

Ing. A. Reitsma

No. 3.122

**VERSCHILLEN IN BEDRIJFSVOERING EN RESULTAAT
OP MELKVEEBEDRIJVEN**

September 1982



SIGN: L 26-3.122
EX. NO: B
MLV:

Landbouw-Economisch Instituut

Afdeling Landbouw

194939

REFERAAT

VERSCHILLEN IN BEDRIJFSVOERING EN -RESULTAAT OP MELKVEEBEDRIJVEN

Reitsma, Ing. A.

Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1982

124 pag., tab., graf., bijl.

Met behulp van bedrijfsvergelijking - factoranalyse - zijn 115 melkveebedrijven vergeleken, die verspreid liggen over het gehele land. Het onderzoek heeft betrekking op de periode 1960/70 t/m 1978/79. De bedrijven van de twee laatste boekjaren zijn overwegend andere dan die van de daaraan voorafgaande jaren.

Het onderzoek leverde onder meer de volgende resultaten op. De grotere voederbehoefte per ha als gevolg van een stijging van de melkgift per koe met 1100 kg en een stijging van de veedichtheid van 2,26 tot 2,82 g.v.e. per ha is vooral gedekt door grotere krachtvoeraankopen. Hierdoor is de bijdrage van het grasland in de voederbehoefte teruggelopen van 75% tot 60%, ondanks de gestegen graslandproduktie van netto 1000 kVEM per ha.

Naarmate de veebezetting per ha lager is, wordt er relatief meer aangekocht voer boven de norm verstrekt. Dit verschil is echter in de loop der jaren gedaald, hetgeen wijst op een uniformer graslandgebruik.

Onder invloed van de zeer gunstige prijsverhouding tussen krachtvoer en melk in 1977/78 en 1978/79 werd er in die jaren in versterkte mate krachtvoer boven de norm gevoerd.

Belangrijke factoren voor betere bedrijfsuitkomsten blijken o.a. te zijn: een hogere veebezetting per ha grasland (hogere netto-geldopbrengsten per ha), een hogere arbeidsproduktiviteit (meer koeien per man), een hogere melkproduktie per koe, een hogere netto-graslandproduktie, een hoger afkalfperscentage in herfst en winter, het voeren volgens de norm en minder ziekte en sterfte van vee.

Melkveebedrijven/Bedrijfsuitkomsten/Bedrijfsvergelijking

Inhoud

	Blz.
WOORD VOORAF	7
SAMENVATTING	9
1. DOEL EN OPZET VAN HET ONDERZOEK	13
1.1 Algemeen	13
1.2 Methode van onderzoek	15
1.3 Verslaggeving	17
2. ONTWIKKELING VAN DE GEMIDDELDE BEDRIJFSUITKOMSTEN VAN ALLE BEDRIJVEN	18
3. VEEBEZETTING PER HA GRASLAND, BEDRIJFSORGANISATIE EN ARBEIDSEFFECT	26
3.1 Aspect 1 - G.v.e. per ha grasland + kunstweide	26
3.2 Aspect 2 - Voederoppervlakte en arbeidseffect	32
3.3 Aspect 3 - Schaalvergroting	38
3.4 Verband tussen de rangordewaarden - scorecijfers - van de aspecten 1 t/m 3 over het tijdvak 1969/70 t/m 1974/75	39
4. VERSCHILLEN IN MELKGIFT EN DE VOEDERING VAN HET VEE	41
4.1 Aspect 4 - Melkgiftverschillen onafhankelijk van de invloed van het afkalfpatroon	41
4.2 Aspect 5 - Afkalfpatroon en meer of minder wintermelken	47
4.3 Aspect 6 - Meer wintermelk door meer of beter voeren in de winter	52
4.4 Samenvatting van de melkgiftverschillen in de aspecten 1 t/m 6.	54
5. OVERIGE VERSCHILLEN IN DE VOEDERING VAN HET VEE	58
5.1 Aspect 7 - Afwijking van het aanvullend voer (W) van de norm	58
5.2 Aspect 8 - Voedergewassen van bouwland en aanvullend voerverbruik	60
6. OMZET EN AANWAS, MELKVET EN EIWITGEHALTE VAN DE MELK	63
6.1 Aspect 9 - Verhouding g.v.e./melkkoeien en de omzet en aanwas	63
6.2 Aspect 10 - Gezondheidstoestand van de veestapel en de omzet en aanwas	66
6.3 Aspect 11 - Verhouding winter/zomer koeien en de omzet en aanwas	70
6.4 Aspect 12 en 13 - Vet- en eiwitgehalte v.d. melk	72
	3

INHOUD (1e vervolg)

	Blz.
7. VAN DE NORM AFWIJKEND GRASLANDGEBRUIK	76
7.1 Aspect 14 - Meer stikstof en maaien bij gelijk aanvullend voerverbruik	76
7.2 Aspect 15 - Meer stikstof en minder maaien bij gelijk aanvullend voerverbruik	78
BIJLAGEN:	
1. Gemiddelde bedrijfsuitkomsten over het tijdvak 1969/70 t/m 1978/79	84
2. Procentuele samenstelling van de voeding over het tijdvak 1969/70 t/m 1978/79	86
3 Aspect 1 - Grootvee-eenheden per ha grasland + kunst- t/m weide. Samenstelling van de voeding in % (Boekjaar 5. 1974/75 en 1978/79)	88
6. Aspect 1 - Grootvee-eenheden per ha grasland + kunst- weide (Bedrijfsuitkomsten, landbouwgebieden en grondsoorten)	94
7 Aspect 2 - Voederoppervlakte en arbeidseffect. Samen- en stelling van de voeding in % (Boekjaar 1974/75 en 8. 1978/79)	96
9. Aspect 2 - Voederoppervlakte en arbeidseffect. (Be- drijfsuitkomsten, landbouwgebieden en grondsoorten)	100
10. Aspect 3 - Schaalvergroting. Samenstelling van de voeding in % (Boekjaar 1978/79)	102
11. Aspect 4 - Melkgiftverschillen onafhankelijk van af- en kalfpatroon. Samenstelling van de voeding in % 12. (Boekjaren 1974/75 en 1978/79)	104
13. Aspect 4 - Melkgiftverschillen onafhankelijk van af- kalfpatroon. (Bedrijfsuitkomsten, landbouwgebieden en grondsoorten)	108
14 Aspect 7 - Afwijking aanvullend voer (W) van de norm. en Samenstelling van de voeding in % (Boekjaren 1974/75 15. en 1978/79)	110
16 Aspect 14 - Meer stikstof en maaien bij weinig ver- en schil in aanvullend voerverbruik. Samenstelling van 17. de voeding in % (Boekjaren 1974/75 en 1978/79)	114

INHOUD (2e vervolg)

	Blz.
18. Gemiddelde bedrijfsuitkomsten per landbouwgebied (Boekjaar 1978/79)	118
19. Gemiddelde bedrijfsuitkomsten per grondsoort. (Boekjaar 1978/79)	120
20. Uitkomstenvergelijking van bedrijven met- en zonder ligboxenstal op verschillend oppervlakteniveau. (Boekjaar 1978/79)	122
21. Verband tussen rangordewaarden - scorecijfers - van de bedrijven over een reeks van jaren (tijdvak 1969/70 t/m 1974/75). (Zie toelichting in paragraaf 3.4 van hoofdstuk 3)	124

Woord vooraf

Onder invloed van zowel verschillen in bedrijfsomvang als in bedrijfsvoering lopen de financiële resultaten van melkveebedrijven sterk uiteen. Het is dan ook van wezenlijk belang de diverse hiervoor aansprakelijke oorzaken op te sporen en te kwantificeren, zodat aan zwakke punten in de bedrijfsvoering speciale aandacht kan worden besteed.

De technische en economische ontwikkeling in voorafgaande jaren ligt uiteraard aan de huidige stand van zaken op de bedrijven ten grondslag. Informatie hieromtrent kan wellicht voor de minder moderne bedrijven stimulerend werken om ook tot verantwoorde aanpassing van de bedrijfsvoering en -opzet over te gaan. Van daar een meerjarig onderzoek, omvattend het tijdvak 1969/70 t/m 1978/79, teneinde inzicht te kunnen verschaffen omtrent de factoren welke hierbij op de voorgrond treden en de verschuivingen in bedrijfsstructuur, die met de moderne bedrijfsontwikkeling in verband staan.

In het onderzoek wordt ook aan de voeding van het vee, in vergelijking met hiervoor geldende normen, vrij veel aandacht besteed. Voor de uitvoering van dit bedrijfsvergelijkend onderzoek is van factoranalyse gebruik gemaakt.

Het verzamelen van gegevens, het maken van voorbereidende berekeningen alsmede de analyse en verslaggeving werden uitgevoerd door Ing. A. Reitsma, werkzaam op de Sectie Veehouderij van de afdeling Landbouw.

Den Haag, september 1982

De Directeur,



J. de Veer

Samenvatting

1. In deze publikatie zijn de resultaten weergegeven van een bedrijfsvergelijkend onderzoek - met behulp van factoranalyse - op + 115 melkveebedrijven, die verspreid liggen over het gehele land. Het onderzoek strekt zich uit over de periode 1969/70 tot en met 1978/79. De bedrijven van de laatste twee boekjaren zijn overwegend andere dan die van de daaraan voorafgaande jaren.
Doel van het onderzoek is een inzicht te verkrijgen in de grote inkomensverschillen, die jaarlijks tussen de melkveebedrijven kunnen worden geconstateerd, alsmede in de achterliggende oorzaken hiervan.
2. Een hogere veebezetting per ha - gedeeltelijk op basis van een hogere voederproduktie per ha en gedeeltelijk op basis van meer aangekocht ruw- en krachtvoer - heeft op zich slechts een geringe positieve invloed op de bedrijfsuitkomsten per koe. Dit bij een meestal hogere melkgift per koe. Gaat de hogere veebezetting echter gepaard met een groter aantal koeien per arbeidskracht, dan leidt de dichtere veebezetting ten gevolge van de lagere bewerkingskosten per koe wel tot een aanmerkelijke stijging van de bedrijfsresultaten per koe. Door het grotere aantal koeien per ha zijn de einduitkomsten per bedrijf uiteraard nog gunstiger.
Deze samenhang tussen een dichtere veebezetting en meer koeien per man blijkt relatief het meest voor te komen op bedrijven met een ligboxenstal (aspect 1) 1).
3. Met name in jaren met een gunstige verhouding tussen melk- en krachtvoerprijs blijkt er gemiddeld meer krachtvoer boven de norm gevoerd te worden dan in jaren met een ongunstiger prijsverhouding (hoofdstuk 2).
4. Bij een gelijk aantal koeien per ha en een gelijke arbeidsbezetting per bedrijf neemt het aantal koeien per man sterk toe bij een stijgende bedrijfsoppervlakte. De bewerkingskosten per g.v.e. dalen daardoor aanzienlijk. Omdat op de grotere bedrijven tevens de melkgift per koe hoger is, is ook het saldo van opbrengsten minus bijkomende voerkosten per koe aanmerkelijk hoger. De grotere melkgift wordt voornamelijk in de winter geproduceerd als gevolg van relatief meer afkalvende koeien in herfst en winter. Voor de hogere melkgift per koe als aangeduid onder punt 2, geldt hetzelfde.

