17) 88	(16)89	(7) 98	95
3	31,0	27,3	26,0	29,6	110	(16) 96	(18)92	(5)105	101
Gem. van alle bedrijven	28,2								

Groepen bedrijven	Standaardwaarde per melkkoe	
	zomer	winter
1	0,48	0,37
2	0,50	0,40
3	0,48	0,44
	gem. per jaar	
	0,43	0,45
	0,46	

1) De tussen haakjes geplaatste getallen geven de verschillen van de opeenvolgende perioden met periode 1/5 - 20/8.

melkproduktie als op de gemiddelde melkgift per koe in een bepaald jaar van invloed zijn. Daarom is dit aspect voor het zuiver en volledig verklaren van de verschillen in bedrijfsvoering en uitkomsten tussen bedrijven nog wel belangrijk.

#### 4.3 Kunstmatig drogen van gras (aspect 9)

##### 4.3.1 Algemeen

Bij de voorgaande aspecten is waar nodig reeds geattendeerd op de eigen ruwvoederwinning in samenhang met de veebezetting per ha en de aankopen van krachtvoer en ruwvoer. Daarbij is gebleken dat het conserveren van gras in hoofdzaak plaats heeft in de vorm van voordroogkuil en dat ook de verhouding met hooi en gedroogd gras weinig verschillend is.

Met de verschillen in bedrijfsvoering die in de diverse aspecten naar voren kwamen bleek dus geen duidelijk verband met meer en minder grasdrogen aanwezig te zijn. Dit betekent dat bij een grote of kleine oppervlakte land, een hoge of lage veebezetting per ha, wel of niet een ligboxenstal op het bedrijf, een hoge of lage melkgift per koe, het percentage grasdrogen van de oppervlakte grasland ongeveer gelijk is. Vandaar dat in het onderzoek een aspect met een vrij hoog bindingspercentage voor het maaipercentage van grasdrogen, namelijk 77% (26) naar voren kwam. De hieraan ten grondslag liggende verschillen in omvang van grasdrogen blijken met een aantal van de overige bedrijfsgegevens in verband te staan, zoals vermeld in tabel 4.6.

##### 4.3.2 Relatie tussen grasdrogen en de bedrijfsvoering

Overeenkomstig hetgeen reeds werd opgemerkt blijkt uit tabel 4.6 dat het onder var. 26 aangegeven maaipercentage voor grasdrogen in het geheel niet met factoren die iets zeggen omtrent verschillen in bedrijfsvoering in verband staat. Terwijl de omvang van grasdrogen van gemiddeld 3 tot 62% maaien voor de graslandoppervlakte oploopt, blijken alle grootheden onder de variabelen 1 t/m 22 gemiddeld in niveau weinig of niet uiteen te lopen. De bindingspercentages zijn namelijk 0%, vandaar de rechts in de tabel vermelde punten. Hetzelfde geldt voor alle andere niet in de tabel opgenomen variabelen met een bindingspercentage van minder dan 2,5% (zie in dit verband aspect 9 in de bijlagen 2 en 3). Wel blijken de maaipercentages voor hooien en kuilen te zamen ongeveer evenredig te dalen met de stijging van het maaipercentage voor drogen van gras (24 t/m 26). Daarbij verschilt de stikstofgift per ha (22) en ook de veebezetting per ha (16) slechts weinig.

Gemeten in guldens per koe lopen de voeraankopen per koe (32) ook weinig uiteen. De aankoopprijs per 100 kg krachtvoer in de winter (37) daalt echter wel met f 4,- per 100 kg van groep 1 naar groep 3. In kg gemeten wordt dus meer krachtvoer aangekocht.



Tabel 4.6 Kunstmatig drogen van gras (aspect 9)

Var. Bedrijfsgegevens	Groepsnummers			Bind. %
	1	2	3	
Aantallen per groep	36	29	15	
	Groepsgemiddelden			
1. Oppervlakte grasland + kunstweide	27,7	34,0	27,5	.
4. Aantal volw. arb.krachten	1,61	1,84	1,45	.
7. Aantal melkkoeien per bedrijf	52,4	58,7	47,2	.
16. Melkkoeien per ha grasland	1,81	1,64	1,76	.
22. Stikstof per ha grasland	247	232	254	.
24. % hooien van oppervl. grasland	53	40	28	-11
25. % kuiler van oppervl. grasland	85	85	59	-9
26. % grasdrogen van oppervl. grasland	3	17	62	77
28. Ares gehooïd en gekuïld per g.v.e.	60	58	38	-42
29. Ares gedroogd gras in % van var. 28	2	15	82	84
33. Prijs per 100 kg totaal aangekocht krachtvoer	44,3	42,6	41,7	-5
34. Krachtvoer (gid.) per melkkoe (zomer)	186	168	217	3
37. Prijs per 100 kg krachtvoer (winter)	45,5	43,4	41,5	-12
46. Toegerekende kosten (excl. voerkosten) per melkkoe	271	287	310	3
51. Werk door derden per ha grasland	118	211	474	63
50+52. Arbeid + mechanisatiekosten per ha grasland	2343	2158	2100	-2
69. Arb.kosten ondernemer in % van totaal arb.kosten	75	67	52	-8

Het voorgaande betekent dat de met grasdrogen meestal gepaard gaande vrij hoge kwaliteit en geringe verliezen bij de winning en conservering, geen kostenbesparing op voeraankopen in de winter samengaat. Uit de hier voorhanden praktijkcijfers komt dit althans niet naar voren. Zoals we reeds gezien hebben blijkt ook geen aanpassing in de vorm van een hogere veebezetting per ha aanwezig te zijn.

De kosten van het laten drogen van gras - die voor ongeveer de helft uit door de drogerij geleverd loonwerk bij de oogst van gras bestaan - vermeld var. 51. Deze kosten lopen op van gemiddeld f 118,- per ha in groep 1 tot f 474,- per ha in groep 3, geen geringe stijging derhalve. De arbeids- en mechanisatiekosten per koe en per ha vertonen echter enige neiging tot dalen, met als gevolg dat de totale bewerkingskosten per koe en per ha in de drie groepen bedrijven niet noemenswaardig verschillend zijn (var. 50 t/m 55 in aspect 4 van bijlage 3). In dit verband zij er op gewezen dat in groep 3 met veel drogen van gras, de arbeidsbezetting (4) gemiddeld het laagst, de omvang van vreemd personeel (3) gelijk en het aandeel arbeidskosten van de ondernemer in % van de totale arbeidskosten bijna 25% lager is dan in groep 1.

Ten slotte zij opgemerkt dat een berekening van de netto VEM-productie per ha grasland voor de bedrijven met veel drogen van gras, een opbrengst van 7.200 VEM per ha oplevert tegen respectievelijk 7.400 en 7.200 VEM in de groepen 1 en 2. De netto-grasland-productie komt onder invloed van het grasdrogen in de praktijk dus niet gunstiger uit. Dit wil natuurlijk zonder meer niet zeggen dat grasdrogen geen gunstig effect op de graslandopbrengst zou kunnen hebben of heeft, omdat niet alle achtergronden van het relatief veel laten drogen van gras op de bedrijven bekend zijn. Met de ligging van bedrijven - op klei, zand of laagveen - bleek echter geen verband aanwezig te zijn.

#### 4.3.3 Uiteindelijk financieel resultaat en de conclusie

Vooropgesteld moet worden dat voor geen enkele variabele betreffende de financiële resultaten in dit aspect een binding naar voren komt. De gemiddelde bedrijfsgegevens in de groepen stemmen hiermee voor een deel overeen en soms - ogenschijnlijk - ook niet.

Het bewerkingsinkomen per koe en per v.a.k. in groep 3 verschilt namelijk weinig met de bedrijven in groep 1, terwijl het netto-overschot per ha en per bedrijf - vrijwel zonder procentuele binding van het aspect - voor groep 3 een minder gunstig resultaat aangeeft. Het kleiner aantal bedrijven (15) in groep 3 met hierin enkele extreem slecht uitkomende - grote - bedrijven is hiervoor aansprakelijk.

Naast aanwijsbare economische motieven bestaan in de praktijk vele redenen waarom veehouders van jaar tot jaar meer of minder gras laten drogen. Het maken van voordroogkuil - met of zonder loonwerk - is een goed alternatief, hoewel het lid zijn van een coöp. grasdrogerij ook zonder gras te laten drogen reeds kosten

met zich brengt.

Het voortbestaan en recentelijk zelfs uitbreiden van de capaciteit van veel grasdrogerijen wijst er echter op, dat de functie hiervan voor veehouders in vaak sterk uiteenlopende bedrijfs-situaties in het algemeen groter is dan direct uit de financiële bedrijfsresultaten kan worden opgemaakt.

Grasdrogen is namelijk een vorm van loonwerk, waarbij het gedroogde eindprodukt in klein volume en in gemakkelijk hanteerbare vorm bij de veehouder wordt thuis bezorgd. Bovendien gaat de winning en voeding met weinig voederwaardeverliezen gepaard, terwijl grasbrok een geconcentreerd voer is met de eigenschappen van aangekocht krachtvoer. Ten opzichte van aangekocht krachtvoer mogen de kosten van grasproductie en drogen echter niet te hoog zijn.

Sinds 1973/74 hebben zich t.a.v. het grasdrogen minder gunstige ontwikkelingen voorgedaan. De energieprijzen van gas en elektriciteit zijn sterk gestegen, terwijl de prijzen van krachtvoer zich in dalende lijn bewegen. Dit betekent dat het op eigen bedrijf produceren van krachtvoer - grasbrok - tegen concurrerende prijzen steeds moeilijker wordt.

## B I J L A G E N

1. Karakterisering van de kengetallen
- 1a. Correlatiematrix
2. Aspectentabel
3. Groepsindelingen en bedrijfsgegevens op basis van de aspecten
4. Aspectwaarden van de bedrijven
5. Aspecten van de uiteenlopende boekjaren  
(Tijdvak 1959 t/m 1963/64 vergeleken met boekjaar 1973/74)

Bijlage 1. Karakterisering van de kengetallen (cijfermateriaal en correlatie blz. 64 t/m 75)

Var. nr.	Gem.	St. afw.	Uitersten (absoluut)		Variabelen of bedrijfsgegevens		
			laagste	hoogste			
1	29,9	12,3	11,0	11,4	61,5	92,0	Opp. grasland en kunstweide
2	1,0	0,1	0,7	0,8	1,0	1,0	V.a.k. (bedrijfsleider)
3	0,2	0,4			1,4	1,6	V.a.k. (vreemd personeel)
4	1,7	0,6	0,9	0,9	3,3	3,6	V.a.k. (totaal)
6	32,0	12,0	12	14	60	66	Koaien per v.a.k.
7	54,0	34,0	11,0	15,3	211,2	218,6	Melkkoaien per bedrijf
8	2,5	0,9	2	2	4	4	Ligboxental (2 = niet; 1 = wel)
9	44,4	3,8	35	37	54	54	Gegevens veestapel
10	50,3	15,8	5	17	83	90	Verwacht percentage wintermelk
11	23,4	12,7			55	56	% geboren kalveren (sept. t/m febr. ) van totaal
12	39,3	15,3	3	8	83	92	% geboren kalveren (sept. t/m dec. ) geboren aan-
13	99,8	7,8	65	84	113	115	% geboren kalveren (mrt t/m half mei ) tal kalveren
14	103,3	8,2	68	84	116	134	Werkelijk % wintermelk; verwacht % wintermelk
15	4654,7	549,0	3512	3630	5729	5884	Verhouding winter/zomerkoeien
16	1,7	0,5	1,0	1,1	3,0	4,1	Weideproduktiviteit (basis zomeremelk per zomerkoe)
17	133,0	11,5	104	114	180	187	Melkkoaien per ha grasland
18	0,6	1,2			4,5	5,6	Verhouding g.v.e./melkkoaien
19	105,2	12,9	55	78	128	141	G.v.e. uitgeschaard
20	13,5	8,2			28	32	% geboren kalveren ) van gemiddeld
21	54,9	15,4			95	95	% kalveren (dood en ziek verkocht) aantal
22	243,1	96,9	47	102	463	482	% kalveren verkocht ) melkkoaien
23	40,6	35,8	-36	-23	132	133	Bemesting en maaien
24	43,5	30,8			118	119	Stikstof per ha grasland + kunstweide
25	79,8	41,9			196	201	Overige meststoffenkosten per ha grasland
26	19,0	25,3			97	117	% hooien van oppervl. grasland
27	6,4	18,1			86	117	% kuilen van oppervl. grasland
28	55,0	15,6	1	14	83	89	% grasdrogen van oppervl. grasland
29	21,4	37,4			185	200	% vers vervoerd van oppervl. grasland
30	560,0	164,2	112	156	968	1035	Ares gekroogd en gekuuld per g.v.e.
31	51,1	54,7	1	1	192	260	Ares gekroogd gras in % v.ares geh.en gek.per g.v.e.
32	672,7	181,1	192	359	1203	1253	Bijkomende voerkosten
33	43,1	3,7	34	36	52	53	Krachtvoer (gid.) per melkkoe
34	185,1	90,4	1	55	464	567	Ruwvoer (gid.) per melkkoe
35	41,9	4,6	30	35	51	51	Totaal bijkomende voerkosten per melkkoe
36	371,7	102,1	98	109	555	654	Prijs per 100 kg totaal aangekocht krachtvoer
37	44,0	4,1	30	37	53	54	Prijs per 100 kg krachtvoer (zomer)
							Prijs per 100 kg krachtvoer (winter)

Bijlage 1. (vervolg)