1) De verwijzing naar aspecten is bedoeld voor lezers, die geïnteresseerd zijn in de uitvoerige beschrijving van de uitkomsten van het onderzoek verder op in deze publikatie.

Door deze twee factoren (lagere bewerkingskosten en hogere melkgift per koe) zijn de bedrijfsuitkomsten aanmerkelijk beter op de grotere bedrijven. De grotere bedrijven blijken vooral bedrijven met een ligboxenstal te zijn (aspect 2).

5. De verschillen in bedrijfsoppervlakte hangen voor een belangrijk deel evenredig samen met de omvang van de melkveestapel en van de arbeidsbezetting. De bedrijfsuitkomsten per ha, per man en per koe zijn daardoor op de bedrijven van verschillende oppervlakte en arbeidsbezetting gelijk. Alleen per bedrijf nemen de bedrijfsuitkomsten uiteraard toe naarmate de bedrijfsoppervlakte stijgt (aspect 3).
In de loop der jaren is een steeds groter deel van de verschillen in bedrijfsoppervlakte evenredig gaan samenhangen met de omvang van de melkveestapel en met de arbeidsbezetting. Dit betekent dat de bedrijfsoppervlakte op zich, bij een gelijk staltype, van steeds minder betekenis wordt voor de verklaring van verschillen in arbeidsproductiviteit (koeien per man).
6. Een hogere melkproduktie per koe, vooral in de zomer, maar ook in de winter, levert bij een gelijk afkalfpatroon en ongeveer met de norm overeenkomende extra voerkosten, een aanzienlijk beter bedrijfsresultaat op. Deze hogere melkproduktie kan worden toegeschreven aan beter melkvee (er is namelijk een hoger percentage stamboekvee), een betere afstemming van de voeding op de produktieaanleg van de koeien en een betere preventieve gezondheidszorg etc. (aspect 4).
7. Een hoger percentage afkalvende koeien in herfst en winter leverde vooral in de boekjaren 1977/78 en 1978/79 een hoger netto-overschot op (ca. f 195,- per g.v.e.) als gevolg van een hogere melkgift per koe, een hogere melkprijs en hogere verkoopprijzen voor nuchtere kalveren.
Ook in de overige onderzochte jaren bleek het afkalven van meer koeien in herfst en winter voordeel op te leveren (aspect 5).
8. Een hogere melkproduktie per koe in de winter bij een gelijk afkalfpatroon als gevolg van een grotere krachtvoergift in de stalperiode bleek vooral in 1977/78 en 1978/79 tot betere bedrijfsuitkomsten te leiden.
In deze jaren speelde de gunstige verhouding tussen melkprijs en krachtvoerprijs als gevolg van de lage krachtvoer Prijzen een gunstige rol bij deze wijze van bedrijfsvoering (aspect 6).
9. Het boven de norm voeren bij een gelijke melkgift geeft een aanzienlijke daling van de bedrijfsuitkomsten te zien. Deze afwijking van de norm is ontstaan door het minder dan de norm verstrekken van ruwvoer van eigen bedrijf en door het veel meer dan de norm verstrekken van krachtvoer. Achterliggende oorzaken hiervan kunnen o.a. zijn een minder goede grasland-

exploitatie, grotere conserveringsverliezen, slechtere kwaliteit ruwvoer, het minder efficiënt toedienen van krachtvoer etc. (aspect 7).

Het boven de norm voeren kwam relatief meer voor in het Westelijk weidegebied en minder in het Noordelijk kleigebied.

10. Het vervangen van krachtvoer door van eigen bouwland afkomstig ruwvoer leidde bij overigens gelijke omstandigheden tot een hoger netto-overschot per g.v.e. (aspect 8).
11. Bedrijven met relatief veel jongvee per koe (met name op veel stamboekbedrijven) hebben een hogere omzet per g.v.e. Bij een gelijke melkopbrengst per koe is op de bedrijven met veel jongvee de melkopbrengst per g.v.e. echter zodanig lager, dat het voordeel van de hogere omzet per g.v.e. kleiner is dan het nadeel van lagere melkopbrengst per g.v.e. Doordat een hoge jongveebezetting vooral op grotere bedrijven voorkomt, is ook hierdoor het aantal g.v.e. per volwaardige arbeidskracht op deze bedrijven hoger. Als gevolg hiervan zijn de bewerkingskosten op de bedrijven met relatief veel jongvee dermate veel lager per g.v.e., dat op deze bedrijven uiteindelijk het netto-overschot per g.v.e. en ook per bedrijf gunstiger is dan op de kleinere bedrijven met relatief weinig jongvee (aspect 9).
12. Een ander deel van de verschillen in omzet en aanwas bleek samen te hangen met verschillen in ziekte en sterfte van kalveren en overig vee. Het netto-overschot verschilde als gevolg hiervan ook aanmerkelijk tussen de bedrijven (aspect 10).
13. Een hoger vet- en eiwitgehalte van de melk (vooral bij F.H.-vee) leverde bij een gelijke melkgift een hogere melkprijs op en als gevolg daarvan ook een hoger netto-overschot. Voorts valt de positieve relatie op tussen een hoger vet- en eiwitgehalte en een hoger percentage hooi en kuilgras in het voederrantsoen. Gebiedsverschillen spelen hierbij een rol (tegenstelling tussen het noorden en het zuiden) (aspect 12).
14. Een iets hoger eiwitgehalte bij een gelijk vetgehalte leverde op bedrijven met MRY-vee een iets hogere melkprijs en daardoor ook een iets hoger netto-overschot op (aspect 13).
15. Voor het verklaren van het verband tussen uiteenlopende stikstofgift en verschillen in maaipcentage, zonder dat er verschillen in de hoeveelheid aangekocht voer, veedichtheid of verschillen in financieel resultaat optreden, kunnen een aantal veronderstellingen worden gemaakt, zoals een langere of kortere weideperiode, verschillen in conserveringsverliezen, verschillen in zwaarte van de maaisnede etc. (aspecten 14 en 15).
Deze verschillen in stikstofgift (+ 50% van totale verschillen) staan los van de verschillen, die in de aspecten 1,2 en 12 een rol speelden.

16. De gehele periode van 10 jaar overziende, blijkt er een sterke bedrijfsontwikkeling op de onderzochte bedrijven te hebben plaatsgehad. Enige opmerkelijke voorbeelden zijn de stijging van:
- het aantal koeien per man van 20 tot 39;
 - de veedichtheid van 2,26 tot 2,82 g.v.e. per ha;
 - de stikstofgift van 270 tot 360 N per ha;
 - de melkgift van 4350 tot 5440 kg per koe;
17. Ondanks de gestegen graslandproduktie per ha met netto 1000 kVEM, dekt deze eigen voederproduktie 15% minder van de voederbehoefte van het vee per ha dan 10 jaar geleden. Dit is een gevolg van de sterkere stijging van de veedichtheid en de melkgift per koe. Het krachtvoerconsumptie per g.v.e. is daardoor gestegen van 760 tot 1550 kVEM, terwijl ook de aankoop van ruwvoer iets is toegenomen. (Zie hoofdstuk 2).
18. De positie van de bedrijven ten opzichte van elkaar is tamelijk stabiel. Dit wil zeggen dat wanneer een bedrijf boven het gemiddelde van de groep verkeert, dit veelal ook in het daaropvolgende jaar het geval is. Naarmate de periode echter langer wordt, treden er meer verschuivingen in rangorde tussen de bedrijven op (zie bijlage 21).

1. Doel en opzet van het onderzoek

1.1 Algemeen

Het doel van deze publikatie is door middel van bedrijfsvergelijking een inzicht te krijgen in de oorzaken van verschillen in bedrijfsuitkomsten tussen de bedrijven. Naast het naar voren halen hiervan - bijvoorbeeld verschillen in graslandexploitatie, krachtvoergift per koe, bedrijfsopzet e.d. - is het belangrijk te weten in welke mate elk van deze factoren verantwoordelijk is voor de verschillen in bedrijfsresultaat. Het verkrijgen van een kwantitatief inzicht omtrent de diverse gezichtspunten van de bedrijfsvoering is immers zowel voor de melkveehouder als voor de bedrijfsvoorzichter van groot belang.

Voor dit doel wordt meestal met een analyse van de bedrijfsuitkomsten van een daarvoor gekozen aantal bedrijven van een recent boekjaar volstaan. Het is dan echter niet uitgesloten dat bepaalde uitkomsten mede onder invloed van extreme omstandigheden van dat jaar - het weer, prijzen, e.d. - tot stand gekomen zijn, terwijl ook niet ingegaan kon worden op de bedrijfsontwikkeling in voorgaande jaren die aan de stand van zaken in het betreffende boekjaar ten grondslag ligt.

Om deze bezwaren te ondervangen geeft deze publikatie de resultaten van een meerjarig onderzoek, dat een periode van 10 jaar omvat. Dit opent de mogelijkheid om te bezien op welke wijze en in welke mate de technische en economische ontwikkeling in de loop der jaren doorgewerkt heeft op de structuur van de diverse aspecten van bedrijfsvoering, d.w.z. welke (nieuwe) elementen hierin steeds meer op de voorgrond treden als een eerste vereiste van doelmatig bedrijfsbeheer.

Voor het verkrijgen van optimale analyse-resultaten is gestreefd naar zo groot mogelijke homogeniteit van de onderzoeksgegevens en het beperken van fouten bij o.a. het inschatten van de kvem-hoeveelheden afkomstig van bouwland en/of van aangekochte snijmais.

Daarom werden aan de bedrijven, voor opname in het onderzoek, de volgende eisen gesteld:

- a. een sbe-omvang van de rundveehouderijsector van tussen de 80 en 100%;
- b. een minimaal 5 jaar achtereenvolgende deelname aan de LEI-administratie;
- c. de afwezigheid van extreme bedrijfsvoering; dit werd nagegaan aan de hand van een hiervoor berekend extremenoverzicht, dat selectie van de bedrijven op dit punt mogelijk maakt.
- d. maximaal 5 ha bouwland voor voedergewassen en/of maximaal ca. f 3500,- aankoop van snijmais per bedrijf.