Var. nr.	Gem.	St.afw.	Uitersten (absoluut)		nr.	hoogste	Variabelen of bedrijfsgegevens	
			laagste	h-			h+	hoogste
38	2582,2	299,7	1983	2002	3284	3685	Opbrengsten en nettoresultaten van het vee	
39	2019,1	333,6	1257	1307	2623	2777	Zomermeelgift per zomer-koe	
40	44,5	5,2	29	33	54	54	Wintermeelgift per winter-koe	
41	4598,3	496,0	3571	3647	5683	5721	Percentage wintermelk (werkelijk)	
42	8090,8	2725,5	3965	4132	15392	19609	Meelgift per gem.aanw. melkkoe	
43	50,2	1,2	47,7	47,9	2,5	52,7	Melkopbrengst (kg) per ha grasland	
44	590,3	149,7	199	360	971	1134	Melkgeld per 100 kg melk	
45	2943,4	326,7	2237	2269	3401	3890	Omzet en aanwas per melkkoe	
46	284,4	59,2	164	177	451	525	Totaal geldopbrengst (incl.div.opbr.) per melkkoe	
47	1986,4	286,9	1198	1362	2752	2775	Toegerekende kosten (excl.voerkosten) per melkkoe	
48	49,6	6,1	35	35	63	69	Totaal geldopbr.minus tot.toeger.kosten p.melkkoe	
49	11,7	3,1	2	3	18	20	Opbrengst minus voerkosten per 100 kg melk	
50	1768,3	515,1	845	954	2875	3229	Krachtvoerkosten per 100 kg melk	
51	218,7	161,9	4	4	568	750	Bewerkingskosten	
52	461,9	179,9	165	166	887	1128	Arbeidskosten per ha grasland	
53	2448,9	538,5	1338	1474	3728	3797	Werk door derden per ha grasland	
54	1480,0	430,3	736	742	2468	3076	Machine- en werktuigenkosten per ha grasland	
55	32,9	11,4	14	15	62	78	Bewerkingskosten per ha grasland	
56	1435,9	273,2	676	813	2069	2187	Bewerkingskosten per melkkoe	
57	670,8	287,0	-3561	-3250	10694	13169	Financiële uitkomsten	
58	28,0	828,0	-1641	-1552	2275	2494	Bewerkingsinkomen per melkkoe	
59	-1,1	10,5	-38	-26	16	17	Netto-overschot per bedrijf (: 10)	
60	450,3	176,9	159	186	890	1018	Netto-overschot per ha grasland	
61	2475,4	730,4	1081	1219	4587	5514	Netto-overschot per 100 kg melk	
62	4,1	0,1	3,8	3,6	4,3	4,3	Bewerkingsinkomen per v.a.k. (: 100)	
63	232,3	69,9	251	267	1170	1304	Overige gegevens	
64	511,7	200,5	425	650	3336	3478	Vergehalte van de melk	
65	1730,8	589,2	8	14	46	52	Opbrengstprijz per verkocht kalf	
66	25,3	9,5	12	14	52	52	Kosten van grond en gebouwen per ha (pachtbasis)	
67	41,6	3,5	1	1	2	2	Nieuwvaarde dode inventaris per ha grasland	
68	1,5	0,5	1	1	2	2	Omzet en aanwas in % van de melkgeldopbrengst(gld.)	
69	67,9	35,8	12	13	100	100	Aangesloten bij het stamboek (2 = niet; 1 = wel)	
70	3005,1	362,5	2135	2189	3724	3771	Arb.kosten ondernemer in % van totaal arb.kosten	
							Totaal arbeidskosten per v.a.k. (: 10)	

Bijlage 1a

Correlatiematrix (80 bedrijven - 70 kengetallen)

Var.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	100	12	49	73		55	84	43	19		14	-15		13	1
2	12	100		12											2
3	49		100	57		25	54	34							3
4	73	12	57	100		13	73	22	14			-17			4
5					100	-22	-13	-25	-17			24			5
6	55		25	13	-22	100	71	68	35	13	28	-28	22	42	6
7	84		54	73	-13	71	100	59	31	14	24	-29	12	25	7
8	43		34	22	-25	68	59	100	24		12	-29		34	8
9	19			14	-17	35	31	24	100	82	91	-86		20	9
10						13	14			82	100	68	-88	15	10
11	14					28	24	12	91	68	100	-66	18	26	11
12	-15			-17	24	-28	-29	-29	-86	-88	-66	100		-17	12
13						22	12				18		100	64	13
14	13					42	25	34	20	15	26	-17	64	100	14
15	17		22	17	-21	32	26	40	36	23	34	-34		33	15
16	26		35	37	-29	68	71	59	40	23	32	-40	19	44	16
17	-31	-35	-27	-32	17	-41	-42	-28	-16		-20	19	-15	-36	17
18	-17			-23	-23	28		18					16	36	18
19										-12		12	62	47	19
20			15		-22	26	15	21						24	20
21		20	-13			17				-19			40	36	21
22	20		28	19	-34	51	48	49	35	16	34	-30	22	40	22
23		14	-22											-19	23
24	-29	-19	-18	-20	30	-37	-33	-39		18			-17	-17	24
25	36		19	36	-17	48	53	52	24		17	-22	23	28	25
26		12		-12	-40	14					12		15	18	26
27	23		45	31	-19	26	36	33	35	15	30	-31			27
28			-14		27	-22	-12	-13			-12				28
29		12		-14	-38	15									29
30				-22	39	21	29	25	23	22	-27	21	31		30
31					31	24	15	28	14	24	-19	14	30		31
32					-17	41	25	26	29	24	27	-28	24	37	32
33	-28	-16	-22		22	-50	-28	-37	-22		-20	13	-22	-34	33
34	15				-30	49	30	46	12			-13	15	37	34
35	-26		-23	-20	21	-44	-34	-37	-30	-16	-26	24		-33	35
36			-11			17			28	35	25	-32	14		36
37	-21	-14	-15		19	-42	-17	-27	-15		-14		-20	-27	37
38			19			12		26	-23	-25	-20	17		23	38
39	21			17	-13	37	31	31	71	55	71	-60	46	38	39
40	19					40	30	23	76	60	76	-61	70	57	40
41	18		18	16	-14	31	25	36	34	22	35	-30	23	36	41
42	27		36	36	-30	66	67	62	44	26	37	-43	21	46	42
43		12				12				21	18	25			43
44	-13	-29	-14	-14	12	-25	-22	-17				16			44
45								17	26	20	30	-16	24	27	45
46			33	15		-12				12					46
47					12	-11					15		11		47
48					21	-42	-28	-27	-17		-15	25		-25	48
49			-11		-18	32	14	17	13	16		-18	13	20	49
50	-57		-21		16	-64	-36	-41					-18	-23	50
51	-18			-34	-27	11	-19						13	18	51
52	15		32	31		31	45	43	23		22	-18	19	27	52
53	-55		-13			-47	-26	-25		13					53
54	-60	-12	-33	-27	26	-86	-67	-60	-32		-30	22	-29	-49	54
55	-57	-14	-32	-29	24	-82	-64	-59	-39	-12	-38	29	-34	-56	55
56					15	-15		-14	15	18	22		16		56

57	66		41	45	-16	75	83	59	39	22	36	-31	19	31	57
58	57		34	35	-19	76	68	55	41	20	39	-30	28	45	58
59	55		26	31	-14	68	55	45	40	17	42	-26	39	54	59
60	52		20	14	-17	87	62	58	43	21	40	-30	29	44	60
61	24		29	39	-18	50	58	43	47	32	44	-41	26	45	61
62	-22	14				-31	-26	-13							62
63	22	17	18	27	-30	30	31	29	35		31	-24			63
64	31		43	31	-24	60	61	70	19			-21	18	40	64
65			16	21	-17		22	19	17		16	-16			65
66	-19	-30	-19	-19	15	-34	-30	-28	-23		-22	26		-16	66
67			16	18			18	28						-12	67
68		-15		-15		26	11	21	11			-13			68
69	-34		-25	-50	82	-24	-42	-28	-25	-16	-17	34		-15	69
70	-27		-48	-33	35		-22	-25							70
<hr/>															
Var.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	



Correlatiematrix (vervolg 1)

Var.	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	17	26	-31	-17				20		-29	36		23	1
2			-35				20		14	-19		12		2
3	22	35	-27			15	-13	28	-22	-18	19		45	-14
4	17	37	-32	-23				19		-20	36	-12	31	4
5	-21	-29	17	-23		-22		-34		30	-17	-40	-19	27
6	32	68	-41	28		26	17	51		-37	48	14	26	-22
7	26	71	-42			15		48		-33	53		36	-12
8	40	59	-28	18		21		49		-39	52		33	-13
9	36	40	-18					35			24		36	9
10	23	23			-12		-19	16		18			15	10
11	34	32	-20					34			17	12	30	-12
12	-34	-40	19		12			-30			-22		-31	12
13		19	-15	16	62		40	22		-17	23	15		13
14	33	44	-36	36	47	24	36	40	-19	-17	28	18		14
15	100	38	-26	19			14	57		-24	27	19	23	-15
16	38	100	-47	30		23		69		-34	56		41	-31
17	-26	-47	100				-33	-23		20	-28		-25	17
18	19	30		100	22		12	26	-15	-12	21	25		18
19				22	100	22	58		-16	-22		26		19
20		23			22	100	-11	38		-29	23	15	29	-12
21	14		-33	12	58	-11	100			-20	13			21
22	57	69	-23	26		38		100		-42	61	18	36	-17
23				-15	-16				100			-20	-28	23
24	-24	-34	20	-12	-22	-29	-20	-42		100	-54	-34	-30	48
25	27	56	-28	21		23	13	61		-54	100	-17	29	28
26	19			25	26	15		18	-20	-34	-17	100		-54
27	23	41	-25			29		36	-28	-30	29		100	-15
28	-15	-31				-12		-17		48	28	-54	-15	100
29				13	15		18		-13	-33	-33	85		-69
30	41	42	-15	24		15		41	17	-28	22	17		-30
31	19	49		50				31	-30		24		22	-12
32	39	51	-13	37		13		44		-26	26	17		-31
33	-37	-35	24	-27	-28	-38	-25	-36	13	35	-34	-37	-29	33
34	49	50	-23	35		20	18	44		-37	35	27		-26
35	-38	-41	26	-18	-15	-25	-17	-31	17	15	-33		-33	35
36	20	20						24	22				-11	-25
37	-26	-23	20	-27	-25	-37	-20	-28		34	-22	-45	-19	17
38	82	15	-15	16			19	38		-20	15	15		38
39	66	42	-23	14	26		20	56		-25	35	21	31	39
40	21	42	-23	17	39	13	22	39		-17	33	16	27	40
41	92	36	-22	18	19		23	59		-28	31	23	21	-13
42	61	95	-46	32		22		75		-36	56	13	42	-31
43	14		18					18		-15	14	14	13	43
44		-28	75	18	29	-16	-20		-14	13	-13		-21	44
45	70	13	28	22	32			44		-16	16	24		45
46	30		41		19	19	-16	25	-21	-15		21	37	-19
47	49	-18	32		25	-14		17				12		47
48	-25	-50	65		15	-19	-16	-30	-17	23	-27			17
49		31		17		13		22	18	-18	12		-16	-27
50	-15		19		-20	-31	-13	-14		29	-14	-19	-13	50
51	16			22	25		15		-15	-17	-29	77		-48
52	36	63	-33					54		-23	49		35	52
53		17			-13	-25				15				53
54	-31	-61	53	-21	-15	-36	-20	-50		42	-52		-31	14
55	-55	-62	54	-23	-21	-33	-27	-60		44	-55	-11	-30	15
56	41	-17	25		25	-23	12							14

57	41	65	-30			16		53	-29	49		40	57		
58	51	59	-32	20	16	22	15	55	-31	49		36	58		
59	53	45	-35	22	31	19	28	49	-35	47		25	59		
60	49	55	-27	30	19	16	20	53	-32	46	13	26	-12	60	
61	58	79	-29	29				65	-24	50		38	-19	61	
62		-16	24		21				-15	-12		17		62	
63	19	37	-31	13		26		36	14	-36	38	13	33	63	
64	44	77	-28	34		23		54	-15	-32	40	17	37	-29	64
65	26	39	-15					36			28		25		65
66	-42	-39	79	12	19	-20	-27	-28	-13	24	-25		-25		66
67	44	21						30	-14	19			14		67
68		21				25			19			-12	14	-13	68
69	-29	-43	35	-13				-38		36	-31	-30	-26	22	69
70	-11		18	21		-21		-12	12	27	-14	-14	-28		70

---

Var.	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

---

Correlatiematrix (vervolg 2)

Var.	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	
1					-28	15	-26		-21		21	19	18	27	1
2		12			-16				-14						2
3					-22		-23	-11	-15	19			18	36	3
4	-14						-20				17		16	36	4
5	-38	-22		-17	22	-30	21		19		-13		-14	-30	5
6	15	39	31	41	-50	49	-44	17	-42	12	37	40	31	66	6
7		21	24	25	-28	30	-34		-17		31	30	25	67	7
8		29	15	26	-37	46	-37		-27	26	31	23	36	62	8
9		25	28	29	-22	12	-30	28	-15	-23	71	76	34	44	9
10		23	14	24			-16	35		-25	55	60	22	26	10
11		22	24	27	-20		-26	25	-14	-20	71	76	35	37	11
12		-27	-19	-28	13	-13	24	-32		17	-60	-61	-30	-43	12
13		21	14	24	-22	15		14	-20		46	70	23	21	13
14		31	30	37	-34	37	-33		-27	23	38	57	36	46	14
15		41	19	39	-37	49	-38	20	-26	82	66	21	92	61	15
16		42	49	51	-35	50	-41	20	-23	15	42	42	36	95	16
17		-15		-13	24	-23	26		20	-15	-23	-23	-22	-46	17
18	13	24	50	37	-27	35	-18		-27	16	14	17	18	32	18
19	15				-28		-15		-25		26	39	19		19
20		15		13	-38	20	-25		-37			13		22	20
21	18				-25	18	-17		-20	19	20	22	23		21
22		41	31	44	-36	44	-31	24	-28	38	56	39	59	75	22
23	-13	17	-30		13		17	22							23
24	-33	-28		-26	35	-37	15		34	-20	-25	-17	-28	-36	24
25	-33	22	24	26	-34	35	-33		-22	15	35	33	31	56	25
26	85	17		17	-37	27			-45	15	21	16	23	13	26
27			22		-29		-33	-11	-19		31	27	21	42	27
28	-69	-30	-12	-31		-26		-25	17				-13	-31	28
29	100	17		13	-19	22			-30						29
30	17	100	16	94	-26	82	-35	86	-15	28	44	31	45	49	30
31		16	100	44	-12	19	-12				23	29	17	48	31
32	13	94	44	100	-28	79	-33	79	-19	23	45	37	43	56	32
33	-19	-26	-12	-28	100	-43	68		91	-25	-35	-30	-38	-40	33
34	22	82	19	79	-43	100	-49	43	-29	45	34	18	49	58	34
35		-35	-12	-33	68	-49	100		36	-22	-31	-27	-33	-46	35
36		86		79		43		100			37	29	27	25	36
37	-30	-16		-19	91	-29	36		100	-18	-27	-23	-28	-26	37
38		28		23	-25	45	-22		-18	100	26	-23	76	37	38
39		44	23	45	-35	34	-31	37	-27	26	100	81	82	61	39
40		31	29	37	-30	18	-27	29	-23	-23	81	100	39	46	40
41		45	17	43	-38	49	-33	27	-28	76	82	39	100	62	41
42		49	48	56	-40	58	-46	25	-26	37	61	46	62	100	42
43			18		-19		-20		-13		22	19	16	12	43
44					19		15		19					-22	44
45		30	20	32	-24	31	-21	19	-16	58	67	34	79	35	45
46					-12				-11	23	29		34	13	46
47		-25		-26		-15		-27		47	42	13	56		47
48		-66	-19	-65	25	-57	26	-53	20	-15	-23	-19	-24	-48	48
49	15	92		86	-15	70	-25	86			14	18		29	49
50	-20				46	-19	34		44		-16	-17	-15		50
51	73	19		17	-17	25			-25	13	15	12	17		51
52	-16	29	42	39	-23	25	-28	22	-13	23	40	29	40	66	52
53			23	14	32		24	12	30					16	53
54		-35	-17	-33	55	-45	53	-11	44	-14	-36	-41	-30	-60	54
55		-43	-19	-41	58	-52	53	-19	47	-35	-57	-50	-57	-68	55
56		-27		-27		-22		-26		34	43	22	49		56