Van alle bedrijven die voldeden aan de eisen van de punten a en b, viel op grond van de overige punten c en d nog ongeveer een kwart van het aantal af. Zodoende is in eerste instantie bij het onderzoek gebruik gemaakt van 114 weidebedrijven, verspreid liggend over een groot deel van Nederland, die gedurende het tijdvak 1969/70 t/m 1974/75 bij het LEI in administratie waren.

Vervolgens zijn 116 merendeels andere bedrijven gekozen die gedurende het tijdvak 1974/75 t/m 1978/79 in administratie waren, maar waarvan alleen de boekjaren 1977/78 en 1978/79 in het onderzoek betrokken zijn.

Tabel 1.1 Procentuele verdeling van de bedrijven over de BUL-landbouwgebieden in Nederland.

Gebieden	Tijdvak 1969/70	Tijdvak 1974/75
	t/m 1974/75	t/m 1978/79
	114 bedr. (%)	116 bedr. (%)
Noordelijk Kleiweidegebied	19	28
Noordelijk Veenweidegebied	17	16
Noordelijk Zandgebied	18	21
Westelijk Weidegebied	11	14
Rivierkleigebied	5	7
Oost. en Centraal Zandgebied	19	11
Zuidelijk Zandgebied	11	3
	100	100

Tabel 1.2 Procentuele verdeling van de bedrijven over de grondsoorten in Nederland.

Grondsoorten	Tijdvak 1969/70	Tijdvak 1974/75
	t/m 1974/75	t/m 1978/79
	114 bedr. (%)	116 bedr. (%)
Zeeklei	18	25
Rivierklei	11	11
Klei op Veen	10	22
Zand en dalgrond	41	28
Laagveen	20	14

Zowel de landbouwgebieden als de grondsoorten zijn als variabelen van de bedrijven in het onderzoek opgenomen (tabel 1.1 en 1.2).

Een onderwerp van veel aandacht in dit onderzoek is de voeder-voorziening op de bedrijven in relatie tot hiervoor opgestelde normen die aan de publikatie "Normen voor de voedervoorziening" van het Proefstation voor de Rundveehouderij - Augustus 1977 - ontleend zijn.

In deze publikatie wordt uitgegaan van afkalven van het melkvee in de maand februari, van opname van 9 kg droge stof uit ruwvoer in de winter en van 400 kg N-gift per ha grasland. Voor het verkrijgen van afstemming op de werkelijke N-gift van de bedrijven werden correcties op de normen voor het aanvullend- en zelfgewonnen ruwvoer aangebracht.

Voor de inrekening van de normgegevens is één vaste regel, geldend voor alle jaren, aangehouden. In hoeverre de werkelijke voedervoorziening hiervan meer of minder afwijkt kan zo over een reeks van jaren worden vastgesteld en beoordeeld. O.a. weersomstandigheden, prijsverhoudingen en de ontwikkeling van het graslandgebruik vormen factoren die hierop van invloed geweest kunnen zijn.

De uit het onderzoek resulterende gezichtspunten van bedrijfsvoering komen in onderling onafhankelijke samenhangen tussen de bij het onderzoek betrokken variabelen naar voren. Dat verzameling en op het doel gerichte berekening van zoveel mogelijk - informatie - bedrijfsgegevens hiervoor een eerste vereiste is, spreekt vanzelf. Hiertoe werden 148 kengetallen (variabelen) per bedrijf vastgelegd en betrokken bij het onderzoek.

Relatief geringe - niet systematische - onnauwkeurigheden bij het berekenen van b.v. de normatieve gegevens, doen aan de uitkomsten van het onderzoek vrijwel geen afbreuk. Om deze reden is ook afgezien van het achteraf inrekenen van de meer gedifferentieerde normen, die bij het P.R. gereed gekomen zijn tijdens de uitwerking van dit onderzoek.

1.2 Methode van onderzoek

Het doel van bedrijfsvergelijking door middel van factoranalyse is een aantal oorzaken van verschillen in bedrijfsuitkomsten tussen de 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 verschillen in hoeveelheid en doelmatigheid van het krachtvoer verbruik, verschillen in afkalfpatroon, verschillen in doelmatigheid van de weide-exploitatie etc. Voorzover daarover gegevens beschikbaar zijn, maakt factoranalyse het mogelijk de invloed van deze factoren naar voren te halen en dan tevens kwantitatief aan te geven hoe belangrijk deze factoren zijn voor de inkomensverschillen.

Ter verduidelijking geeft tabel 1.3 enige belangrijke relaties die in drie aspecten van het onderzoek naar voren kwamen. (boekjaar 1977/78).

Een bindingspercentagae geeft aan het aandeel van de totaal onderlinge verschillen van een kengetal (variabele) dat aan een aspect gebonden is. Aan aspect 1 blijkt b.v. slecht 3% van de verschillen in voederoppervlakte tegenover 100% van de variatie in veebezetting per ha gebonden te zijn. Een bindingspercentage voor

Tabel 1.3 Relaties tussen bedrijfsomvang en arbeidseffect.

Kengetallen (Variabelen)	Aspecten en bindingspercentages			
	1	2	3	
	Veebez. per ha grasl. + kunst- weide	Voederopp. en arbeids- effect	Schaal- vergro- ting	Bin- dings- som
1. Totaal opp.voedergew.	3	21	60	84
2. Veebezetting per ha grasland + kunstweide	100	0	0	100
3. N-gift per ha 1)	31	18	0	49
4. Koeien per v.a.k.	28	70	0	98
5. kVEM-aanvullend voer per ha (W) 2)	85	0	0	85
6. kVEM van grasland per ha (W)	42	5	0	47
7. Netto-overschot per bedrijf	14	30	10	54

1) Inclusief van eigen bedrijf; 2) (W) = Werkelijk.

de veebezetting per ha komt in andere aspecten dan ook niet meer voor. (zie o.a. de aspecten 2 en 3). Een bindingssom omvat vervolgens het van een bepaalde variabele in totaal verklaarde deel in alle aspecten tezamen. Van de drie gegeven aspecten bedraagt deze som voor het netto-overschot per bedrijf bijvoorbeeld 54%. De overige 46% komt dus nog voor verklaring in andere aspecten van de bedrijfsvoering in aanmerking; b.v. in samenhang met melkgiftverschillen per koe en meer of minder goed voeren en/of graslandgebruik.

Vrij hoge bindingspercentages - zie b.v. var. 2 en 5 in aspect 1 - geven aan dat van de betreffende variabelen een belangrijk aandeel verklaard wordt, maar ook dat er tussen deze kengetallen een sterke - positieve - samenhang bestaat. Voor lage bindingspercentages geldt natuurlijk het omgekeerde.

Een (-) teken voor een bindingspercentage betekent dat het betreffende kengetal in negatief verband staat met kengetallen die met een (+) percentage in het aspect vermeld staan. Een o of . geeft aan dat tussen het betreffende kengetal en de overige kengetallen in het aspect geen verband aanwezig is.

Een aspect beschrijft dus met bindingspercentages een samenhang tussen diverse kengetallen met als opzet via oorzakelijke variabelen te komen tot verklaring van de verschillen tussen bepaalde resultaat variabelen, zoals b.v. het arbeidseffect, de melkgift per koe, het netto-overschot e.d.

Aspect 1 beschrijft b.v. op welke wijze - mede onder invloed van modernisering en uitbreiding van de stalruimte - de veebezetting en N-gift per ha wordt opgevoerd bij relatief weinig verschil in oppervlakte land (oorzakelijke variabelen) en welke consequenties dit gemiddeld in de praktijk heeft voor het arbeidseffect (var. 4), het kVEM-aanvullend voerverbruik per ha (var. 5) en de kVEM-opbrengst per ha grasland (var. 6). (resultaat variabelen).

In hoeverre onder invloed van de uiteenlopende bedrijfsvoering in aspect 1 de grote verschillen in financieel eindresultaat tussen de bedrijven worden verklaard, blijkt uit de relatieve binding van het netto-overschot per bedrijf, namelijk 14% van de hierin aanwezige verschillen. In aspect 2 is dit bij gelijke veebezetting per ha echter ruim tweemaal zo hoog (30%).

Gebruikelijk is voorts dat elk aspect door middel van de bedrijfsgegevens geïllustreerd wordt, d.w.z. door een indeling van alle bedrijven in een aantal groepen, waaraan de rang- of volgorde van bedrijven aan het aspect ten grondslag ligt. De onderling vergelijkbare - gemiddelde - uitkomsten hiervan beschrijven dan ook dezelfde samenhang als die tussen de bindingspercentages in het aspect.

1.3 Verslaggeving

Bij de verslaggeving in dit rapport zal onder verwijzing naar tabellen met een beperkte weergave van gegevens, soms geïllustreerd met grafieken, worden volstaan. Een afzonderlijk documentatierapport - op aanvraag verkrijgbaar - omvat een vollediger weergave van de uitkomsten van het onderzoek en dus overige informatie die voor geïnteresseerden van belang kan zijn. Gewezen zij o.a. op een hierin opgenomen verslag van de gevolgde werkwijze bij het op kVEM-basis inrekenen van de (W) werkelijke en (N) norm-voeding van het vee op de bedrijven. De hieruit resulterende uitkomsten geven de voederwaarde-hoeveelheden na aftrek van alle verliezen, d.w.z. met inbegrip van die bij de voeding.

Voorts is in alle tabellen de N-gift per ha gelijk aan kunstmestgift + stikstof uit organische mest. Voorraadverandering van hooi en kuilgras is in de berekende kVEM-post zelf gewonnen ruwvoer verrekend.

Voor de gemiddelde bedrijfsuitkomsten van de bedrijven per landbouwgebied en grondsoort en van de studiebedrijven en van bedrijven met- en zonder ligboxenstallen zijn verwezen naar bijlage 18, 19 en 20 achterin dit rapport.

2. Ontwikkeling van de gemiddelde bedrijfsuitkomsten van alle bedrijven

Alvorens op de aspecten van bedrijfsvoering in te gaan, volgt vooraf enige toelichting op de gemiddelde bedrijfsuitkomsten van alle bedrijven over het tijdvak 1969/70 t/m 1978/79. Voor een aantal belangrijke variabelen geeft tabel 2.1 hiervan de cijfers weer met weglating van een aantal tussenliggende boekjaren.

Een vollediger weergave van de gegevens vermelden de bijlagen 1 en 2 achterin dit rapport.

Tabel 2.1 Gemiddelde bedrijfsuitkomsten over een reeks van jaren.