57		13	26	15	-33	22	-42		-19	18	47	41	42	68	57
58		14	22	15	-48	27	-51		-34	28	56	48	53	66	58
59		17	15	16	-50	28	-46		-39	32	59	54	57	54	59
60		24	28	26	-48	34	-47		-37	26	57	50	53	62	60
61		18	42	27	-31	28	-39		-17	32	64	51	62	85	61
62														-16	62
63					-39	14	-20	-18	-37		25	24	15	36	63
64		34	44	41	-37	53	-38		-27	34	35	25	43	80	64
65	-12	15	21	20	-15		-25	17		16	28	16	29	42	65
66		-27		-21	34	-30	28	-15	30	-29	-33	-17	-39	-44	66
67										40	31		45	32	67
68		15	-12			13		13		-18			-15	12	68
69	-28	-20		-17	26	-29	31		18	-14	-24	-17	-24	-44	69
70			18	19	15		17	19		-13					70

---

Var.	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

---

Correlatiematrix (vervolg 3)

Var.	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
1		-13						-57	-18	15	-55	-60	-57	1
2	12	-29										-12	-14	2
3		-14		33			-11	-21		32	-13	-33	-32	3
4		-14		15					-34	31		-27	-29	4
5	12	12			12	21	-18	16	-27			26	24	5
6		-25		-12	-11	-42	32	-64	11	31	-47	-86	-82	6
7		-22				-28	14	-36	-19	45	-26	-67	-64	7
8		-17	17			-27	17	-41		43	-25	-60	-59	8
9	21		26	12		-17	13			23		-32	-39	9
10	18		20				16				13		-12	10
11	25		30		15	-15				22		-30	-38	11
12		16	-16			25	-18			-18		22	29	12
13			24		11		13	-18	13	19		-29	-34	13
14			27			-25	20	-23	16	27		-49	-56	14
15	14		70	30	49	-25		-15	16	36		-31	-55	15
16		-28	13		-18	-50	31			63	17	-61	-62	16
17	18	76	28	41	32	65		19		-33		53	54	17
18		18	22				17		22			-21	-23	18
19		29	32	19	25	15		-20	25		-13	-15	-21	19
20		-16		19	-14	-19	13	-31			-25	-36	-33	20
21		-20		-16		-16		-13	15			-20	-27	21
22	18		44	25	17	-30	22	-14		54		-50	-60	22
23		-14		-21		-17	18		-15					23
24	-15	13	-16	-15		23	-18	29	-17	-23	15	42	44	24
25	14	-13	16			-27	12	-14	-29	49		-52	-55	25
26	14		24	21	12			-19	77				-11	26
27	13	-21		37			-16	-13		35		-31	-30	27
28				-19		17	-27		-48			14	15	28
29						15	-20	73	-16					29
30			30		-25	-66	92	19	29			-35	-43	30
31	18		20			-19			42	23	-17	-19		31
32			32		-26	-65	86	17	39	14	-33	-41	-27	32
33	-19	19	-24	-12		25	-15	46	-17	-23	32	55	58	33
34			31		-15	-57	70	-19	25	25		-45	-52	34
35	-20	15	-21			26	-25	34		-28	24	53	53	35
36			19		-27	-53	86			22	12	-11	-19	36
37	-13	19	-16	-11		20		44	-25	-13	30	44	47	37
38			58	23	47	-15		13	23			-14	-35	38
39	22		67	29	42	-23	14	-15	15	40		-36	-57	39
40	19		34		13	-19	18	-17	12	29		-41	-50	40
41	16		79	34	56	-24		-15	17	40		-30	-57	41
42	12	-22	35	13		-48	29			66	16	-60	-68	42
43	100	27	43	22	40	32				12				43
44	27	100	58	48	57	72	-12					33	28	44
45	43	58	100	58	81	28			18	24			-29	45
46	22	48	58	100	45	42	-17		12	16				46
47	40	57	81	45	100	64	-52					13		47
48	32	72	28	42	64	100	-66			-34		44	45	48
49		-12		-17	-52	-66	100			13	16	-28	-26	49
50								100	-19			92	71	50
51						13	-19	100	-24				65	51
52	12		24	16		-34	16		-24	100	32	-25	-33	52
53								92		32	100	62	51	53
54		33			13	44	-28	71		-25	62	100	95	54
55		28	-29			45	-26	65		-33	51	95	100	55
56	34	49	72	31	93	59	-52					17		56

57	23		34		27				-48	-16	35	-39	-72	-72	26	57
58	21		44		38				-58		27	-48	-80	-84	38	58
59	16		47		41				-58		19	-50	-81	-89	44	59
60	16		44		33	-12			-60		26	-46	-75	-80	32	60
61	27		54	20	40						53	19	-45	-57	46	61
62	61	32	26	25	27	38				23			21	26	22	23
63		-18		14						-16		19		-39	-38	
64			28	24		-28	18	-19			52			-54	-56	
65			21			-14				15	-26	82	34			
66	12	90	19	33	28	76	-16	14			-27		42	49	24	
67	28	18	45	15	49	15	-24			-11	37	15		-16	41	
68		-24	-26	-25	-29	-22	25	-14				-14	-23	-13	-27	
69		20				25	-12				-19		34	34		
70				-25			16	39				32	28	25		
<hr/>																
Var.	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56		

Correlatiematrix (vervolg 4)

Var.	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	
1	66	57	55	52	24	-22	22	31		-19			-34	-27	1
2						14	17			-30		-15			2
3	41	34	26	20	29		18	43	16	-19	16		-25	-48	3
4	45	35	31	14	39		27	31	21	-19	18	-15	-50	-33	4
5	-16	-19	-14	-17	-18		-30	-24	-17	15			82	35	5
6	75	76	68	87	50	-31	30	60		-34		26	-24		6
7	83	68	55	62	58	-26	31	61	22	-30	18	11	-42	-22	7
8	59	55	45	58	43	-13	29	70	19	-28	28	21	-28	-25	8
9	39	41	40	43	47		35	19	17	-23		11	-25		9
10	22	20	17	21	32								-16		10
11	36	39	42	40	44		31		15	-22			-17		11
12	-31	-30	-26	-30	-41		-24	-21	-15	26		-13	34		12
13	19	28	39	29	26			18							13
14	31	45	54	44	45			40		-16	12		-15		14
15	41	51	53	49	58		19	44	26	-42	44		-29	-11	15
16	65	59	45	55	79	-16	37	77	39	-39	21	21	-43		16
17	-30	-32	-35	-27	-29	24	-31	-28	-15	79			35	18	17
18		20	22	30	29		13	34		12			-13	21	18
19		16	31	19		21				19					19
20	16	22	19	16			26	23		-20		25		-21	20
21		15	28	20						-27					21
22	53	55	49	53	65		36	54	36	-28	30		-38	-12	22
23						-15	14	-15		-13		19		12	23
24	-29	-31	-35	-32	-24	-12	-36	-32		24	-14		36	27	24
25	49	49	47	46	50		38	40	28	-25	19		-31	-14	25
26				13		17	13	17				-12	-30	-14	26
27	40	36	25	26	38		33	37	25	-25	14	14	-26	-28	27
28				-12	-19			-29				-13	22		28
29									-12				-28		29
30	13	14	17	24	18		34	15	-27			15	-20		30
31	26	22	15	28	42		44	21				-12		18	31
32	15	15	16	26	27		41	20	-21				-17	19	32
33	-33	-48	-50	-48	-31		-39	-37	-15	34			26	15	33
34	22	27	28	34	28		14	53		-30		13	-29		34
35	-42	-51	-46	-47	-39		-20	-38	-25	28			31	17	35
36							-18	17	-15			13		19	36
37	-19	-34	-39	-37	-17		-37	-27		30			18		37
38	18	28	32	26	32		34	16	-29	40	-18	-14	-13		38
39	47	56	59	57	64		25	35	28	-33	31		-24		39
40	41	48	54	50	51		24	25	16	-17			-17		40
41	42	53	57	53	62		15	43	29	-39	45	-15	-24		41
42	68	66	54	62	85	-16	36	80	42	-44	32	12	-44		42
43	23	21	16	16	27	61				12	28				43
44						32	-18			90	18	-24	20		44
45	34	44	47	44	54	26		28	21	19	45	-26			45
46				20	25	14	24			33	15	-25		-25	46
47	27	38	41	33	40	27				28	49	-29			47
48			-12			38		-28	-14	76	15	-22	25		48
49								18		-16	-24	25	-12	16	49
50	-48	-58	-58	-60		23	-16	-19	15	14		-14		39	50
51	-16								-25		-11				51
52	35	27	19	26	53		19	52	82	-27	37		-19		52
53	-39	-48	-50	-46	19	21			34		15	-14		32	53
54	-72	-80	-81	-75	-45	26	-39	-54		42		-23	34	28	54
55	-72	-84	-89	-80	-57	22	-38	-56		49	-16	-13	34	25	55
56	26	38	44	32	46	23				24	41	-27			56

57	100	92	77	86	75	-21	31	57	19	-20	32	14	-30	-27	57
58	92	100	93	92	77	-15	36	53	14	-22	30		-32	-28	58
59	77	93	100	85	67		37	41		-24	27		-28	-24	59
60	86	92	85	100	69	-19	30	49	12	-20	26	12	-23		60
61	75	77	67	69	100		34	61	41	-21	43		-38		61
62	-21	-15		-19		100	-22				26	-22			62
63	31	36	37	30	34	-22	100	29		-20	13		-41	-20	63
64	57	53	41	49	61		29	100	25	-23	25		-30	-18	64
65	19	14		12	41			25	100	-12	39		-27		65
66	-20	-22	-24	-20	-21	26	-20	-23	-12	100		-14	26		66
67	32	30	27	26	43		13	25	39		100	-18		-14	67
68	14			12		-22				-14	-18	100			68
69	-30	-32	-28	-23	-38		-41	-30	-27	26			100	29	69
70	-27	-28	-24				-20	-18			-14		29	100	70

---

Var.	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

---



Bijlage 2. Aspectentabel Friese melkveebedrijven - boekjaar 1973/74 (80 bedrijven - klei, zand en laagveen)  
(Zie de toelichting op blz. 78)

Ver.	Aspectno's	Bindingspercentages								Variabelen of bedrijfsgegevens	
		1	2	3	4	5	6	7	8		9
1	93	38	7	48							Opp. grasland en kunstweide
2	10			2							V.a.k. (bedrijfsleider)
3	40	3	13	16		-3		-5		-8	V.a.k. (vreed personeel)
4	93		14	73				-4			V.a.k. (totaal)
6	88	41	47								Koelen per v.a.k.
7	93	15	51	27							Melkkoelen per bedrijf
8	55	15	38		2						Ligboxenstal (2 = niet; 1 = wel)
9	95		16			79					Gegevens veestapel
10	72	5	5			67					Verwacht percentage wintermelk
11	80	10	10	2		68					% geboren kalveren (sept. t/m febr.) van totaal
12	76		-17			-59					% geboren kalveren (sept. t/m dec.) geboren aan-
13	93	5	5						88		% geboren kalveren (mrt t/m half mei) tal kalveren
14	48	20	2						26		Werkelijk % wintermelk: verwacht % wintermelk
15	94	14	14		80						Verhouding winter/zomerkoelen
16	98	98									Weidproductiviteit (basis zomermelk per zomerkoe)
17	74	-2	-22	-2						48	Melkkoelen per ha grasland
18	29	9	-13							5	Verhouding g.v.e./melkkoelen
19	48		9						2		G.v.e. uitgeschaard
20	14	7	5	-2					40	3	% geboren kalveren ) van gemiddeld
21	27				2				-6	19	% kalveren (dood en ziek verkocht) aantal
22	61	48								2	% kalveren verkocht ) melkkoelen
23	6				11						Bemesting en maaien
24	29	-5	-11	-2		4				-2	Stikstof per ha grasland + kunstweide
25	48	2	34							-11	Overige meststoffenkosten per ha grasland
26	77						3				% hooien van oppervl. grasland
27	31	19							77		% kuilen van oppervl. grasland
28	53	-8			3	-9				-42	% grasdrogen van oppervl. grasland
29	84					-3				84	% vers vervoerd van oppervl. grasland
30	96	17			7	72					Ares gehooid en gekuuld per g.v.e.
31	36	-2	26	-5							Bijkomende voerkosten
32	90		26		4	60				3	Krachtvoer (gld.) per melkoe
33	37	-14	-12		-3					-5	Totaal bijkomende voerkosten per melkoe
34	74	2	25		9	-3				3	Prijs per 100 kg totaal aangekocht krachtvoer
35	30	-10	-17	-3							Krachtvoer (gld.) per melkoe (zomer)
36	86		4		2	5	75				Prijs per 100 kg krachtvoer (zomer)
37	33	-11	-5		2	-3				-12	Krachtvoer (gld.) per melkoe (winter)
											Prijs per 100 kg krachtvoer (winter)

Bijlage 2 (vervolg)