Variabelen	1969/70	1972/73	1974/75	1978/79
Aantal bedrijven	114	114	114	116
1. Totaal oppervl. voedergewas.	20,6	24,3	25,4	33,0
2. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,26	2,41	2,72	2,82
3. Koeien per v.a.k.	20	26	30	39
4. Voederopp. per v.a.k.	12,3	14,6	15,2	18,4
5. N-gift per ha grasland	268	279	330	357
6. Percentage gemaaid	102	117	120	144
7. kVEM-voerbehoefte per ha grasland	9920	10990	12430	13750
8. kVEM-voerbehoefte p. g.v.e.	4395	4565	4575	4860
9. Melkgift per koe	4350	4735	4805	5440
10. kVEM-krachtvoer per g.v.e. (W) 1)	757	1012	1120	1550
11. kVEM-aanvullend ruwvoer per g.v.e. (W)	351	316	327	435
12. Totaal kVEM-aanvullend voer per g.v.e. (W)	1153	1368	1481	2021
13. Totaal kVEM-aanvullend voer per g.v.e. (N)	865	1202	1402	1706
14. Var. 12 minus var. 13 in % van 4800 kVEM	6,0	3,5	1,6	6,6
15. kVEM-hooi en kuilgras per g.v.e. (W)	1040	970	970	970
16. kVEM hooi en kuilgras per g.v.e. (N)	1270	1110	1010	965
17. Var. 15 minus var. 16 in % van 4800 kVEM	-4,9	-3,0	-1,0	0,2
18. Verhouding g.v.e./melkkoeien	138	135	137	132
19. Veeslag: ZW.B/FR.H.-vee (%)	83	83	83	88
20. Perc.bedr.m. ligb.stal	.	26	36	53
21. Melkprijs per 100 kg	38,2	45,1	49,6	62,1
22. Krachtvoerprijs p. 100 kg	37,5	38,4	43,1	40,3

1) (W) = Werkelijk; (N) = Norm.

In tabel 2.1 valt allereerst op dat in de loop der jaren zowel de voederoppervlakte als de veebezetting per ha (var. 1 en 2) aanmerkelijk zijn toegenomen met als gevolg een sterke stijging van de omvang van de veestapel en van het arbeidseffect (var. 3 en 4).

Een op de technische ontwikkeling gebaseerde modernisering van bedrijfsopzet en uitrusting en het toepassen van moderne werkmethode n ligt aan deze gang van zaken ten grondslag en maakt deze ook uitvoerbaar. Een meer dan verdubbeling van het aantal ligboxen-stallen op de bedrijven wijst hier o.a. duidelijk op (var. 20).

Het toenemend intensiever gebruik maken van de voederoppervlakte gaat met een aanzienlijke opvoering van de N-gift per ha samen (var. 5). Op deze wijze draagt het eigen land - althans voor een deel - bij in de toenemende voederbehoefte van de steeds groeiende melkveestapel per ha en per bedrijf. Dat de voervoorziening van het grasland geen gelijke tred hield met de behoefte-ontwikkeling blijkt uit een daling van het relatieve aandeel, namelijk van ca. 75% in 1969/70 naar ca. 60% in 1978/79, een daling dus met ca. 15%, in welk tekort met extra aanvullend voer moet worden voorzien. (cijfers ontleend aan bijlage 2).

Het relatief oplopend aandeel aanvullend voer komt overeen met een toenemend krachtvoerbruik van 760 naar 1550 kVEM per g.v.e. (var. 10) en van het aanvullend ruwvoer van 350 naar 435 kVEM per g.v.e. (var. 11).

Het in hoofdzaak extra toedienen van krachtvoer wijst op aanpassing van de voermethodiek, die op verhoging van de energieopname en van de melkgift per koe gericht is.

Een meer visueel beeld van de ontwikkeling van de voerbehoefte en van de werkelijke- en normvoeding per g.v.e. in samenhang met toeneming van de meetmelkveebezetting per ha in de loop der jaren, geven de grafieken 2.1 en 2.2. Worden hierin de afwijkingen tussen werkelijke en normatieve voederhoeveelheden in ogenschouw genomen, dan blijkt hierin voor de boekjaren 1972/73 t/m 1974/75 in alle opzichten weinig verschil aanwezig te zijn.

Grafiek 2.1 toont echter aan dat in de drie voorafgaande jaren - 1969/70 t/m 1971/72 - het aanvullend voer per g.v.e. aanmerkelijk boven de norm uitkomt, welk verschil in dit tijdvak vrijwel geheel aan het minder dan de norm zelf winnen van ruwvoer (hooi en kuilgras) per g.v.e. moet worden toegeschreven.

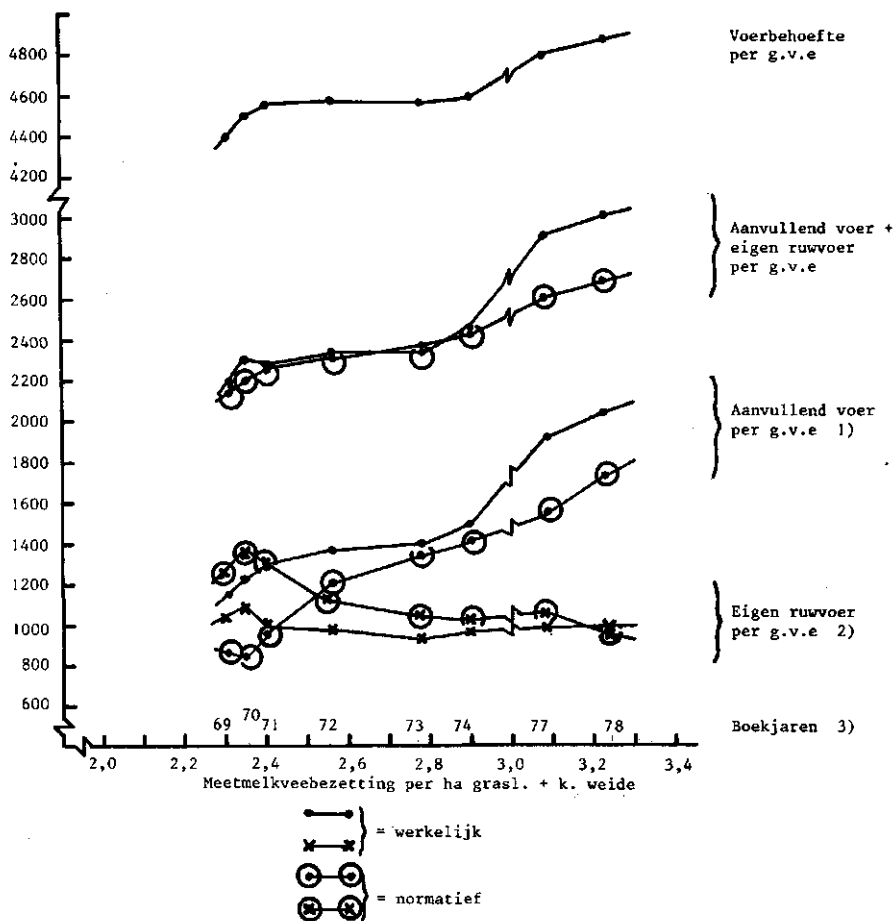
Een minder doelmatig graslandgebruik dan in de latere jaren met een hogere veebezetting per ha en melkgift per koe, is waarschijnlijk hiervan de oorzaak.

Bezien we nu de situatie van de laatste twee jaren - 1977/78 en 1978/79 - dan komt opnieuw het aanvullend voer aanmerkelijk boven de norm uit, maar nu met een slechts gering verschil in werkelijk- en normatief niveau van de kVEM per g.v.e. aan zelf gewonnen ruwvoer.

Gezien de zeer gunstige prijsverhouding tussen krachtvoer en melk in deze jaren, werd waarschijnlijk - vooral in de weideperiode - ter stimulering van de melkgift boven de norm krachtvoer toe-

Grafiek 2.1 Ontwikkeling van de voerbehoefte en voedervoorziening

kVEM per g.v.e



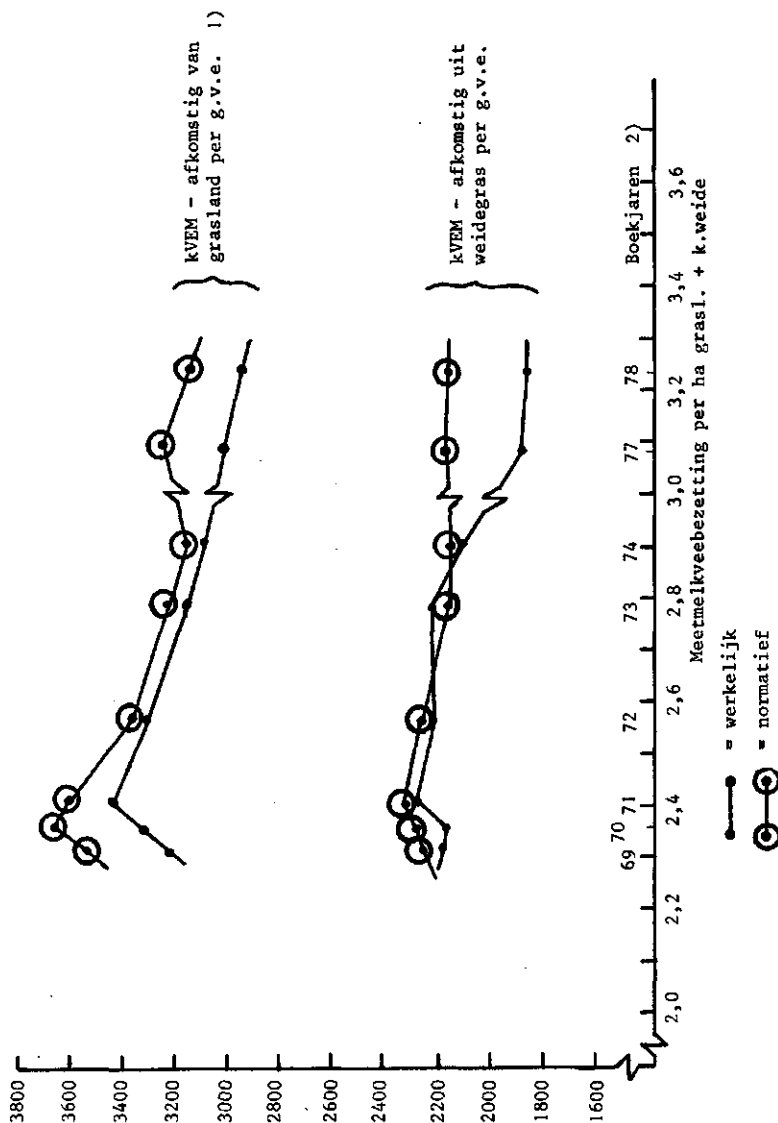
1) Zonder aftrek van voorraadverandering, intern verkeer e.d.