Var.	Aspectno's									Variabelen of bedrijfsgegevens
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Bindingspercentages									
38	96	2	75	-19						Opbrengsten en nettoresultaten van het vee
39	94	20	29	28				17		Zomer melkgift per zomer-koe
40	95	19	41					35		Winter melkgift per winter-koe
41	96	14	77					5		Percentage wintermelk (werkelijk)
42	99	91	8							Melkgift per gem. aanw. melkkoe
43	15			2		13				Melkopbrengst (kg) per ha grasland
44	95	-8	44			87				Melkgeld per 100 kg melk
45	96	2	51	2				5		Omzet en aanwas per melkkoe
46	43	9	9		-3	28			3	Totaal geldopbrengst (incl. div. opr.) per melkkoe
47	91	-3	40		-18	26		4		Toegerekende kosten (excl. voerkosten) per melkkoe
48	94	-25	-28	41						Totaal geldopr. minus tot. toeger. kosten p. melkkoe
49	96	9	87							Opbrengst minus voerkosten per 100 kg melk
										Krachtvoerkosten per 100 kg melk
50	93	-91								Bewerkingskosten
51	68								-2	Arbeidskosten per ha grasland
52	51	-5		2					63	Werk door derden per ha grasland
53	96	-3	44						-2	Machine- en werktuigkosten per ha grasland
54	91	-51	-36							Bewerkingskosten per ha grasland
55	92	-38	-37			2		-2		Bewerkingskosten per melkkoe
				-10		2		-5		Bewerkingskosten per 100 kg melk
56	79	-3	30	4	-18	17		7		Financiële uitkomsten
57	85	27	42	3	-6	4				Bewerkingsinkomen per melkkoe
58	89	35	34	8	-7	3		2		Netto-overschot per bedrijf (: 10)
59	82	34	19	13	2	-4		10		Netto-overschot per ha grasland
60	83	37	30	7	2	-2		3		Netto-overschot per 100 kg melk
61	89	61	11	2	-7	6		2		Bewerkingsinkomen per v.a.k. (: 100)
										Bewerkingsinkomen per ha
62	17	-6	-3			8				Overige gegevens
63	26	2	14	3	-7					Vergehalte van de melk
64	73	2	62	2	-4	3				Opbrengstprijis per verkocht kalb
65	25	-6	17	2						Kosten van grond en gebouwen per ha (pachtbasis)
66	94	-15	-10			69				Nieuwwaarde dode inventaris per ha grasland
67	33	5	18		-6	4				Omzet en aanwas in % van de melkgeldopbrengst (gld.)
68	22	3	4	-4		2		-2		Aantal weken te klas melk
69	40	-18	-14	-5						Aangesloten bij het stamboek (2 = niet; 1 = wel)
70	20	-9	-6		5					Arb. kosten ondernemer in % van totaal arb. kosten
										Totaal arbeidskosten per v.a.k. (: 10)

TOELICHTING OP BIJLAGE 2

In deze publikatie zijn achtereenvolgens een aantal aspecten van de bedrijfsvoering aan de orde gesteld waarbij de 80 bij het onderzoek betrokken bedrijven telkens in drie te vergelijken groepen werden ingedeeld. Aan de hand hiervan was het mogelijk het effect van elk afzonderlijk aspect - b.v. bedrijfsoppervlakte en arbeidsproductiviteit-aspect 1 - op de bedrijfsuitkomsten aan te geven en te verklaren uit de overige bedrijfsgegevens welke hiermede in verband staan.

Bij het genoemde aspect ging het om het verband tussen de bedrijfsoppervlakte en de omvang van de veestapel voor zover de arbeidsbezetting daarbij weinig verschilt en de arbeidsproductiviteit dus sterk uiteenloopt.

Zoals reeds eerder vermeld geeft bijlage 2 een samenvattend overzicht van de 9 groepsindelingen aan de hand van 9 kolommen met z.g. bindingspercentages. Elke kolom bindingspercentages in bijlage 2 ligt aan een groepsindeling van de bedrijven ten grondslag. Om de cijfers in bijlage 2 te kunnen interpreteren volgt nu enige toelichting op de betekenis van de bindingspercentages.

Een regel bindingspercentages achter een bepaald kengetal in bijlage 2 geeft aan in welke mate de spreiding (verschillen) in dit kengetal bij de gezichtspunten van de diverse aspecten betrokken is. Bedraagt de (horizontale) som van deze percentages 100% dan betekent dit dat alle spreiding van dit kengetal door één of meer gezichtspunten van de bedrijfsvoering verklaard wordt. Verder zien we in elke kolom percentages zonder teken en met een teken ervoor. Zonder teken wil zeggen in positieve (+) richting en een (-) teken in negatieve richting wat betreft de beweging van de betrokken kengetallen ten opzichte van elkaar. Aanduiding met een (.) of blanco betekent dat het niveau van het betrokken kengetal geen wijziging ondergaat en dus met de overige kengetallen niet in verband staat. Een voorbeeld maakt dit duidelijk.

Variabelen of kengetallen	Bindingspercentages ontleend aan aspect 1
1. Totaal opp. grasland	38
2. Aantal melkkoeien per bedrijf	15
3. Aantal volw.arb.krachten per bedrijf	.
4. Aantal melkkoeien per volw.arb.kracht	41
5. Bewerkingskosten per melkkoe	-51

Alleen lettend op de tekens wil het bovenstaande zeggen dat tegelijk met de oppervlakte grasland de omvang van de veestapel toeneemt, terwijl het aantal arbeidskrachten per bedrijf gelijk blijft. Het aantal melkkoeien per v.a.k. stijgt diensgevolge, hetgeen met dalende bewerkingskosten per melkkoe samengaat.

Bij een bindingspercentage van één van de variabelen gelijk aan 100 zou een rechtstreekse rangschikking van de 80 bedrijven naar op- of afnemende waarden van deze variabele volledig dezelfde samenhang beschrijven dan het aspect met de bindingspercentages aangeeft.

Dit is echter vrijwel nooit het geval. Het is de methode van factoranalyse die o.a. zorgt voor de juiste rangschikking van de bedrijven, ongeacht het niveau van de binding van de diverse variabelen aan een bepaald aspect.

Zonder hierop nader in te gaan moet nog wel opgemerkt worden dat zonder factoranalyse ook de opstelling van onafhankelijke aspecten - zoals bijlage 2 laat zien - vrijwel niet te realiseren zou zijn. Onafhankelijk wil hier zeggen dat elk percentage spreiding in een bepaalde kolom altijd los staat van de resterende percentages in de overige kolommen. Spreiding of verschillen van een bepaald kengetal dubbel tellen, komt dus niet voor.

Ten slotte zij er nog op gewezen dat in bijlage 2 alle 70 bij het onderzoek betrokken kengetallen opgenomen zijn. Per kolom of gezichtspunt kan men dus heel de onderlinge samenhang (+, - en .) tussen alle kengetallen gemakkelijk overzien. Een hierop gebaseerde rangschikking en indeling in groepen van de 80 bedrijven geeft - aan de hand van werkelijke bedrijfsgegevens - volledig hetzelfde beeld weer.

Om de overzichtelijkheid te bevorderen zijn in de tabellen niet alle 70 kengetallen opgenomen, maar is telkens volstaan met de voor elk gezichtspunt het meest van belang zijnde gegevens. Eventueel gewenste informatie omtrent de overige kengetallen kan echter ontleend worden aan het volledig overzicht in bijlage 3.

**Bijlage 3**

**Vergelijking van de bedrijfsgegevens op basis van de aspecten in bijlage 2.  
(zie voor toelichting blz. 19 in hoofdstuk 1)**

## Aspect I. Bedrijfsoppervlakte en arbeidsproductiviteit

Groepnummers .....	1		2		3	
	1	2	1	2	1	2
Bovengrenzen per groep	43	56				
Aantallen per groep	28	22	30			
Gemiddelden per groep	34	49	66			
Var. Gemidd. St. afw. Groepsgemiddelden per variabele						
1	29,9	12,3	22,7	29,1	37,3	38
2	,99	,05	,98	1,00	,99	
3	,17	,37	,09	,22	,20	3
4	1,66	,56	1,64	1,82	1,57	
6	32	12	23	32	40	41
7	54	34	38	60	63	15
8	2,5	,9	2,1	2,6	2,7	15
9	44	4	44	45	45	1
10	50	16	51	51	50	-1
11	23	13	20	27	24	1
12	39	15	39	39	40	
13	100	8	98	100	101	
14	103	8	102	104	104	1
15	4655	549	4623	4671	4672	1
16	1,74	,48	1,68	1,93	1,66	1
17	133	11	134	132	133	
18	,60	1,24	,60	,71	,53	
19	105	13	104	103	107	1
20	14	8	11	15	15	7
21	55	15	55	52	57	1
22	243	97	217	288	234	1
23	41	36	46	40	36	
24	43	31	56	30	41	-5
25	80	42	69	92	81	2
26	19	25	14	26	19	
27	6	18	3	11	6	1
28	55	16	57	50	57	
29	21	37	17	25	23	
30	550	164	542	580	563	
31	51	55	54	63	69	-2
32	673	181	666	701	658	
33	43,1	3,7	44,8	42,2	42,3	-14
34	185	90	167	204	188	2
35	41,9	4,6	44,0	40,6	40,9	-10
36	372	102	374	373	369	
37	44,0	4,1	45,3	43,6	43,1	-11

Oppervlakte grasland en kunstweide  
 V.a.k. (bedrijfsleider)  
 V.a.k. (vreemd personeel)  
 V.a.k. (totaal)  
 Koeien per v.a.k.  
 Melkkoelen per bedrijf  
 Ligboxenstal (2 = niet; 1 = wel)  
 Gegevens veestapel  
 Verwacht percentage wintermelk  
 % geb. kalv. (sept. t/m febr. ) van totaal  
 % geb. kalv. (sept. t/m dec. ) geboren aan-  
 % geb. kalv. (mrt t/m half mei ) tal kalveren  
 Werkelijk % wintermelk; verwacht % wintermelk  
 Verhouding winter/zomerkoeien  
 Weideproductiviteit (basis zomeremelk per zomerkoe)  
 Melkkoelen per ha grasland  
 Verhouding g.v.e./melkkoelen  
 G.v.e. uitgeschaard  
 % geboren kalveren  
 % kalveren (dood en ziek verkocht) deld aantal  
 % kalveren verkocht  
 Bemesting en maaien  
 Stikstof per ha grasland + kunstweide  
 Overige meststofkosten per ha grasland  
 % hooien van oppervlakte grasland  
 % kuilen van oppervlakte grasland  
 % grasdrogen van oppervlakte grasland  
 % vers vervoerd van oppervlakte grasland  
 Ares gehooid en gekuuld per g.v.e.  
 Ares gedroogd gras in % van ares geh. en gek. per g.v.e.  
 Bijkomende voerkosten  
 Krachtvoer (gld.) per melkko  
 Ruwvoer (gld.) per melkko  
 Totaal bijkomende voerkosten per melkko  
 Prijs per 100 kg totaal aangekocht krachtvoer  
 Krachtvoer (gld.) per melkko (zomer)  
 Prijs per 100 kg krachtvoer (zomer)  
 Krachtvoer (gld.) per melkko (winter)  
 Prijs per 100 kg krachtvoer (winter)

Var.	Gemidd.	St.afw.	Groepsgemiddelden per variabele	Bind. %	Bedrijfsgegevens
38	2582	300	2601	2588	Opbrengsten en nettoresultaten van het vee
39	2019	334	1953	2051	Zomermeelgift per zomer-koe
40	44	5	43	45	Wintermeelgift per winter-koe
41	4598	496	4556	4607	Percentage wintermelk (werkelijk)
42	8091	2725	7701	7744	Meelgift per gem. aanw. melkkoe
43	50,2	1,2	50,1	50,0	Meelkopbrengst (kg) per ha grasland
44	590	150	604	593	Meelgeld per 100 kg melk
45	2943	327	2929	2961	Omzet en aanwas per melkkoe
46	284	59	279	300	Totaal geldopbrengst (incl. div. opbr.) per melkkoe
47	1986	287	1937	2025	Toegerekende kosten (excl. voerkosten) per melkkoe
48	49,6	6,1	49,8	49,8	Tot. geldopbrengst minus tot. toeger. kosten per melkkoe
49	11,7	3,1	11,4	11,7	Opbrengst minus voerkosten per 100 kg melk
50	1766	515	2309	1775	Krachtvoerkosten per 100 kg melk
51	219	162	191	232	Bewerkingskosten
52	462	180	491	504	Arbeidskosten per ha grasland
53	2449	539	2991	2511	Werk door derden per ha grasland
54	1480	430	1837	1398	Machine- en werktuigkosten per ha grasland
55	32,9	11,4	41,0	31,2	Bewerkingskosten per ha grasland
56	1436	273	1469	1460	Bewerkingskosten per melkkoe
57	671	2879	-1037	854	Financiële uitkomsten
58	28	828	-547	115	Bewerkingsinkomen per melkkoe
59	-1,1	10,5	-8,0	-9	Netto-overschot per bedrijf (x 10)
60	450	177	60	335	Netto-overschot per ha grasland
61	2475	730	2447	2620	Netto-overschot per 100 kg melk
62	4,1	1	4,1	4,0	Bewerkingsinkomen per v.a.k. (x 100)
63	232	70	220	227	Bewerkingsinkomen per ha
64	512	200	448	520	Overige gegevens
65	1731	589	1888	1511	Vetgehalte van de melk
66	25	7	26	24	Opbrengstprijs per verkocht kalf
67	42	9	43	41	Kosten van grond en gebouwen per ha (pachtbasis)
68	1,5	5	1,5	1,6	Nieuwwaarde dode inventaris per ha grasland
69	68	36	71	75	Omzet en aanwas in % van de melkgeldopbrengst (gid.)
70	3005	362	3168	2965	Aantal weken le klas melk
					Aangesloten bij het stamboek (2 = niet; 1 = wel)
					Arb.kosten ondernemer in % van totaal arb.kosten
					Totaal arbeidskosten per v.a.k. (x 10)

Aspect 2. Graslandintensiteit en arbeidsproductiviteit

Groepsnummers .....	1			2			3		
	Bovengrenzen per groep			43			56		
Aantallen per groep	29	32	19	29	32	19	29	32	19
Gemiddelden per groep	38	49	71	38	49	71	38	49	71
Var. Gemidd.	St.afw.	Groepsgemiddelden per variabele	Bind.%	Bedrijfsgegevens					
1	29,9	12,3	27,9	29,8	33,4	7	Oppervlakte grasland en kunstweide		
2	,99	,05	,99	,98	,98		V.a.k. (bedrijfsleider)		
3	,17	,37	,08	,17	,31	13	V.a.k. (vreemd personeel)		
4	1,66	,56	1,49	1,76	1,77	14	V.a.k. (totaal)		
6	32	12	25	30	45	47	Koelen per v.a.k.		
7	54	34	37	51	83	51	Melkkoeien per bedrijf		
8	2,5	,9	2,1	2,3	3,5	38	Ligboxenstal (2 = niet; 1 = wel)		
9	44	4	43	44	47	16	Gegevens veestapel		
10	50	16	46	51	56	5	Verwacht percentage wintermelk		
11	23	13	20	23	29	10	% geb. kalv. (sept. t/m febr. ) van totaal		
12	39	15	46	40	28	-17	% geb. kalv. (sept. t/m dec. ) geboren aan-		
13	100	8	99	99	102	5	Werkelijk % wintermelk; verwacht % wintermelk		
14	103	8	100	103	108	20	Verhouding winter/zomerkoelen		
15	4655	549	4418	4689	4958	14	Weideproductiviteit (basis zomermelk per zomerkoe)		
16	1,74	,48	1,34	1,71	2,39	98	Melkkoeien per ha grasland		
17	133	11	139	130	128	-22	Verhouding g.v.e./melkkoeien		
18	,60	1,24	,26	,41	1,46	9	G.v.e. uitgeschaard		
19	105	13	107	104	105	5	% geboren kalveren ) van gemid-		
20	14	8	14	12	16	5	% kalveren (dood en ziek verkocht) deld aantal		
21	55	15	53	56	55		% kalveren verkocht ) melkkoeien		
22	243	97	191	228	348	48	Bemesting en maaien		
23	41	36	38	42	41		Strikstof per ha grasland + kunstweide		
24	43	31	52	47	26	-11	Overige meststoffenkosten per ha grasland		
25	80	42	60	72	124	34	% hooien van oppervlakte grasland		
26	19	25	21	15	22		% kuilen van oppervlakte grasland		
27	6	18	2	4	18	19	% grasdrogen van oppervlakte grasland		
28	55	16	60	53	51	-8	% vers vervoerd van oppervlakte grasland		
29	21	37	23	22	18		Ares gehooid en gekuuld per g.v.e.		
30	560	164	493	555	672	17	Bijkomende voerkosten		
31	51	55	33	45	89	26	Krachtvoer (gld.) per melkkoe		
32	673	181	589	663	817	26	Ruivoer (gld.) per melkkoe		
33	43,1	3,7	44,0	43,9	40,6	-12	Totaal bijkomende voerkosten per melkkoe		
34	185	90	146	171	269	25	Prijs per 100 kg totaal aangekocht krachtvoer		
35	41,9	4,6	43,2	42,5	39,0	-17	Krachtvoer (gld.) per melkkoe (zomer)		
36	372	102	347	380	396	4	Prijs per 100 kg krachtvoer (zomer)		
37	44,0	4,1	44,7	44,7	41,8	-5	Krachtvoer (gld.) per melkkoe (winter)		
							Prijs per 100 kg krachtvoer (winter)		

Var.	Genid.	St. afr.	Groepsmiddelen per variabele	Bind. %	Bedrijfsgegevens	
38	2582	300	2519	2608	2635	Opbrengsten en nettoresultaten van het vee
39	2019	334	1879	2013	2244	Zomer melkgift per zomer-koe
40	44	5	43	44	48	Winter melkgift per winter-koe
41	4598	496	4402	4615	4870	Percentage wintermelk (werkelijk)
42	8091	2725	5931	7904	11703	Melkgift per gem. aanw. melkkoe
43	50,2	1,2	50,4	50,0	50,3	Melkopbrengst (kg) per ha grasland
44	590	150	648	562	551	Melkgeld per 100 kg melk
45	2943	327	2926	2915	3018	Omzet en aanwas per melkkoe
46	284	59	296	274	285	Totaal geldopbrengst (incl. div. opbr.) per koe
47	1986	287	2041	1979	1916	Toegerakende kosten (excl. voerkosten) per melkkoe
48	49,6	6,1	53,3	48,7	45,3	Tot. geldopbr. minus tot. toeger. kosten per melkkoe
49	11,7	3,1	10,8	11,6	13,3	Opbrengst minus voerkosten per 100 kg melk
50	1768	515	1691	1894	1676	Krachtvoerkosten per 100 kg melk
51	219	162	231	206	221	Bewerkingskosten
52	462	180	364	451	631	Arbeidskosten per ha grasland
53	2449	539	2286	2550	2528	Werk door derden per ha grasland
54	1480	430	1713	1503	1086	Machine- en werktuigkosten per ha grasland
55	32,9	11,4	39,8	32,8	22,4	Bewerkingskosten per ha grasland
56	1436	273	1468	1465	1338	Bewerkingskosten per melkkoe
57	671	2879	-471	320	3004	Financiële uitkomsten
58	28	828	-317	-41	671	Bewerkingsinkomen per melkkoe
59	-1,1	10,5	-5,9	-6	5,4	Netto-overschot per bedrijf (x 10)
60	450	177	370	437	595	Netto-overschot per ha grasland
61	2475	730	1966	2514	3189	Netto-overschot per 100 kg melk
62	4,1	1	4,1	4,1	4,1	Bewerkingsinkomen per v.a.k. (x 100)
63	232	70	212	230	268	Bewerkingsinkomen per ha
64	512	200	403	470	748	Overige gegevens
65	1731	589	1552	1677	2095	Vergehalte van de melk
66	25	7	29	24	22	Opbrengstprijs per verkocht kalf
67	42	9	39	41	46	Kosten van grond en gebouwen per ha (pachtbasis)
68	1,5	5	1,5	1,5	1,7	Nieuwwaarde dode inventaris per ha grasland
69	68	36	83	65	50	Omzet en aanwas in % van de melkgeldopbrengst (gld.)
70	3005	362	2961	3071	2961	Aantal weken te klas melk
						Angesloten bij het stamboek (2 = niet; 1 = wel)
						Arb.kosten ondernemer in % van totaal arb.kosten
						Totaal arbeidskosten per v.a.k. (x 10)



## Aspect 3. Schaalomvang zonder toename van de arbeidsproductiviteit

Groepnummers .....		1	2	3			
Bovengrenzen per groep		43	56				
Aantallen per Groep		29	22	29			
Gemiddelden per groep		35	50	64			
Var.	Gemidd.	St.afw.	Groepsgemiddelden per variabele	Bind.%	Bedrijfsgegevens		
1	29,9	12,3	23,2	29,3	37,2	48	Oppervlakte grasland en kunstweide
2	,99	,05	,98	1,00	,99	2	V.a.k. (bedrijfsleider)
3	,17	,37	,06	,12	,32	16	V.a.k. (vreemd personeel)
4	1,66	,56	1,16	1,67	2,16	73	V.a.k. (totaal)
6	32	12	36	29	30	-1	Koeien per v.a.k.
7	54	34	42	51	68	27	Melkkoeien per bedrijf
8	2,5	,9	2,6	2,5	2,4		Ligboxenstal (2 = niet; 1 = wel)
9	44	4	45	43	45		Gegevens veestapel
10	50	16	52	47	52		Verwacht percentage wintermelk
11	23	13	25	22	23		% geb.kalv. (sept. t/m febr. ) van totaal
12	39	15	38	44	38		% geb.kalv. (sept. t/m dec. ) geboren aan-
13	100	8	100	101	99		% geb.kalv. (mrt t/m half mei ) tal kalveren
14	103	8	104	104	102	-1	Bertelijk % wintermelk: verwacht % wintermelk
15	4655	549	4629	4732	4622		Verhouding winter/zomerkoeien
16	1,74	,48	1,78	1,67	1,76		Weideproductiviteit (basis zomermelk per zomerkoe)
17	133	11	136	132	131	-2	Melkkoeien per ha grasland
18	,60	1,24	1,17	,30	,27	-13	Verhouding g.v.e./melkkoeien
19	105	13	103	109	104		G.v.e. uitgeschaard
20	14	8	15	12	14	-2	% geboren kalveren
21	55	15	53	62	51		% kalveren verkocht
22	243	97	257	235	235		Bemesting en masien
23	41	36	36	44	43	1	Stikstof per ha grasland + kunstweide
24	43	31	49	44	37	-2	Overige meststoffenkosten per ha grasland
25	80	42	76	73	89	1	% hooien van oppervlakte grasland
26	19	25	19	19	18		% kuilen van oppervlakte grasland
27	6	18	4	8	7		% grasdrogen van oppervlakte grasland
28	55	16	54	55	56		% vers vervoerd van oppervlakte grasland
29	21	37	22	22	20		Ares gehooïd en gekuïd per g.v.e.
30	560	464	589	518	564		Bijkomende voerkosten
31	51	55	72	43	36	-5	Krachtvoer (gld.) per melkkoe
32	673	181	717	620	668		Ruwvoer (gld.) per melkkoe
33	43,1	3,7	43,0	43,2	43,2		Totaal bijkomende voerkosten per melkkoe
34	185	90	201	169	181		Prijs per 100 kg totaal aangekocht krachtvoer
35	41,9	4,6	42,4	41,6	41,7		Krachtvoer (gld.) per melkkoe (zomer)
36	372	102	385	344	379		Prijs per 100 kg krachtvoer (zomer)
37	44,0	4,1	43,3	44,6	44,2	1	Krachtvoer (gld.) per melkkoe (winter)
							Prijs per 100 kg krachtvoer (winter)

Var.	Gemidd.	St. afw.	Groepsgemiddelden per variabele	Bind.z	Bedrijfsgegevens
38	2582	300	2538		Opbrengsten en nettoresultaten van het vee
39	2019	334	2021		Zoetmelkgift per zomer-koe
40	44	5	45		Wintermelkgift per winter-koe
41	4598	496	4558		Percentage wintermelk (werkelijk)
42	8091	2725	8218		Melkgift per gem. aanw. melkkoe
43	50,2	1,2	50,2		Melkopbrengst (kg) per ha grasland
44	590	150	599		Melkgeld per 100 kg melk
45	2943	327	2934		Omzet en aanwas per melkkoe
46	286	59	280		Totaal geldopbrengst (inc. div. opbr.) per melkkoe
47	1986	287	1938		Toegerekende kosten (excl. voerkosten) per melkkoe
48	49,6	6,1	48,8		Tot.geldopbr. minus tot. toeger. kosten per melkkoe
49	11,7	3,1	12,4		Opbrengst minus voerkosten per 100 kg melk
50	1768	515	1691		Krachtvoerkosten per 100 kg melk
51	219	162	254		Bewerkingskosten
52	462	180	449	-5	Arbeidskosten per ha grasland
53	2449	539	2394		Werk door derden per ha grasland
54	1480	430	1432		Machine- en werktuigkosten per ha grasland
55	32,9	11,4	32,2		Bewerkingskosten per ha grasland
56	1436	273	1370	1	Bewerkingskosten per 100 kg melk
57	671	2879	400	3	Financiële uitkomsten
58	28	828	16		Bewerkingsinkomen per melkkoe
59	-1,1	10,5	-1,3	1	Bewerkingsinkomen per bedrijf (x 10)
60	450	177	484	-1	Netto-overschot per ha grasland
61	2475	730	2416		Netto-overschot per 100 kg melk
62	4,1	1	4,1		Bewerkingsinkomen per v.a.k. (x 100)
63	232	70	228		Bewerkingsinkomen per ha
64	512	200	541		Overige gegevens
65	1731	589	1624		Verteringskosten van de melk
66	25	7	26		Opbrengstprijs per verkocht kalf
67	42	9	40		Kosten van grond en gebouwen per ha (pachtbasis)
68	1,5	5	1,7	-4	Nieuwwaarde dode inventaris per ha grasland
69	68	36	86	-14	Omzet en aanwas in % van de melkgeldopbrengst (gld.)
70	3005	362	3112	-6	Aantal weken le klas melk
					Aangesloten bij het stamboek (2 = niet; 1 = wel)
					Arb.kosten ondernemer in % van totaal arb.kosten
					Totaal arbeidskosten per v.a.k. (x 10)

## Aspect 4. Weideproductiviteit en netto-geldopbrengsten per melkkoe

	Groepsnummers .....			Bind.%	Bedrijfsgegevens	
	1	2	3			
Bovengrenzen per groep	43	56				
Aantallen per groep	26	26	28			
Gemiddelden per groep	33	51	66			
Var. Gemidd. St.afw. Groepsgemiddelden per variabele						
1	29,9	12,3	28,8	29,5	31,4	Oppervlakte grasland en kunstweide
2	,99	,05	,98	,98	,99	V.a.k. (bedrijfsleider)
3	,17	,37	,15	,13	,21	V.a.k. (vreemd personeel)
4	1,66	,56	1,62	1,57	1,79	V.a.k. (totaal)
6	32	12	31	34	30	Koelen per v.a.k.
7	54	34	53	54	54	Melkkoeien per bedrijf
8	2,5	,9	2,2	2,7	2,5	Ligboxental (2 = niet; 1 = wel)
9	44	4	43	45	45	Gegevens veestapel
10	50	16	45	53	53	Verwacht percentage wintermelk
11	23	13	19	26	25	% geb.kalv. (sept. t/m febr. ) van totaal
12	39	15	45	36	37	% geb.kalv. (sept. t/m dec. ) geboren aan-
13	100	8	100	101	98	% geb.kalv. (mt t/m half mei ) tal kalveren
14	103	8	101	106	103	Werkelijk % wintermelk: verwacht % wintermelk
15	4655	549	4068	4709	5149	Verhouding winter/zomerkoeien
16	1,74	,48	1,72	1,80	1,71	Weideproductiviteit (basis zomeremelk per zomerkoe)
17	133	11	135	132	132	Melkkoeien per ha grasland
18	,60	1,24	,55	,74	,52	Verhouding g.v.e./melkkoeien
19	105	13	104	108	105	G.v.e. uitgeschaard
20	14	8	15	13	13	% geboren kalveren
21	55	15	50	61	55	% kalveren verkocht
22	243	97	209	246	271	Bemesting en maaien
23	41	36	42	34	45	Stikstof per ha grasland + kunstweide
24	43	31	52	31	47	Overige meststoffenkosten per ha grasland
25	80	42	78	79	82	% hooien van oppervlakte grasland
26	19	25	16	20	20	% kuilen van oppervlakte grasland
27	6	18	4	10	5	% grasdrogen van oppervlakte grasland
28	55	16	59	48	59	% vers vervoerd van oppervlakte grasland
29	21	37	16	30	18	Ares gehooid en gekuuld per g.v.e.
30	560	164	509	566	602	Ares gedroogd gras in % van ares geh.en gek. per g.v.e.
31	51	55	85	59	40	Bijkomende voerkosten
32	673	181	636	681	699	Krachtvoer (gld.) per melkkoe
33	43,1	3,7	43,3	43,1	49,0	Ruwvoer (gld.) per melkkoe
34	185	90	158	188	208	Totaal bijkomende voerkosten per melkkoe
35	41,9	4,6	42,3	41,7	41,8	Prijs per 100 kg totaal aangekocht krachtvoer
36	372	102	349	374	391	Krachtvoer (gld.) per melkkoe (zomer)
37	44,0	4,1	44,0	44,0	44,0	Prijs per 100 kg krachtvoer (winter)