2) Na aftrek van voorraadverandering, intern verkeer e.d.

3) 1969/70 t/m 1978/79

Grafiek 2.2 Ontwikkeling van de voedervoorziening

KVEM per g.v.e.



1) Inclusief voorraadverandering, intern verkeer e.d.

2) 1969/70 t/m 1978/79

gediend. De met 600 kg melk per koe t.o.v. 1974/75 sterk verhoogde melkgift, wijst hier duidelijk op, hoewel verbetering van vee en produktieomstandigheden (ligboxenstallen) hierbij ook een rol hebben gespeeld.

Het boven de norm verstrekken van krachtvoer in de weide verdringt echter gras. Het bij onvolledig verdringen hierbij extra opgenomen gras is in de jaren 1977/78 en 1978/79 waarschijnlijk voor een belangrijk deel debet aan de ogenschijnlijk geringere dan de norm-hoeveelheid opgenomen kVEM per g.v.e. aan weidegras zoals grafiek 2.2 aangeeft. Deze gevolgtrekking betekent, dat vergeleken met de jaren 1972/73 t/m 1974/75 extra aanvullend voer - vooral krachtvoer - werd toegediend met een minder dan normatief effect op de melkgift. Hieromtrent is een en ander in de grafieken 2.3 en 2.4 in beeld gebracht.

Het in deze twee grafieken naar voren komend verschil in helling van de getrokken verbindingslijnen tussen de aangegeven twee tijdvakken, geven voor respectievelijk de normatieve - grafiek 2.3 - en de werkelijke situatie - grafiek 2.4 - een aanmerkelijk verschil in de melk/voer-relatie aan.

In cijfers uitgedrukt:

Grafiek 2.3: relatie norm aanvullend voer/melk;

1 kVEM = 1,96 kg melk of

1 kg melk = 0,51 kVEM.

Grafiek 2.4: relatie werkelijk aanvullend voer/melk;

1 kVEM = 1,10 kg melk of

1 kg melk = 0,92 kVEM.

Binnen de in grafiek 2.3 aangegeven tijdvakken 1972/73 t/m 1974/75 en 1977/78 t/m 1978/79 komt een sterker stijgen van de normatieve aanvullende voerbehoefte naar voren, dan de verbindingslijn hiertussen aangeeft. Het extra stijgen binnen de tijdvakken is namelijk in hoofdzaak het gevolg van toeneming van de veebezetting per ha en een daaraan niet overeenkomstig toegenomen voederwaardetoelevering van het grasland.

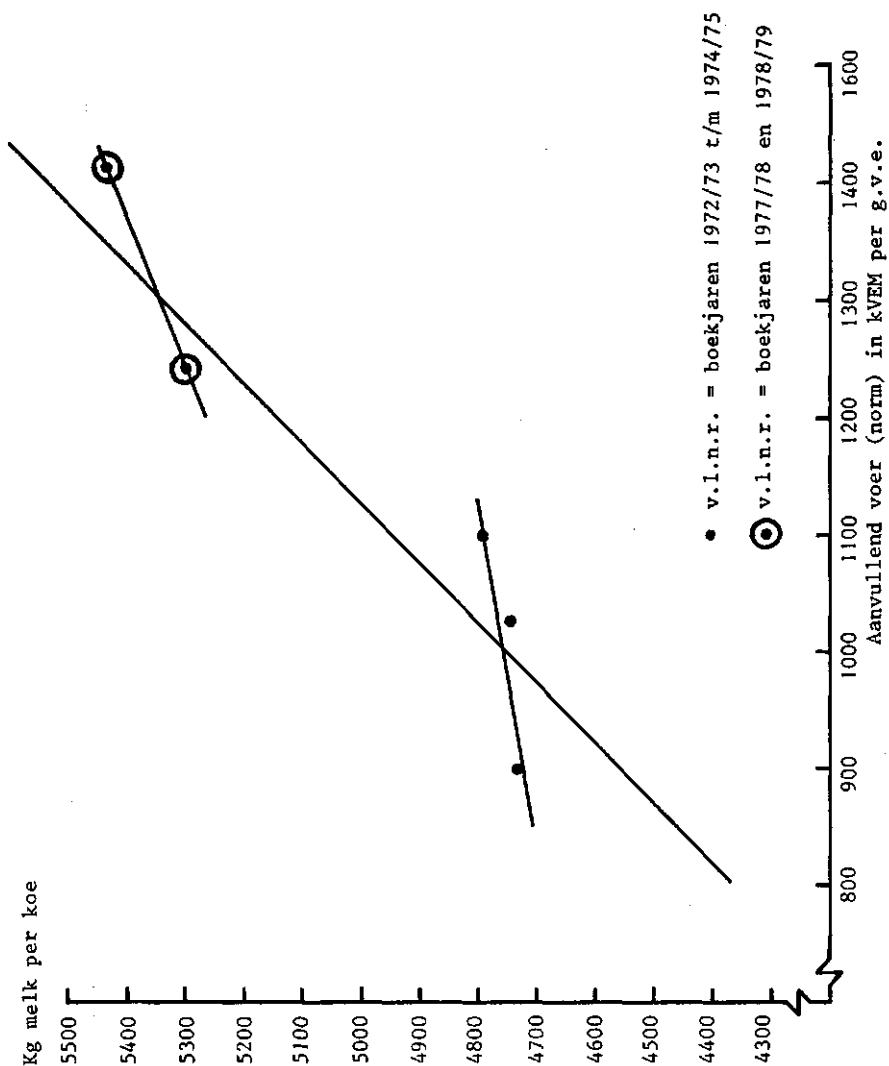
In verhouding stijgt de melkgift per koe slechts weinig (zie de var. 2 en 5 t/m 9 in bijlage 2).

Tussen de twee tijdvakken is het melkgiftverschil in verhouding echter aanmerkelijk groot, namelijk ca. 600 kg per koe. Van daar de grotere overeenstemming tussen normatieve aanvullend voerbehoefte en de melkgift per koe, zoals die in de verbindingslijn van grafiek 2.3 tot uitdrukking komt.

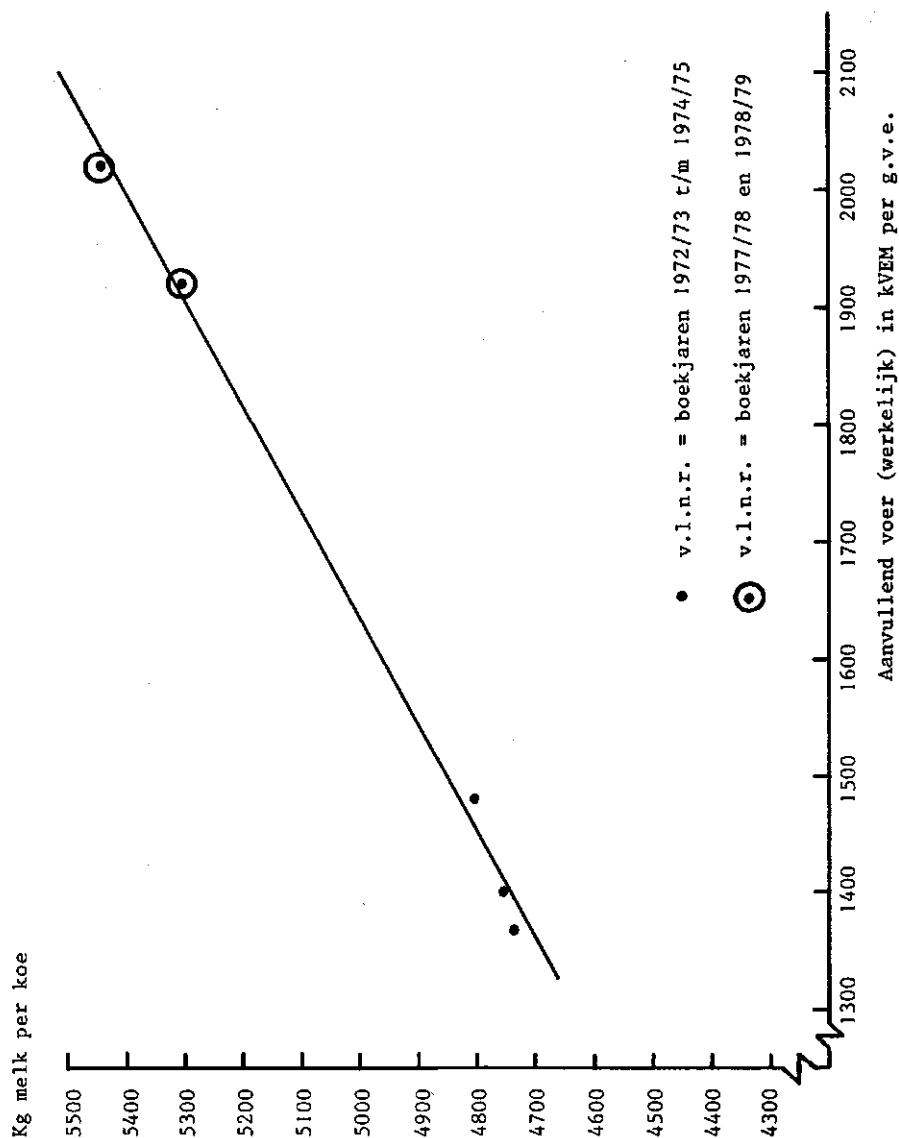
Het vlakker verloop van de verbindingslijn in grafiek 2.4 toont het aanzienlijk ruimer werkelijke aanvullend voerverbruik in de recente twee jaar aan.

Hoewel - zoals uit de grafieken en cijfers blijkt - in de praktijk aanmerkelijk boven de norm gevoerd werd in de twee meest recente jaren, is het bij deze produktieverhouding en de daarbij geldende prijzen van krachtvoer en melk ook duidelijk, dat het op deze wijze produceren van extra melk, gemiddeld wel met financieel

Grafiek 2.3 Aanvullend voer (normatief) en melkgift per koe



Grafiek 2.4 Aanvullend voer (werkelijk) in melkgift per koe



voordeel mogelijk is. Dit kan gesteld worden zonder dat opname van extra weidegras - in de plaats van krachtvoer - in de beschouwing wordt betrokken.

Aannemende echter, dat wel meer weidegras - nu extra opgenomen en/of verlies - inplaats van aanvullend voer opgenomen zou zijn, dan zou ook het financieel voordeel groter zijn dan nu het geval is.

In tabel 2.2 wordt globaal een benadering van verdringing, luxe consumptie en/of verlies aan gras gegeven, uitgaande van voeding boven de norm op basis van de gemiddelde uitkomsten van alle 116 bedrijven in 1978/79.

Tabel 2.2 De voeding van het vee in 1978/79.

In kVEM per g.v.e.:	Werkelijk	Verschil	Norm
Voerbehoefte	4860	(W) - (N)	4860
Aanvullend voer	2022	(316)	1706
Van grasland (totaal)	2838	(-316)	3154
Eigen ruwvoer	970 x)	(7)	963
Weidegras	1868	(-323)	2191
Aanvullend krachtvoer (78%)	1548	(380)	1168 (70%)
" " ruwvoer (22%)	436	(-64)	500 (30%)

x) Na aftrek van 122 kVEM voorraadtoename, verkopen, intern verkeer e.d.

Er van uitgaande dat het verschil tussen (W) en (N) aanvullend voer geheel een gevolg is van boven de norm voeding 1) in 1978/79, dan geeft de hoeveelheid luxe consumptie en/of verlies aan gras als uitkomst: het verschil tussen de werkelijk en normatief berekende kVEM afkomstig van grasland = 316 kVEM minus 122 kVEM wegens voorraadtoename e.d. = 194 kVEM per g.v.e. of per kVEM - extra aangekocht krachtvoer $194:380 = 0,51$ kVEM.

De 380 kVEM extra krachtvoer neemt de plaats in van 64 kVEM minder aangekocht ruwvoer + dat van 122 kVEM wegens voorraadtoename e.d. = 186 kVEM per g.v.e., of verdringt per kVEM - extra aangekocht krachtvoer $186:380 = 0,49$ kVEM.

Een overeenkomstig uitgevoerde becijfering voor boekjaar 1977/78 gaf als uitkomst voor luxe consumptie en/of verlies aan gras:

per kg aangekocht krachtvoer	0,61 kVEM
en voor verdringing	0,39 kVEM.

1) In geval van voeding boven de norm en daarbij aangenomen luxe consumptie en/of extra verlies aan gras, is de behoefte per g.v.e. in feite groter dan volgens de norm berekend werd. Het komt er dus op neer dat hieruit het verschil van 316 kVEM tussen werkelijke en normatieve toelevering van grasland, althans voor een deel verklaard wordt.

3. Veebezetting per ha grasland, bedrijfsorganisatie en arbeidseffect

3.1 Aspect 1: Veebezetting per ha grasland + kunstweide

Het aspect veebezetting per ha grasland + kunstweide beschrijft vanuit de meeste samenhang met verschillen in omvang en systeem van weiden en maaien alsmede met de voeraankopen welke hiermee in verband staan. Beoordeling met aan normen ontleende eisen voor een efficiënte voedervoorziening is daarom voor dit aspect van groot belang.

De gegevens in tabel 3.1, die het verband tussen de veebezetting per ha en enkele in dit opzicht belangrijke variabelen weer-geven, tonen dit duidelijk aan.

Tabel 3.1 Aspect 1 - Veebezetting per ha grasland + kunstweide.

Kengetallen (variabelen)	Boekjaren			
	69/70	72/73	74/75	78/79
	Bindingspercentages			
1. Totaal voederoppervlakte (ha)	-10	-11	0	3
2. G.v.e. per ha grasl. + k.weide	100	100	100	100
3. N-gift per ha grasland	14	14	27	31
4. Kg melk per ha grasl. + k.weide	57	62	69	77
5. kVEM-voerbehoefte per ha	94	92	94	94
6. kVEM-aanvullend voer per ha (W)	59	64	71	85
7. kVEM-aanvullend voer per ha (N)	76	81	88	92
8. kVEM-aanv. voer per g.v.e. (W)	25	32	36	52
9. kVEM-aanv. voer per g.v.e. (N)	59	62	69	74
10. Aanvullend voer (W) minus (N)	-26	-13	-13	-5

(W) = Werkelijk; (N) = Normatief.

Uit de cijfers van deze tabel komt naar voren dat een belangrijk aandeel van de verschillen in voerbehoefte en van de voeding van het vee tussen de bedrijven, zowel per ha als per g.v.e., in aspect 1 verklaard wordt. Voorts dat in de loop der jaren - afgezien van de voerbehoefte per ha - dit in toenemende mate het geval is.

Het verklaarde variatie-aandeel van het aanvullend voer per g.v.e. is echter minder groot dan per ha. De overige hierin aanwezige variatie 1) houdt namelijk verband met factoren zoals de

1) Het betreft hier een relatief groot aandeel van een aanzienlijk geringere variatie dan bij de variabelen 6 en 7 het geval is.

nog overige verschillen in melkgift per koe, een meer of minder efficiënte voeding en/of graslandgebruik e.d., die aan andere aspecten gebonden zijn.

Vervolgens zien we onder var. 10 afnemende bindingspercentages voor de verschillen tussen (W) en (N) aanvullende voeding op de bedrijven. Het bij een lagere veebezetting per ha sterker afwijkend van de norm voeren blijkt in de loop der jaren dus afgenomen te zijn.

Dit wijst op toegenomen homogeniteit van het graslandgebruik op de bedrijven in het algemeen.

Een toenemend verband met de N-gift per ha blijkt uit oplopende bindingspercentages onder var. 3 in tabel 3.1. Het effect hiervan op de kVEM-voorziening van grasland tonen de cijfers in tabel 3.2; zie ook de weergave van gegevens in grafiek 3.1.

Tabel 3.2 Aspect 1 - Veebezetting per ha grasland + kunstweide (vervolg).

Kengetallen (variabelen)	Boekjaren			
	69/70	72/73	74/75	78/79
	Bindingspercentages			
1. G.v.e. per ha grasl. + kunstweide	100	100	100	100
2. kVEM-voerbehoefte per g.v.e.	0	1	0	7
3. Kg melk per koe	2	5	5	9
4. N-gift per ha grasland	14	14	27	31
5. Percentage gemaaid	-4	-2	-2	3
6. kVEM hooi en kuilgras per ha (W)	-7	-6	-6	0
7. kVEM hooi en kuilgras per ha (N)	-6	-10	-9	-8
8. Tot. kVEM van grasl. per ha (W) 1)	66	48	50	42
9. Tot. kVEM van grasl. per ha (N) 1)	19	20	34	37
10. kVEM hooi en kuilgras per g.v.e. (W)	-37	-40	-40	-27
11. kVEM hooi en kuilgras per g.v.e. (N)	-41	-45	-49	-48
12. kVEM -aanv. ruwvoer per g.v.e. (W)	20	25	34	38
13. kVEM-krachtvoer per g.v.e. (W)	9	12	10	14
14. kVEM per kg zuivere N. (W)	17	6	1	1
15. kVEM per kg zuivere N (N)	-5	-6	-13	-17

1) Saldo van voerbehoefte minus aanvullend voer.

Tabel 3.2 toont aan dat in de loop der jaren het opvoeren van de graslandproductie in de praktijk (var. 8) gemiddeld genomen geen gelijke tred houdt met het sterk stijgen van de kVEM-voerbehoefte bij een elk jaar hoger oplopende veebezetting per ha. Het verband tussen var. 1 en 8 ondergaat immers duidelijk een daling 1).

1) Het verband tussen twee willekeurige bindingspercentages in een aspect is als (deel) correlatie gelijk aan het produkt van de wortel ($\sqrt{\quad}$) uit de betreffende twee percentages.

Zie in tegenstelling hiermee de toenemende bindingspercentages onder var. 6 en 7 in tabel 3.1 en de var. 12 en 13 in tabel 3.2, waarin een oplopend relatief aandeel van het aanvullend voer in de totaal voerbehoefte tot uitdrukking komt. (Zie ook bijlage 3 t/m 5). Per aspect per jaar gezien blijkt voorts, dat met toeneming van de veebezetting en de kVEM-voerbehoefte per ha een daling van de hooi- en kuilgrasvoorziening per ha en per g.v.e. (var. 10 en 11) van eigen grasland samengaat. Ter aanvulling hierop namen de aankopen van ruwvoer aanmerkelijk toe. (Zie de vrij hoge bindingspercentages onder var. 12).

De positief uitkomende bindingspercentages voor het gemiddeld effect per kg stikstof (var. 14) t.o.v. negatief voor de norm onder var. 15 vindt zijn verklaring in een afnemend verschil tussen het normatief en werkelijk aanvullend voerverbruik bij toeneming van de veebezetting per ha. De post kVEM per ha afkomstig van grasland verloopt daardoor voor werkelijk (W) sterker stijgend dan de norm (N) aangeeft bij toeneming van de N-gift per ha.

Van een tweetal boekjaren volgt nu een aspect-illustratie met groepsgegevens van bedrijfsgegevens in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Veebezetting per ha, voerbehoefte, voeding en melkgift 1).

Boekjaren Groepen bedrijven	1974/75		1978/79	
	1	5	1	5
Variabelen				
1. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,09	3,50	2,15	3,70
2. N-gift per ha grasland	265	410	272	450
3. Percentage gemaaid	127	115	132	161
4. kVEM-voerbehoefte per ha grasland	9480	16175	10130	18190
5. kVEM-voerbehoefte per g.v.e.	4540	4625	4710	4925
6. Tot. kVEM van grasland per ha (W)	7091	9430	6920	9405
7. Tot. kVEM van grasland per ha (N)	7783	9187	7840	9495
8. Kg melk per koe	4680	4940	5055	5620
9. kVEM-krachtvoer per g.v.e. (W)	971	1300	1300	1670
10. kVEM-aanv. ruwvoer p. g.v.e.2) (W)	132	486	211	822
11. kVEM hooi en kuil per g.v.e. (W)	1329	744	1267	698
12. Totaal var. 10 + var. 11	1461	1230	1478	1510
13. kVEM hooi en kuil per g.v.e. (N)	1392	680	1272	635
14. Tot. aanv. voer per g.v.e. (W)	1146	1820	1558	2520
15. Tot. aanv. voer per g.v.e. (N)	791	1980	1053	2335
16. Var. 14 minus 15 in % van 4800 kVEM	7,4	-3,3	10,5	3,9
17. kVEM-voerbehoefte per 100 kg melk	132	125	124	109
18. kVEM per kg zuiver N (W)	11,3	13,0	10,1	11,9
19. kVEM per kg zuiver N (N)	13,5	12,2	13,4	11,9

1) Zie voor een meer volledig overzicht van gegevens de bijlagen 3 t/m 6.

2) Van bouwland afkomstig hierin begrepen.