Var.	Gemidd.	St.afw.	Groepsgemiddelden per variabele	Bind.%	Bedrijfsgegevens	
38	2582	300	2311	2580	2837	Opbrengsten en nettoresultaten van het vee
39	2019	334	1757	2085	2201	Zomerelkgift per zomer-koe
40	44	5	43	46	44	Winterelkgift per winter-koe
41	4598	496	4067	4663	5032	Percentage wintermelk (werkelijk)
42	8091	2725	7073	8466	8687	Elkgift per gem.aanv. melkkoe
43	50,2	1,2	50,1	50,3	50,3	Melkoprangst (kg) per ha grasland
44	590	150	582	589	599	Melkgeld per 100 kg melk
45	2943	327	2660	2965	3187	Omzet en aanwas per melkkoe
46	284	59	269	275	307	Totaal geldopbrengst (incl.div.opbr.) per melkkoe
47	1986	287	1755	2009	2180	Toegerekende kosten (excl.voerkosten) per melkkoe
48	49,6	6,1	50,0	49,2	49,5	Tot.geldopbr.minus tot.toeger.kosten per melkkoe
49	11,7	3,1	12,0	11,6	11,5	Opbrengst minus voerkosten per 100 kg melk
50	1766	515	1776	1772	1758	Krachtvoerkosten per 100 kg melk
51	219	162	188	243	225	Bewerkingkosten
52	462	180	431	475	478	Arbeidskosten per ha grasland
53	2449	539	2396	2489	2461	Werk door derden per ha grasland
54	1480	430	1492	1459	1489	Machine- en werktuigkosten per ha grasland
55	32,9	11,4	37,1	31,9	29,9	Bewerkingkosten per melkkoe
56	1436	273	1225	1473	1598	Bewerkingkosten per 100 kg melk
57	671	2879	-70	939	1109	Financiële uitkomsten
58	28	828	-305	140	233	Bewerkingssinkomen per melkkoe
59	-1,1	10,5	-6,3	4	2,3	Netto-overschot per bedrijf (x 10)
60	450	177	373	496	480	Netto-overschot per ha grasland
61	2475	730	2097	2632	2682	Netto-overschot per 100 kg melk
62	4,1	1	4,1	4,1	4,1	Bewerkingssinkomen per v.a.k. (x 100)
63	232	70	241	218	237	Bewerkingssinkomen per ha
64	512	200	470	541	523	Overige gegevens
65	1731	589	1635	1762	1791	Vergehalte van de melk
66	25	7	28	25	23	Opbrengstprijis per verkocht kalif
67	42	9	37	43	45	Kosten van grond en gebouwen per ha (pachtbasis)
68	1,5	5	1,7	1,6	1,4	Nieuwwaarde dode inventaris per ha grasland
69	68	36	71	67	66	Omzet en aanwas in % van de melkgeïdopbrengst (gld.)
70	3005	362	2978	3085	2956	Aantal weken le klas melk
						Aangesloten bij het stamboek (2 = niet; 1 = wel)
						Arb.kosten ondernemer in % van totaal arb.kosten
						Totaal arbeidskosten per v.a.k. (x 10)

## Aspect 5. Wintermelken op basis van najaarsafkalven van het melkvee

	Groepsnummers .....			Bindz	Bedrijfsgegevens
	1	2	3		
Bovengrenzen per groep	43	56			
Aantallen per groep	29	18	33		
Gemiddelden per groep	34	50	64		
Var. Gemidd. St.afw. Groepsgemiddelden per variabele					
1	29,9	12,3	28,6	29,6	Oppervlakte grasland en kunstweide
2	,99	,05	,99	,99	V.a.k. (bedrijfsleider)
3	,17	,37	,24	,02	V.a.k. (vreemd personeel)
4	1,66	,56	1,69	1,54	V.a.k. (totaal)
6	32	12	30	32	Koelen per v.a.k.
7	54	34	52	66	Melkkoelen per bedrijf
8	2,5	,9	2,6	2,4	Ligboxenstal (2 = niet; 1 = wel)
9	44	4	41	45	Gegevens veestapel
10	50	16	37	49	Verwacht percentage wintermelk
11	23	13	12	25	% geb.kalv. (sept. t/m febr. ) van totaal
12	39	15	52	36	% geb.kalv. (sept. t/m dec. ) geboren aan-
13	100	8	99	100	% geb.kalv. (mrt t/m half mei ) tal kalveren
14	103	8	103	104	Merkelijk % wintermelk: verwacht % wintermelk
15	4655	549	4541	4713	Verhouding winter/zomerkoelen
16	1,74	,48	1,75	1,64	Meideproduktiviteit (basis zomermelk per zomerkoe)
17	133	11	133	129	Melkkoelen per ha grasland
18	,60	1,24	,69	,45	Verhouding g.v.e./melkkoelen
19	105	13	105	106	G.v.e. uitgeschaard
20	14	8	14	15	% geboren kalveren ) van gemid-
21	55	15	54	57	% kalveren (dood en ziek verkocht) deld aantal
22	243	97	234	280	% kalveren verkocht ) melkkoelen
23	41	36	35	42	Bemesting en maaien
24	43	31	41	42	Sikstof per ha grasland + kunstweide
25	80	42	76	87	Overige meststoffenkosten per ha grasland
26	19	25	19	18	% hooien van oppervlakte grasland
27	6	18	1	14	% kuilen van oppervlakte grasland
28	55	16	53	54	% grasdrogen van oppervlakte grasland
29	21	37	24	21	% vers vervoerd van oppervlakte grasland
30	560	164	542	566	Ares gehooïd en gekuuld per g.v.e.
31	51	55	49	53	Ares gedroogd gras in % van ares geh.en gek. per g.v.e.
32	673	181	654	681	Bijkomende voerkosten
33	43,1	3,7	43,4	42,2	Krachtvoer (gld.) per melkcoe
34	185	90	194	192	Totaal bijkomende voerkosten per melkcoe
35	41,9	4,6	42,8	41,0	Prijs per 100 kg totaal aangekocht krachtvoer
36	372	102	347	368	Krachtvoer (gld.) per melkcoe (zomer)
37	44,0	4,1	44,1	44,3	Prijs per 100 kg krachtvoer (winter)

Var.	Gemidd.	St.afv.	Groepsmiddelden per variabele	Bind.%	Bedrijfsgegevens
38	2582	300	2692	-19	Opbrengsten en nettoresultaten van het vee
39	2019	334	1809	28	Zomermelkgift per zomer-koe
40	44	5	41	41	Wintermelkgift per winter-koe
41	4598	496	4495	1	Percentage wintermelk (werkelijk)
42	8091	2725	7977	1	Melkgift per gem.sanw. melkkoe
43	50,2	1,2	50,1	2	Melkopbrengst (kg) per ha grasland
44	590	150	598	2	Melkgeld per 100 kg melk
45	2943	327	2894	2	Omzet en aanwas per melkkoe
46	284	59	284	2	Totaal geldopbrengst (incl.div.opbr.) per melkkoe
47	1986	287	1955	1	Toeserkende kosten (excl.voerkosten) per melkkoe
48	49,6	6,1	50,0	1	Tot.geldopbr.minus tot.toeger.kosten per melkkoe
49	11,7	3,1	11,6	1	Opbrengst minus voerkosten per 100 kg melk
					Krachtvoerkosten per 100 kg melk
					Bewerkingskosten
50	1768	515	1802		Arbeidskosten per ha grasland
51	219	162	210		Werk door derden per ha grasland
52	462	180	474	-1	Machine- en werktuigkosten per ha grasland
53	2449	539	2486		Bewerkingskosten per ha grasland
54	1480	430	1513		Bewerkingskosten per melkkoe
55	32,9	11,4	34,7		Bewerkingskosten per 100 kg melk
					Financiële uitkomsten
56	1436	273	1373	4	Bewerkingsinkomen per melkkoe
57	671	2879	261	1	Netto-overschot per bedrijf (x 10)
58	28	828	-108	1	Netto-overschot per ha grasland
59	-1,1	10,5	-3,5	2	Netto-overschot per 100 kg melk
60	450	177	409	2	Bewerkingsinkomen per v.a.k. (x 100)
61	2475	730	2380	2	Bewerkingsinkomen per ha
					Overige gegevens
62	4,1	1	4,1		Vetgehalte van de melk
63	232	70	222	3	Opbrengstprijs per verkocht kalf
64	512	200	567	-4	Kosten van grond en gebouwen per ha (pachtbasis)
65	1731	589	1751		Nieuwwaarde dode inventaris per ha grasland
66	25	7	26		Omzet en aanwas in % van de melkgeldopbrengst (gld.)
67	42	9	41		Aantal weken in klas melk
68	1,5	5	1,4		Aangesloten bij het stamboek (2 = niet; 1 = wel)
69	68	36	68		Arb.kosten ondernemer in % van totaal arb.kosten
70	3005	362	2955	1	Totaal arbeidskosten per v.a.k. (x 10)

## Aspect 6. Intensief voeren en netto-geldopbrengsten van het melkvee

Var.	Gemidd.	St.sfw.	Groepsgemiddelden per variabele			Bind.%	Bedrijfsgegevens
			1	2	3		
Groepsnummers .....							
Bovengrenzen per groep		43	56				
Aantallen per groep		27	25	28			
Gemiddelden per groep		34	50	65			
1	29,9	12,3	31,1	30,5	28,4	-1	Oppervlakte grasland en kunstweide V.a.k. (bedrijfsleider)
2	,99	,05	,99	,98	,99	-5	V.a.k. (vreemd personeel)
3	,17	,37	,29	,12	,10	-4	V.a.k. (totaal)
4	1,66	,56	1,85	1,62	1,52		
6	32	12	30	34	32		Koelen per v.a.k.
7	54	34	55	59	48	-1	Melkkoelen per bedrijf
8	2,5	,9	2,5	2,6	2,4		Ligboxenstal (2 = niet; 1 = wel) Gegevens veestapel
9	44	4	44	44	45		Verwacht per(centage wintermelk
10	50	16	48	50	52	1	% geb.kalv. (sept. t/m febr. ) van totaal
11	23	13	23	22	25		% geb.kalv. (sept. t/m dec. ) Geboren aan-
12	39	15	39	41	38		% geb.kalv. (mrt t/m half mei ) tal kalveren
13	100	8	99	99	101	1	Werkelijk % wintermelk; verwacht % wintermelk
14	103	8	103	103	103		Verhouding winter/zomerkoeien
15	4655	549	4655	4500	4793	1	Meideproductiviteit (basis zomermelk per zomerkoe)
16	1,74	,48	1,72	1,77	1,73	1	Melkkoelen per ha grasland
17	1,33	,11	1,31	1,33	1,34	1	Verhouding g.v.e./melkkoelen
18	,60	1,24	,73	,32	,73	1	G.v.e. uitgeschaard
19	105	13	106	101	108		% geboren kalveren ) van gemid-
20	14	8	13	14	14		% kalveren (dood en ziek verkocht) deld aantal
21	55	15	55	52	57		% kalveren verkocht ) melkkoelen
22	24,3	97	237	229	262		Bemesting en maaien
23	41	36	30	51	41	4	Stikstof per ha grasland + kunstweide
24	43	31	46	48	37	-1	Overige meststoffenkosten per ha grasland
25	80	42	80	83	76		% hooien van oppervlakte grasland
26	19	25	21	9	26		% kuilen van oppervlakte grasland
27	6	18	12	4	3	-9	% grasdrogen van oppervlakte grasland
28	55	16	58	57	50	-3	% vers vervoerd van oppervlakte grasland
29	21	37	19	14	30	1	Ares gehooid en gekuuld per g.v.e.
30	560	164	411	546	716	72	Bijkomende voerkosten
31	51	55	48	54	52		Krachtvoer (gld.) per melkko
32	673	181	522	661	829	60	Ruwvoer (gld.) per melkko
33	43,1	3,7	42,7	44,4	42,5		Totaal bijkomende voerkosten per melkko
34	185	90	133	179	240	32	Prijs per 100 kg totaal aangekocht krachtvoer
35	41,9	4,6	41,6	43,1	41,2	-1	Krachtvoer (gld.) per melkko (zomer)
36	372	102	275	364	472	75	Prijs per 100 kg krachtvoer (zomer)
37	44,0	4,1	43,5	45,1	43,5		Krachtvoer (gld.) per melkko (winter)
							Prijs per 100 kg krachtvoer (winter)

Var.	Gemidd.	St.afw.	Groepsgemiddelden per variabele	Bind. %	Bedrijfsgegevens
38	2582	300	2512		Opbrengsten en nettoresultaten van het vee
39	2019	334	1934		Zomermeelkgift per zomer-koe
40	44	5	44		Wintermeelkgift per winter-koe
41	4598	496	4446		Percentage wintermelk (werkelijk)
42	8091	2725	7977		Meelkgift per gem.aanw. melkkoe
43	50,2	1,2	50,2	-1	Melkoppbrengst (kg) per ha grasland
44	590	150	585		Melkgeld per 100 kg melk
45	2943	327	2927		Omzet en aanwas per melkkoe
46	284	59	275	-3	Totaal geldopbrengst (incl.div.opbr.) per melkkoe
47	1986	287	1908	-18	Toegerekende kosten (excl. voerkosten) per melkkoe
48	49,6	6,1	52,9	-28	Opbrengst minus voerkosten per 100 kg melk
49	11,7	3,1	11,8	87	Krachtvoerkosten per 100 kg melk
50	1768	515	1806		Bewerkingskosten
51	219	162	175	1	Arbeidskosten per ha grasland
52	462	180	464		Werk door derden per ha grasland
53	2449	539	2476		Machine- en werktuigkosten per ha grasland
54	1480	430	1521		Bewerkingskosten per ha grasland
55	32,9	11,4	34,1		Bewerkingskosten per melkkoe
56	1436	273	1357	-18	Bewerkingskosten per 100 kg melk
57	671	2879	1074	-6	Financiële uitkomsten
58	28	828	203	-7	Bewerkingsinkomen per melkkoe
59	-1,1	10,5	-1,6	-4	Netto-overschot per bedrijf (x 10)
60	450	177	465	-2	Netto-overschot per ha grasland
61	2475	730	2682	-7	Netto-overschot per 100 kg melk
62	4,1	1	4,1		Bewerkingsinkomen per v.a.k. (x 100)
63	232	70	214	-7	Bewerkingsinkomen per ha
64	512	200	499		Overige gegevens
65	1731	599	1788		Vetgehalte van de melk
66	25	7	26	-6	Opbrengstprijis per verkocht kalv
67	42	9	44	2	Kosten van grond en gebouwen per ha (pachtbasis)
68	1,5	1,5	1,7		Nieuwwaarde dode inventaris per ha grasland
69	68	36	76		Omzet en aanwas in % van de melkgeldopbrengst (gid.)
70	3005	362	2983	5	Aantal weken te kias melk
					Aangesloten bij het stamboek (2 = niet; 1 = wel)
					Arb.kosten ondernemer in % van totaal arb.kosten
					Totaal arbeidskosten per v.a.k. (x 10)