Zoals uit de cijfers onder var. 12 in tabel 3.3 blijkt, wijst de som van hooi en kuilgras + de aangekochte kVEM-hoeveelheid verstrekt ruwvoer per g.v.e. weinig verschil uit. Het meerdere verstrekte krachtvoer (var. 9) dient dus - althans voor een deel - het bereiken van de hogere melkgift in groep 5. Het in boekjaar 1978/79 sterker van de norm afwijkend aanvullend voerverbruik (var. 16) dan in boekjaar 1974/75 moet gezien worden als gericht op extra melkproduktie onder invloed van de zeer gunstige prijs-verhouding tussen krachtvoer en melk in dat jaar. (Zie de toelichting hieromtrent in hoofdstuk 2).

Een meer visueel beeld van het een en ander geeft grafiek 3.1. De hierin aangegeven lijnen beschrijven het verband tussen de veebezetting per ha en de kVEM afkomstig van grasland per ha in de (W) en (N) situatie 1). Het in dit opzicht afnemend niveauverschil tussen (W) en (N) illustreert vanzelfsprekend omgekeerd het toenemend, met normatief in overeenstemming zijnde, aanvullend voerverbruik naarmate de veebezetting per ha hoger is.

Omtrent de gegeven kVEM-opbrengst van grasland bij 400 N per ha zij nog opgemerkt, dat het oplopen hiervan overeenkomt met het effect van een aangenomen en ingerekende geleidelijke overgang van het beweidingssysteem 04 naar B4 en waarbij tevens per individueel bedrijf met de omvang van zomerstalvoeding werd rekening gehouden.

De cijfers in tabel 3.4 geven vervolgens van de dierproduktie, het arbeidseffect en de financiële uitkomsten nog enige informatie.

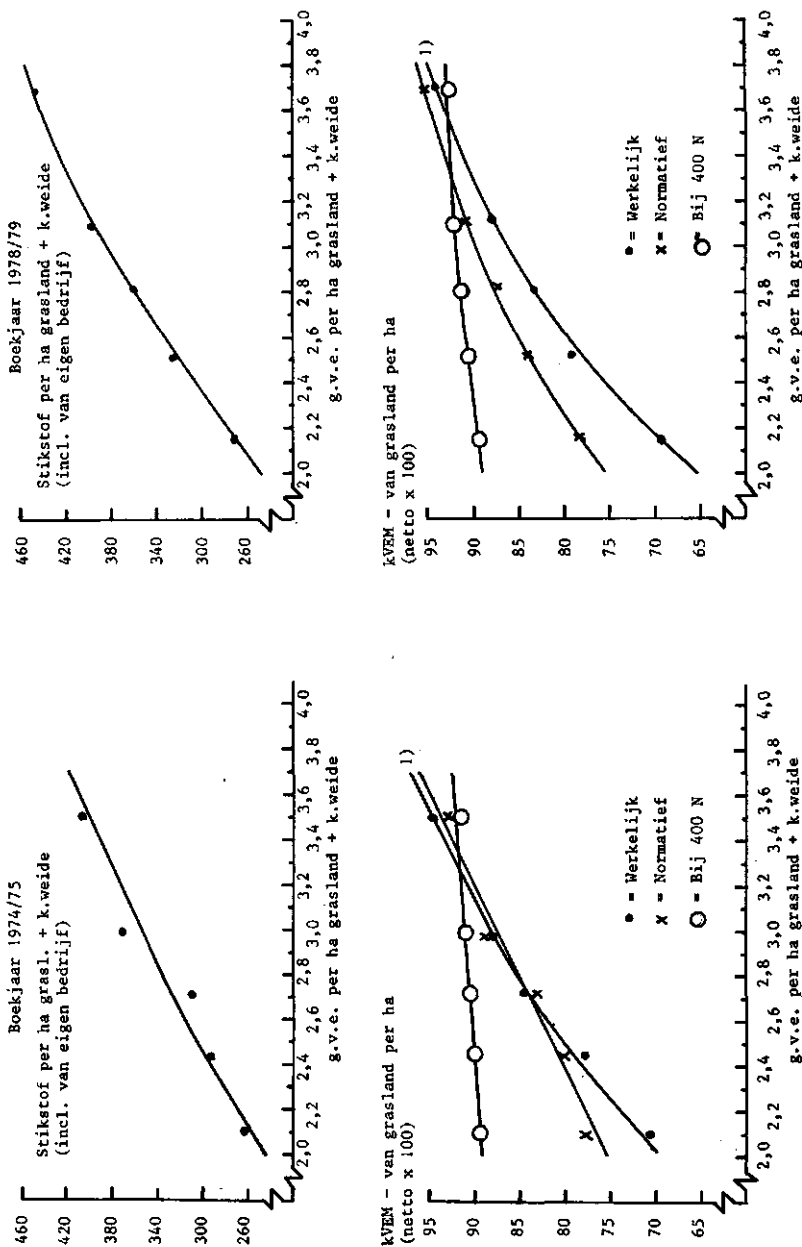
Gewezen zij hier op het stijgend verloop van de percentages verwacht wintermelk (var. 6) die als maatstaf voor verschil in afkalfpatroon, een verschuiving naar meer in de herfst en winter afkalven van de koeien aantonen. Dit betekent een relatief toenemende produktie van melk in de winter (var. 7). Daarbij het verstrekken van extra krachtvoer - waarschijnlijk zowel in de zomer als in de winter (zie tabel 3.3) - in aanmerking genomen, stijgt de totale melkgift per koe aanzienlijk (var. 8). In dit verband tonen de gegevens onder var. 3, 4 en 12 overduidelijk aan, dat een grotere produktieomvang gepaard aan een moderne bedrijfsopzet, hieraan ten grondslag ligt.

Immers, zowel het melken van koeien met een hoge melkgift in de winter via een doorlooptmelkstal, als het toepassen van speciale voermethoden ter verhoging van de melkproduktie, is gemakkelijker en ook beter uitvoerbaar op bedrijven met een ligboxenstal. De hiermee gepaard gaande gelijkmatiger verdeling van zowel de melkproduktie als van de inkomsten daaruit over de zomer en winter is voor deze bedrijven ook aantrekkelijk, gezien de vaak zware financiële lasten als gevolg van hoge investeringen.

Tengevolge van vergrote voeraankopen is echter niet of nauwelijks sprake van een hoger saldo van opbrengsten minus voerkosten per koe (var. 9). Per ha gezien (var. 10) stijgt het saldo sterk

1) Zie voor relatie met verschillen in grondsoort en landbouwgebieden bijlage 6.

Grafiek 3.1 Veebezetting per ha, kVEM - van grasland en N-gift per ha



Tabel 3.4 Veebezetting per ha en bereikte financiële resultaten (zie in dit verband ook bijlage 6).

Boekjaar	Bindings- percentages	1978/79			Alle 116 bedrijven
		Groepen bedrijven			
		1	3	5	
Variabelen:					
1. Oppervlakte voedergewassen	3	27,9	31,8	38,7	33,0
2. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	100	2,15	2,81	3,70	2,82
3. Percentage bedrijven met ligboxenstal	42	3	60	95	53
4. Percentage studiebedrijven per groep	10	10	20	52	34
5. Veeslag: ZW.B/FR.H. in %	-4	93	93	76	88
6. Verwacht percentage wintermelk 1)	14	44,8	47,5	49,4	47
7. Wintermelk per W - koe	17	2160	2555	2700	2485
8. Totaal melkgift per koe	9	5055	5560	5620	5440
9. Saldo per melkkoe	1	2937	3120	3107	3065
10. Saldo per ha grasland + kunstweide		4749	6845	9265	6755
11. Aantal v.a.k. per bedrijf	3	1,57	1,76	2,05	1,80
12. Aantal g.v.e. op eigen land	40	59	88	129	91
13. Aantal koeien per v.a.k.	28	29	40	51	39
14. Oppervlakte voedergras per v.a.k.	0	18	19	19	18
15. Bewerkingskosten per g.v.e.		1828	1424	1290	1520
16. Netto-overschot per g.v.e.	15	-393	117	213	-40
17. Netto-overschot per bedrijf	14	-16640	18175	43690	13070
18. Arbeidsinkomen van de ondernemer(s)	12	38300	73900	102650	70780

1) Berekend op basis van het afkalfpatroon van de bedrijven (zie voor afkalfpatroon grafiek 3.2 op blz. 37 en de toelichting in hoofdstuk 4 - paragraaf 4.1 en 4.2).

als gevolg van de toeneming van de veebezetting per ha. Onder invloed van de mogelijkheid tot melken en verzorgen van meer koeien per v.a.k. (var. 11, 12 en 13), treedt er voorts een daling op van de bewerkingskosten per g.v.e. (var. 15) 1).

Als uitvloeisel hiervan stijgt het netto-overschot per g.v.e. (var. 16), dat in combinatie met meer vee, een sterk toenemend netto-overschot per bedrijf en dus ook ondernemersinkomen tot gevolg heeft (var. 17 en 18).

3.2 Aspect 2 - Voederoppervlakte en arbeidseffect

Het nu aan de orde komend aspect 2 is, gezien vanuit de inkomensvorming op de bedrijven, veruit het belangrijkste. Dit vloeit voort uit een sterk toenemend arbeidseffect zoals dit met hoge bindingspercentages in tabel 3.5 naar voren komt (zie var. 4 en 5). Anders dan in het voorgaande aspect is de veebezetting per ha (var. 3) en het aantal v.a.k. per bedrijf (var. 2) hierbij constant.

Tabel 3.5 Aspect 2 - Voederoppervlakte en arbeidseffect.

Kengetallen (variabelen)	Boekjaren			
	69/70	72/73	74/75	78/79
	Bindingspercentages			
1. Totaal voederoppervlakte (ha)	43	46	46	21
2. Aantal v.a.k. per bedrijf	0	1	1	0
3. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	0	0	0	0
4. Aantal koeien per v.a.k.	99	95	89	69
5. Voederoppervlakte per v.a.k.	74	83	84	78
6. Arbeidskosten in % van totaal bewerkingskosten	-48	-70	-67	-41
7. Bewerkingskosten per ha voedergew.	-41	-58	-61	-50
8. Netto-overschot per bedrijf	41	52	46	30
9. Besteedbaar inkomen	8	29	15	11
10. Gezinsuitgaven	9	16	16	12

De cijfers in tabel 3.5 tonen aan dat het merendeel van de variatie in arbeidseffect met een aanmerkelijk uiteenlopen van de voederoppervlakte in verband staat (zie var. 1, 4 en 5). Zowel de veebezetting per ha als de arbeidsbezetting (var. 2 en 3) lopen hierbij nauwelijks uiteen.

- 1) Het dalen van bewerkingskosten per g.v.e. bij toeneming van de veebezetting per ha is een vanaf boekjaar 1972/73 daterend en geleidelijk in sterkte toegenomen verschijnsel. Een omkering van negatief naar positief verband tussen voederoppervlakte en veebezetting per ha, valt hier ongeveer mee samen.