## Aspect 7. Verhouding grootveeëenheden/melkkoeien

Groepsnummers .....		1	2	3		
Bovengrenzen per groep						
		43	56			
Aantallen per groep						
		27	35	18		
Gemiddelden per groep						
		36	49	71		
Var.	Gemidd.	St. afw.	Groepsgemiddelden per variabele	Bind. %	Bedrijfsgegevens	
1	29,9	12,3	29,7	30,7	28,9	Oppervlakte grasland en kunstweide
2	,99	,05	1,00	,99	,96	V.a.k. (bedrijfsleider)
3	,17	,37	,15	,21	,11	V.a.k. (vreemd personeel)
4	1,66	,56	1,62	1,75	1,57	V.a.k. (totaal)
6	32	12	32	31	33	Koeien per v.a.k.
7	54	34	52	55	54	Melkkoeien per bedrijf
8	2,5	,9	2,4	2,5	2,6	Ligboxental (2 = niet; 1 = wel)
9	44	4	43	45	44	Gegevens veestapel
10	50	16	44	54	52	Verwacht percentage wintermelk
11	23	13	20	26	23	% geb.kalv. (sept. t/m febr. ) van totaal
12	39	15	43	36	41	% geb.kalv. (sept. t/m dec. ) geboren aan-
13	100	8	99	99	102	% Geb.kalv. (mrt t/m half mei ) tal kalveren
14	103	8	102	104	106	Werkelijk % wintermelk: verwacht % wintermelk
15	4655	549	4461	4795	4674	Verhouding winter/zomerkoeien
16	1,74	,48	1,69	1,77	1,76	Weideproductiviteit (basis zomeremelk per zomerkoe)
17	133	11	129	131	144	Melkkoeien per ha grasland
18	,60	,24	,33	,61	1,00	Verhouding g.v.e./melkkoeien
19	105	13	103	104	110	C.v.e. uitgeschaard
20	14	8	15	13	12	% geboren kalveren
21	55	15	58	55	50	% kalveren (dood en ziek verkocht) deld aantal
22	243	97	211	258	262	% kalveren verkocht
23	41	36	41	47	28	Bemesting en maaien
24	31	44	44	44	43	Stikstof per ha grasland + kunstweide
25	80	42	74	86	77	Overige meststoffenkosten per ha grasland
26	19	25	16	18	26	% hooien van oppervlakte grasland
27	6	18	6	9	3	% kuilen van oppervlakte grasland
28	55	16	55	58	50	% grasdragen van oppervlakte grasland
29	21	37	24	15	30	% vers vervoerd van oppervlakte grasland
30	560	164	525	563	607	Ares gehooid en gekuild per g.v.e.
31	51	55	49	45	66	Ares gedroogd gras in % van ares geh.en gek. per g.v.e.
32	673	181	636	667	740	Bijkomende voerkosten
33	43,1	3,7	42,9	43,4	43,2	Krachtvoer (gld.) per melkkoe
34	185	90	170	184	209	Totaal bijkomende voerkosten per melkkoe
35	41,9	4,6	42,7	41,5	41,6	Prijs per 100 kg totaal aangekocht krachtvoer
36	372	102	352	375	394	Krachtvoer (gld.) per melkkoe (zomer)
37	44,0	4,1	43,3	44,4	44,4	Krachtvoer (gld.) per melkkoe (winter)
						Prijs per 100 kg krachtvoer (winter)

Var.	Gemidd.	St.afw.	Groepgemiddelden per variabele	Bind.%	Bedrijfsgegevens
38	2582	300	2523		Opbrengsten en nettoresultaten van het vee
39	2019	334	1898		Zomer melkgift per zomer-koe
40	44	5	43	1	Winter melkgift per winter-koe
41	4598	496	4421		Percentage wintermelk (werkelijk)
42	8091	2725	7506		Melkgift per gem.aanw. melkkoe
43	50,2	1,2	49,9		Melk opbrengst (kg) per ha grasland
44	590	150	463	13	Melkgeld per 100 kg melk
45	2943	327	2694	87	Omzet en aanwas per melkkoe
46	284	59	256	36	Totaal geldopbrengst (incl.div.opbr.) per melkkoe
47	1986	287	1802	28	Toegerekende kosten (excl.voer-kosten) per melkkoe
48	49,6	6,1	46,6	26	Tot.geldopbr.minus tot.toegef.kosten per melkkoe
49	11,7	3,1	11,6	41	Opbrengst minus voor-kosten per 100 kg melk
					Krachtvoer-kosten per 100 kg melk
					Bewerkingskosten
50	1768	515	1767		Arbeidskosten per ha grasland
51	219	162	218		Werk door derden per ha grasland
52	462	189	444		Machine- en werktuigkosten per ha grasland
53	2449	539	2429		Bewerkingskosten per ha grasland
54	1480	430	1502	2	Bewerkingskosten per melkkoe
55	32,9	11,4	34,4	2	Bewerkingskosten per 100 kg melk
					Financiële uitkomsten
56	1436	273	1275	17	Bewerkingsinkomen per melkkoe
57	671	2879	-342	4	Netto-overschot per bedrijf (x 10)
58	28	828	-305	3	Netto-overschot per ha grasland
59	-1,1	10,5	-5,1	1	Netto-overschot per 100 kg melk
60	450	177	390	3	Bewerkingsinkomen per v.a.k. (x 100)
61	2475	730	2129	6	Bewerkingsinkomen per ha
					Overige gegevens
62	4,1	1	4,0	8	Vergehalte van de melk
63	232	70	225		Opbrengstprijs per verkocht kalf
64	512	200	483	3	Kosten van grond en gebouwen per ha (pachtbasis)
65	1731	589	1615	1	Nieuwwaarde dode inventaris per ha grasland
66	25	7	21	69	Omzet en aanwas in % van de melkgeldopbrengst (gld.)
67	42	9	38	4	Aantal weken te klas melk
68	1,5	5	1,7		Aangesloten bij het stamboek (2 = niet; 1 = wel)
69	68	36	77	-2	Arb.kosten ondernemer in % van totaal arb.kosten
70	3005	362	3094		Totaal arbeidskosten per v.a.k. (x 10)

Aspect 8. Verhouding winter/zomer-koeien

Groepsnummers .....	1		2		3	
	Bovengrenzen per groep		43		56	
Aantallen per groep	27		24		29	
Gemiddelden per groep	34		50		65	
Var. Gemidd.	St.afw.	Groepsgemiddelden per variabele	Bind.%	Bedrijfsgegevens		
1	29,9	12,3	31,6	29,7	28,5	Oppervlakte grasland en kunstweide
2	,99	,05	,99	,99	,99	V.a.k. (bedrijfsleider)
3	,17	,37	,26	,16	,09	V.a.k. (vreemd personeel)
4	1,66	,56	1,79	1,63	1,57	V.a.k. (totaal)
6	32	12	32	32	31	Koeien per v.a.k.
7	54	34	60	63	48	Melkkoelen per bedrijf
8	2,5	,9	2,5	2,5	2,4	Ligboxenstal (2 = niet; 1 = wel)
9	44	4	45	44	44	Gegevens veestapel
10	50	16	50	50	51	Verwacht percentage wintermelk
11	23	13	23	22	24	% geb.kalv. (sept. t/m febr.) van totaal
12	39	15	37	40	41	% geb.kalv. (sept. t/m dec.) geboren aan-
13	100	8	92	100	107	% geb.kalv. (mrt t/m half mei) tal kalveren
14	103	8	99	105	107	Werkelijk % wintermelk; verwacht % wintermelk
15	4655	549	4760	4542	4650	Verhouding winter/zomerkoelen
16	1,74	,48	1,76	1,76	1,66	Weideproductiviteit (basis zomermelk per zomerkoe)
17	133	11	132	133	135	Melkkoelen per ha grasland
18	,60	1,24	,23	,78	,80	Verhouding g.v.e./melkkoelen
19	105	13	96	106	113	G.v.e. uitgeschaard
20	14	8	13	15	13	% geboren kalveren
21	55	15	49	53	62	% kalveren (dood en ziek verkocht) deid aantal
22	243	97	241	248	241	% kalveren verkocht
23	41	36	46	39	37	Bemesting en maaien
24	43	31	42	42	44	Stikstof per ha grasland + kunstweide
25	80	42	71	89	80	Overige meststoffenkosten per ha grasland
26	19	25	19	13	23	% hooien van oppervlakte grasland
27	6	18	9	7	4	% kuilen van oppervlakte grasland
28	55	16	50	58	57	% grasdrogen van oppervlakte grasland
29	21	37	29	13	22	% vers vervoerd van oppervlakte grasland
30	560	164	563	549	566	Ares gehooid en gekuld per g.v.e.
31	51	55	60	68	48	Ares gedroogd gras in % van ares geh.en gek. per g.v.e.
32	673	181	660	683	676	Bijkomende voerkosten
33	43,1	3,7	43,3	43,4	42,8	Krachtvoer (gld.) per melkkoe
34	185	90	193	166	193	Totaal bijkomende voerkosten per melkkoe
35	41,9	4,6	42,0	41,7	42,1	Prijs per 100 kg totaal aangekocht krachtvoer
36	372	102	372	378	367	Krachtvoer (gld.) per melkkoe (zomer)
37	44,0	4,1	44,1	44,1	43,8	Krachtvoer (gld.) per melkkoe (winter)
						Prijs per 100 kg krachtvoer (winter)

Var.	Gemidd.	St.afv.	Groepsgemiddelden per variabele	Bind.%	Bedrijfsgegevens
38	2582	300	2618		Opbrengsten en nettoresultaten van het vee
39	2019	334	1905		Zomermelkgift per zomer-koe
40	44	5	41	17	Wintermelkgift per winter-koe
41	4598	496	4528	35	Percentage wintermelk (werkelijk)
42	8091	2725	8220	5	Melkgift per gem.aanw. melkkoe
43	50,2	1,2	50,0		Melkopbrengst (kg) per ha grasland
44	590	150	533		Melkgeld per 100 kg melk
45	2943	327	2842	1	Omzet en aanwas per melkkoe
46	284	59	288	5	Totaal geldopbrengst (incl.div.opbr.) per melkkoe
47	1986	287	1893		Toegerekende kosten (excl.voerkosten) per melkkoe
48	49,6	6,1	48,3	4	Tot.geldopbr.minus tot.toeger.kosten per melkkoe
49	11,7	3,1	12,0		Opbrengst minus voerkosten per 100 kg melk
50	1768	515	1826		Krachtvoerkosten per 100 kg melk
51	219	162	216	-1	Beweringskosten
52	462	180	452		Arbeidskosten per ha grasland
53	2449	539	2495	1	Werk door derden per ha grasland
54	1480	430	1509		Machine- en werktuigkosten per ha grasland
55	32,9	11,4	34,3	-2	Beweringskosten per ha grasland
56	1436	273	1321	-5	Beweringskosten per melkkoe
57	671	2879	496		Beweringskosten per 100 kg melk
58	28	828	-141	7	Financiële uitkomsten
59	-1,1	10,5	-4,7		Beweringsinkomen per melkkoe
60	450	177	411	2	Netto-overschot per bedrijf (x 10)
61	2475	730	2357	10	Netto-overschot per ha grasland
62	4,1	1	4,1	2	Beweringsinkomen per v.a.k. (x 100)
63	232	70	248	2	Beweringsinkomen per ha
64	512	200	519		Overige gegevens
65	1731	589	1710	1	Verteringspercentage van de melk
66	23	7	23		Opbrengstprijs per verkocht kalf
67	42	9	41		Kosten van grond en gebouwen per ha (pachtbasis)
68	1,5	5	1,6		Nieuwwaarde dode inventaris per ha grasland
69	68	36	62		Omzet en aanwas in % van de melkgeldopbrengst (gld.)
70	3005	362	2971	-2	Aantal weken in de klas melk
			2963	1	Aangesloten bij het stamboek (2 = niet; 1 = wel)
			3071		Arb.kosten ondernemer in % van totaal arb.kosten
					Totaal arbeidskosten per v.a.k. (x 10)

Aspect 9. Kunstmatig drogen van gras

Groepnummers .....	1	2	3		
Bovengrenzen per groep	43	56			
Aantallen per groep	36	29	15		
Gemiddelden per groep	40	49	76		
Var. Gemidd. St. afw. Groepsgemiddelden per variabele.	Bind. %	Bedrijfsgegevens			
1 29,9	12,3	27,7	34,0	27,5	Oppervlakte grasland en kunstweide
2 ,99	,05	,99	,98	1,00	V.a.k. (bedrijfsleider)
3 ,17	,37	,16	,19	,15	V.a.k. (vreemd personeel)
4 1,66	,56	1,61	1,84	1,46	V.a.k. (totaal)
6 32	12	32	31	33	Koaien per v.a.k.
7 54	34	52	59	47	Melkkoeien per bedrijf
8 2,5	,9	2,4	2,5	2,5	Ligboxenstal (2 = niet; 1 = wel)
9 44	4	44	44	45	Gegevens veestapel
10 50	16	52	48	52	Verwacht percentage wintermelk
11 23	13	22	24	26	% geb. kalv. (sept. t/m febr. ) van totaal
12 39	15	37	42	38	% geb. kalv. (sept. t/m dec. ) geboren aan-
13 100	8	99	101	100	% geb. kalv. (mrt t/m half mei ) tal kalveren
14 103	8	103	103	105	Werkelijk % wintermelk; verwacht % wintermelk
15 4655	549	4628	4664	4701	Verhouding winter/zomerkoeien
16 1,74	,48	1,81	1,64	1,76	Verdeproductiviteit (basis zomermelk per zomerkoe)
17 133	11	132	134	134	Melkkoeien per ha grasland
18 ,60	1,24	,62	,29	1,17	Verhouding g.v.e./melkkoeien
19 105	13	103	105	111	G.v.e. uitgeschaard
20 14	8	14	13	15	% geboren kalveren
21 55	15	53	57	56	% kalveren (dood en ziek verkocht) deld aantal
22 243	97	247	232	254	% kalveren verkocht ) melkkoeien
23 41	36	45	41	28	Bemesting en maaien
24 43	31	53	40	28	Stikstof per ha grasland + kunstweide
25 80	42	85	85	59	Overige meststoffenkosten per ha grasland
26 19	25	3	17	62	% hooien van oppervlakte grasland
27 6	18	5	8	6	% kuilen van oppervlakte grasland
28 55	16	60	58	38	% grasdrogen van oppervlakte grasland
29 21	37	2	15	82	% vers vervoerd van oppervlakte grasland
30 560	164	576	525	589	Ares gehooid en gekuld per g.v.e.
31 51	55	57	36	66	Ares gedroogd gras in % van ares geh.en gek. per g.v.e.
32 673	181	695	620	721	Bijkomende woerkosten
33 43,1	3,7	44,3	42,6	41,7	Krachtvoer (gld.) per melkkoe
34 185	90	186	168	217	Totaal bijkomende voerkosten per melkkoe
35 41,9	4,6	41,9	41,7	42,5	Prijs per 100 kg totaal aangekocht krachtvoer
36 372	102	387	354	371	Prijs per 100 kg melkkoe (zomer)
37 44,0	4,1	45,5	43,4	41,5	Krachtvoer (gld.) per melkkoe (winter)
					Prijs per 100 kg krachtvoer (winter)

Aspect 9. (vervolg)

Var.	Gemidd.	St.afw.	Groepsgemiddelden per variabele	Bind. %	Bedrijfsgegevens
38	2582	300	2571	1	Opbrengsten en nettoresultaten van het vee
39	2019	334	1974	1	Zomermlkgift per zomer-koe
40	44	5	44	45	Wintermlkgift per winter-koe
41	4598	496	4544	4635	Percentage wintermelk (werkelijk)
42	8091	2725	8351	7685	Melkgift per gem. aanw. melkkoe
43	50,2	1,2	50,3	50,4	Melkopbrengst (kg) per ha grasland
44	590	150	578	621	Melkgeld per 100 kg melk
45	2943	327	2903	3017	Omzet en aanwas per melkkoe
46	284	59	271	287*	Totaal geldopbrengst (incl. div. opbr.) per melkkoe
47	1986	287	1937	2049	Toegerekende kosten (excl. voerkosten) per melkkoe
48	49,6	6,1	48,7	50,3	Tot.geldopr. minus tot.toeger.kosten per melkkoe
49	11,7	3,1	12,2	10,9	Opbrengst minus voerkosten per 100 kg melk
50	1768	515	1877	1685	Krachtvoerkosten per 100 kg melk
51	219	162	118	211	Bewerkingskosten
52	462	180	466	473	Arbeidskosten per ha grasland
53	2449	539	2461	2368	Werk door derden per ha grasland
54	1480	430	1439	1490	Machine- en werktuigkosten per ha grasland
55	32,9	11,4	32,4	32,7	Bewerkingskosten per ha grasland
56	1436	273	1403	1499	Bewerkingskosten per 100 kg melk
57	671	2879	835	978	Financiële uitkomsten
58	28	828	67	95	Arbeidskosten per ha grasland
59	-1,1	10,5	-1,0	-0	Werk door derden per ha grasland
60	450	177	441	462	Machine- en werktuigkosten per ha grasland
61	2475	730	2524	2459	Bewerkingskosten per ha grasland
62	4,1	1	4,1	4,1	Bewerkingskosten per 100 kg melk
63	232	70	227	229	Financiële uitkomsten
64	512	200	513	482	Netto-overschot per bedrijf (x 10)
65	1731	589	1702	1815	Netto-overschot per ha grasland
66	25	7	25	25	Netto-overschot per 100 kg melk
67	42	9	42	41	Bewerkingsinkomen per v.a.k. (x 100)
68	1,5	5	1,6	1,6	Bewerkingsinkomen per ha
69	68	36	75	67	Overige gegevens
70	3005	362	3081	2911	Vetgehalte van de melk
					Opbrengstprijs per verkocht kalf
					Kosten van grond en gebouwen per ha (pachbasis)
					Nieuwwaarde dode inventaris per ha grasland
					Omzet en aanwas in % van de melkgeldopbrengst (gld.)
					Aantal weken le klas melk
					Aangesloten bij het stamboek (2 = niet; 1 = wel)
					Arb.kosten ondernemer in % van totaal arb.kosten
					Totaal arbeidskosten per v.a.k. (x 10)

Bijlage 4. Aspectwaarden

98	Aspectnr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bedr.no.
	1	57	39	67	43	39	38	73	73	85	24781
	2	40	55	80	59	66	53	49	73	46	66011
	3	37	41	31	53	60	10	41	48	62	66035
	4	72	32	44	23	67	57	109	50	74	66047
	5	52	50	56	61	40	58	66	37	43	66048
	6	56	42	38	37	63	54	24	34	48	66066
	7	46	44	46	38	28	57	35	41	62	65044
	8	42	31	58	59	64	42	59	37	75	65045
	9	34	59	57	74	68	61	61	74	48	65050
	10	50	51	58	61	75	62	56	42	79	23626
	11	63	37	71	70	72	60	60	28	72	23828
	12	62	90	50	55	55	20	45	30	55	23857
	13	51	67	29	54	82	57	50	49	59	23859
	14	67	56	43	47	51	73	12	37	111	23864
	15	39	46	53	51	30	47	23	37	97	23880
	16	52	70	24	33	64	22	56	49	84	23882
	17	73	36	60	49	36	60	47	51	55	65002
	18	46	46	48	77	51	43	53	73	45	65003
	19	62	33	66	52	57	75	39	59	56	65004
	20	31	47	46	66	56	50	53	73	45	65015
	21	45	49	58	45	41	38	30	67	69	65024
	22	46	42	60	34	69	54	51	39	50	65027
	23	21	43	44	28	46	35	67	65	66	65031
	24	59	35	62	59	61	37	52	60	44	65034
	25	31	39	56	73	40	3	41	70	53	65041
	26	66	68	21	75	46	46	46	50	40	21917
	27	78	45	70	55	60	41	54	55	54	21918
	28	75	61	70	68	58	57	53	33	47	21920
	29	47	86	39	50	36	75	64	62	82	21922
	30	31	69	47	71	22	73	52	59	69	21924
	31	56	74	38	80	37	43	49	41	43	21926
	32	58	42	38	59	66	60	45	60	47	67004
	33	43	43	56	55	48	37	46	56	45	67010
	34	45	36	38	30	26	50	55	31	50	67012
	35	63	35	36	92	5	59	73	58	54	67016
	36	61	40	47	63	49	52	41	64	50	67017
	37	65	55	47	55	64	46	52	63	42	67042
	38	37	60	41	50	59	69	62	73	41	67051
	39	50	39	44	52	56	61	44	64	50	67053
	40	45	42	50	62	53	58	36	58	53	67058

Bijlage 4. (vervolg)

Aspectnr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bedr.no.
41	46	36	55	37	30	48	85	70	48	66033
42	67	46	34	56	32	52	72	50	51	66046
43	51	40	33	41	36	45	43	48	37	66049
44	67	41	58	20	49	33	47	52	35	66058
45	11	48	62	44	44	29	43	60	52	66061
46	21	60	40	49	67	58	68	71	42	66070
47	36	46	61	72	31	63	35	27	41	65042
48	58	32	36	32	43	38	39	65	43	65043
49	44	54	55	56	59	48	43	56	36	65046
50	43	38	48	29	33	41	40	30	45	65048
51	42	43	57	23	38	74	40	43	42	65049
52	69	64	13	46	58	38	64	59	44	65051
53	57	47	35	46	57	53	45	81	40	23957
54	38	46	58	51	33	39	73	31	40	65006
55	38	47	58	38	40	40	46	45	39	65009
56	53	57	53	44	67	28	31	61	44	65011
57	80	45	37	31	61	48	37	67	40	65012
58	31	66	32	43	45	83	36	51	38	65022
59	17	47	57	57	64	72	44	56	42	65023
60	57	44	43	31	59	55	44	47	43	65026
61	49	38	60	53	57	71	50	53	42	65028
62	33	54	59	55	48	43	49	46	50	65030
63	60	44	34	64	64	36	49	59	36	65032
64	73	37	53	69	62	71	61	49	36	65033
65	43	52	65	68	38	57	51	53	36	65036
66	34	50	43	59	92	61	50	34	41	65037
67	63	35	51	56	24	32	54	46	38	65039
68	52	84	58	66	50	28	43	40	43	21914
69	76	56	50	64	36	46	46	57	42	21921
70	77	69	116	26	45	48	43	41	45	21923
71	46	122	69	23	43	52	81	48	38	21927
72	43	49	52	65	52	43	46	38	36	67005
73	33	27	34	48	61	50	89	-16	41	67020
74	51	49	58	26	38	54	50	54	38	67036
75	25	44	43	59	57	46	50	42	41	67040
76	69	61	27	36	31	55	38	41	37	67044
77	43	47	39	28	38	77	26	42	42	67050
78	43	42	46	42	53	49	45	47	38	67055
79	45	49	59	42	69	42	31	41	47	67056
80	58	60	39	44	48	53	43	28	40	67059



## Bijlage 5. Aspecten van de uiteenlopende boekjaren

Variabelen	Gem. v.d. boekjaren			Boekjaar 1973/74		
	1959/60 t/m 1963/64 1)			1959/60 t/m 1963/64 1)		
	1	2	3	1	2	3
	Aspectuo's			Bindingspercentages		
1. Oppervlakte cultuurgrond	4+	16-	76+	38+	7+	48+
2. Volw. arbeidskrachten per bedrijf	. 2)	4-	91+	. 2)	14+	73+
3. Veedichtheid (aantal o.d. per ha)	.	69+	.	.	.	.
4. Melkkoaien per ha	.	67+	.	.	98+	.
5. Kg N. per ha	.	40+	.	.	48+	.
6. Percentage gemaaid grasland	.	35+	3-	.	25+	.
6a. Idem vers vervoerd	-	- 3)	-	.	11+	.
Bewerkingskosten + overige kosten						
7. Arbeidsdichtheid (per 100 ha)	61-	23+	.	.	3)	.
8. Bewerkingskosten per koe	50-	4-	.	51-	36-	.
9. Pacht per ha	5-	2+	.	-	-	-
10. Overige kosten, minus overige oprbr. per koe	.	.	.	-	-	-
Gegavens over de veestapel						
11. Weideproductiviteit	.	.	.	.	14+	.
12. Afkalftatum (verwach % wintermelk)	.	.	.	.	16+	.
13. Vetgehalte van de melk	.	.	5+	6-	3-	.
14. Veestamstelling (verhouding melkkoaien/o.d.)	4+	12+	.	2+	22+	.
15. Verhouding zomarkoaien/winterkoaien	.	3-	.	-	20-	.
16. Aantal kalveren per 10 melkkoaien	.	.	.	-	-	-
17. Aantal pinken per 10 melkkoaien	3+	.	5+	-	-	-
Oprengsten en voerkosten						
18. Totale melkgift per koe (kg)	.	.	.	.	14+	.
19. Wintermelkgift per koe	.	.	.	.	20+	.
20. Zomerelkgift per koe	.	.	.	.	2+	.
21. Melkophrengst per koe (gld.)	.	.	.	-	-	.
22. Omzet en aanwas per koe	.	.	7+	.	8-	.
23. Bijkomende voerkosten per koe	.	.	.	.	26+	.
24. Saldo per koe (melk + omzet en aanwas minus bijkomende voerkosten)	.	.	.	.	3-	.
25. Kosten ruwvoer per koe	.	7+	.	2-	26+	.
26. Kosten melkprodukten per koe	3-	6-	.	-	-	-
27. Kostprijs per 100 liter melk	14-	3-	.	-	-	-
28. Oprengstprijs per 100 liter melk	.	.	6+	.	.	.
Bedrijfsresultaten						
29. Saldo 11 per koe (saldo 1 minus bewerkingskosten + N + pacht	10+	3+	.	-	-	-
30. Netto-overschot per koe	10+	2+	3+	34+	20+	1-

- 1) De uitkomsten van de afzonderlijke jaren stemmen met die van het gemiddelde in hoge mate overeen.
- 2) Een - - geeft aan dat de betreffende variabele constant is, d.w.z. met het betreffende aspect geen samenhang vertoont.
- 3) Een - geeft aan dat de betreffende variabele in het onderzoek niet opgenomen is en het bindingspercentage dus niet bekend is.

Bijlage 5. (vervolg)

Variabelen	Gem. v.d. boekjaren					
	1959/60 t/m 1963/64			Boekjaar 1973/74		
	4	5	6	4	5	6
1. Oppervlakte cultuurgrond	.	.	.	.	.	.
2. Volw. arbeidskrachten per bedrijf	.	.	.	.	.	.
3. Veedichtheid (aantal o.d. per ha)	13+	4+	.	-	-	-
4. Melkkoeien per ha	23+	3+	.	.	.	.
5. Kg N. per ha	10+	.	.	11+	.	.
6. Percentage gemaaid grasland	20+	.	.	.	.	.
Bewerkingskosten + overige kosten						
7. Arbeidsdichtheid (per 100 ha)	10+	.	.	-	-	-
8. Bewerkingskosten per koe	.	6-	.	.	.	.
9. Pacht per ha	6+	10+	.	-	-	-
10. Overige kosten minus overige opbr. per koe	6+	.	.	-	-	-
Gegevens over de veestapel						
11. Weideproductiviteit	83+	.	.	80+	.	.
12. Afkalldatum (verwacht % wintermelk)	.	98+	.	.	97+	.
13. Vetgehalte van de melk	.	.	.	.	.	.
14. Veesamenstelling (verhouding melkkoeien/winterkoeien)	15+	.	.	.	.	.
15. Verhouding zomerkoeien/winterkoeien	.	29-	.	.	.	.
16. Aantal kalveren per 10 melkkoeien	.	6+	.	-	-	-
17. Aantal pinken per 10 melkkoeien	.	.	.	-	-	-
Opbrengsten en voerkosten						
18. Totale melkgift per koe (kg)	62+	.	.	27+	1+	.
19. Wintermelkgift per koe	30+	32+	4+	29+	28+	.
20. Zomerelkgift per koe	59+	27-	.	75+	19-	.
21. Melkopbrengst per koe (gld.)	65+	.	.	-	-	-
22. Omzet en aanwas per koe	.	8+	.	.	.	.
23. Bijkomende voerkosten per koe	11+	7+	52+	4+	.	60+
24. Saldo per koe (melk + omzet en aanwas minus bijkomende voerkosten)	39+	.	.	40+	1+	18-
25. Kosten ruwvoer per koe	7+	.	.	.	.	.
26. Kosten melkprodukten per koe	.	11+	.	-	-	-
27. Kostprijs per 100 liter melk	11-	.	.	-	-	-
28. Opbrengstprijis per 100 liter melk	13+	.	.	1+	2+	1-
Bedrijfsresultaten						
29. Saldo 11 per koe (saldo 1 minus bewerkingskosten + N + pacht)	26+	.	.	-	-	-
30. Netto-overschot per koe	24+	.	.	13+	2+	4-