De grote verschillen in omvang van de veestapel en van het arbeidseffect variëren dus evenredig met de sterke toeneming van de voederoppervlakte.

Deze samenhang wijkt sterk af van die in aspect 1, waarin met opvoering van de veebezetting per ha en dus vergroting van de veestapel tweërlei doelstelling op de voorgrond staat, namelijk:

- a. Verhoging van de netto-geldopbrengsten uit vee per ha (var. 10, tabel 3.4);
- b. Het volledig en ook efficiënter benutten van een evenredig met de voederoppervlakte toenemend arbeidsaanbod; vandaar een minder sterk stijgend arbeidseffect bij toenemende omvang van de veestapel (zie var. 1, 11, 13 en 14 in tabel 3.4).

In het onderhavige aspect 2 komt echter meer uitsluitend en ook vollediger het uitbuiten van alle mogelijkheden van een moderne bedrijfsopzet en mechanisatie en het daarbij toepassen van efficiënte werkmethoden, naar voren. Een zeer sterk dalen van de bewerkingskosten per g.v.e. (var. 7) en per ha gaat hiermee samen.

In verhouding is hierbij het opvoeren van graslandproduktie en van netto-geldopbrengsten uit vee per ha slechts een zwak bijverschijnsel.

Met betrekking tot het arbeidseffect bestaat een ander verschilpunt tussen de beide aspecten hierin, dat in het vorig aspect 1 sprake is van toeneming van het aantal koeien per v.a.k. bij gelijk blijven van de oppervlakte voedergewassen per v.a.k. (zie var. 13 en 14 in tabel 3.4), terwijl deze twee factoren in aspect 2 een relatief aan elkaar gelijke stijging ondergaan (zie var. 4 en 5 in tabel 3.5).

Voor aspect 2 komt dit meer op toenemende omvang van de hooi en kuilgraswinning en van de graslandverzorging per v.a.k. en dus extra versterking van het arbeidseffect.

In relatie met toeneming van de N-gift per ha grasland stijgt ook het maaipcentage en neemt als gevolg daarvan het winnen van hooi en kuilgras in omvang toe. Voorts ondergaat de melkgift per koe in relatie met een hoger krachtvoerconsumptie, een niet onaanzienlijke stijging.

De bindingspercentages in tabel 3.6 geven van de mate waarin dit voorkomt, een indruk.

Een jaarlijks weerkerend beeld van toenemende kg melk per koe in relatie met een hoger krachtvoerconsumptie, extra stikstofbemesting en winning van hooi en kuilgras, komt in tabel 3.6 naar voren.

In hoeverre de variatie in melkgift per koe en van de voeder-ring echter ook kwantitatief met elkaar in overeenstemming verloopt, valt uit de bindingspercentages zonder meer niet op te maken.

De uiteenlopende groepsgemiddelden van een aantal bedrijfsgegevens in tabel 3.7 geven van aspect 2 een illustratie (zie ook de bijlagen 7 t/m 9 achterin dit rapport).

Tabel 3.6 Aspect 2 - Voederoppervlakte en arbeidseffect (vervolg).

Kengetallen (variabelen)	Boekjaren			
	69/70	72/73	74/75	78/79
	Bindingspercentages			
1. Melkgift per koe	12	19	32	18
2. Zomermelkgift per Z-koe	6	6	8	4
3. Wintermelkgift per W-koe	6	16	33	18
4. kVEM-krachtvoer per g.v.e. (W)	4	16	14	8
5. kVEM-ruwvoer per g.v.e. (W)	0	-1	0	-3
6. Aanv.voer (W) minus norm.	1	6	4	1
7. N-gift per ha grasland + kunstweide	3	7	6	18
8. Percentage gemaaid	13	17	16	15
9. kVEM hooi en kuilgras per g.v.e. (W)	7	9	9	9
10. kVEM " " " " " (N)	2	3	2	8
11. Saldo per koe (gld.)	3	5	11	9

Variabele 10 in tabel 3.7 toont een toeneming van de normafwijking voor het aanvullend voer aan, een verschijnsel, dat zich in alle onderzochte jaren voordoet. Omgekeerd betekent dit, dat grasland in de extra voerbehoefte (var. 6) minder dan volgens normatieve berekening bijdraagt.

Vervolgens valt op, dat in relatie met meer stikstof (var. 4) de omvang van hooi en kuilgraswinning (var. 11, 12 en 15) in de praktijk sterker dan volgens de norm berekening stijgt. Daartegenover staat echter een tendentie tot dalen van de aankoop van ruwvoer (var. 14).

Vrij aannemelijk is echter, dat in verband met de hogere melkgift per koe in groep 5, het ruim voldoende veilig stellen van de wintervoorraad hooi en kuilgras, ten koste van de weidegrasopname (zie var. 16) de achtergrond van extra N-gift en ruwvoerwinning uitmaakt. Als compensatie daarvoor wordt dan vooral in de weideperiode extra krachtvoer aangewend (var. 13).

Dat de toelevering aan voederwaarde van het grasland (zie var. 18 en 19) in alle jaren tendeert naar achterblijven bij de norm, is waarschijnlijk een gevolg van iets grotere dan normatieve verliezen bij het weiden en winnen van ruwvoer, die met een hoog arbeidseffect kunnen samengaan.

Opgemerkt kan nog worden, dat op de over het algemeen goed-gemechaniseerde grotere bedrijven het winnen van (extra) ruwvoer ook gemakkelijker en relatief goedkoper dan op de in oppervlakte kleinere bedrijven, uitvoerbaar is.

Var. 8 in tabel 3.8 wijst erop, dat ook in dit aspect het in hoofdzaak toenemen van de wintermelkgift per koe (var. 10), mede onder invloed van meer in de herfst en winter afkalven van de koeien tot stand komt. Evenals in het vorig aspect is hier verband aanwezig met een hoger percentage bedrijven met een ligboxen- doorloopmelkstal (var. 3) hetgeen veel melken in de winter vergemakkelijkt.

Tabel 3.7 Ruwvoerwinning, voerbehoefte en voeding van het vee.

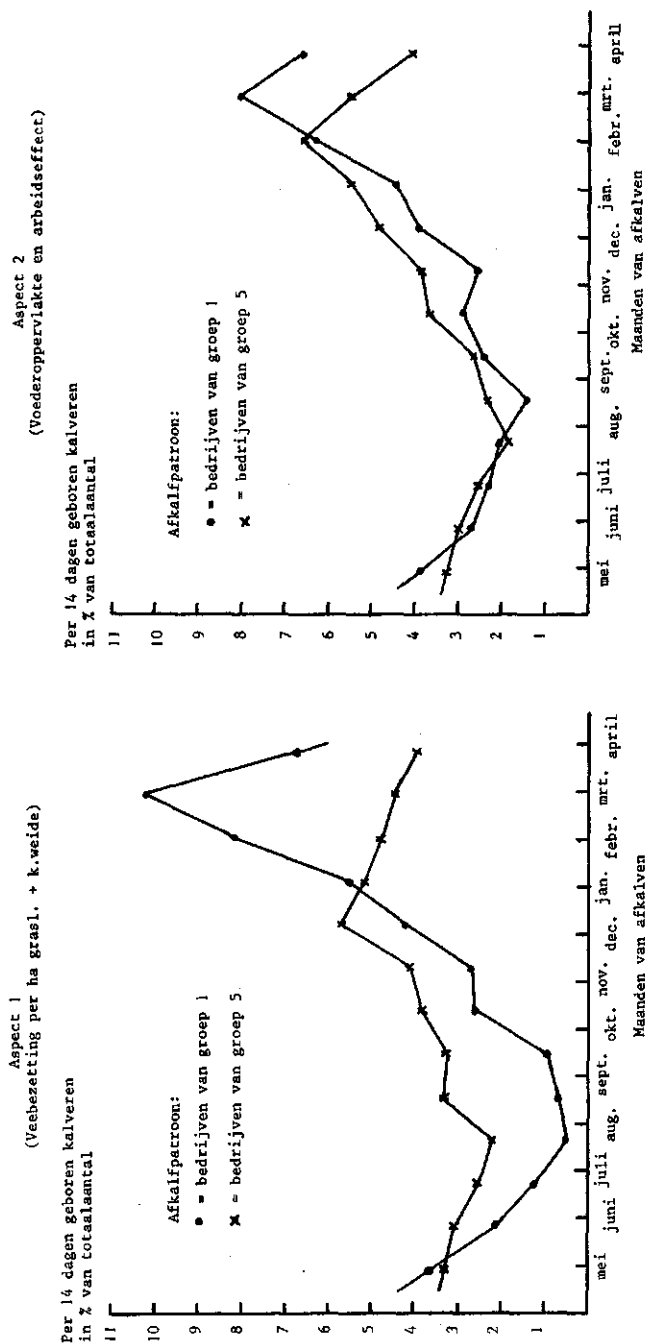
Boekjaren Groepen bedrijven	1974/75		1978/79	
	1	5 (gr.5-1)	1	5 (gr.5-1)
1. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,80	2,81	2,89	2,85
2. Melkkoeien per v.a.k.	17	46	24	60
3. Voederoppervlakte per v.a.k.	9	23	12	26
4. N-gift per ha grasland + kunstweide	314	(61)	294	(108)
5. Percentage gemaaid	104	(41)	120	(52)
6. kVEM-voerbehoefte per g.v.e.	4430	(315)	4715	(300)
7. Kg melk per koe	4455	(785)	5150	(610)
8. kVEM-aanvullend voer per g.v.e. (W)	1362	(292)	2000	(38)
9. kVEM-aanvullend voer per g.v.e. (N)	1404	(129)	1816	(-31)
10. Var. 8 minus var. 9 in % van 4800 kVEM	-1,0	2,5	3,8	5,2
11. kVEM hooi en kuil per g.v.e. (W)	831	(304)	723	(437)
12. kVEM hooi en kuil per g.v.e. (N)	927	(118)	757	(278)
13. kVEM-krachtvoer per g.v.e. (W)	944	(331)	1455	(240)
14. kVEM-aanvullend ruwvoer per g.v.e. (W)	374	(-34)	507	(-197)
15. Var. 11 minus var. 12 in % van 4800 kVEM	-2,0	2,0	-0,7	2,6
16. kVEM weidegras per g.v.e. (W)	2237	(-281)	1992	(-175)
17. kVEM weidegras per g.v.e. (N)	2099	(68)	2142	51
18. Totaal kVEM per g.v.e. van grasland (W)	3068	(23)	2715	(262)
19. Totaal kVEM per g.v.e. van grasland (N)	3026	(186)	2900	(326)
		3212		3228

Tabel 3.8 Arbeidseffect en bereikte financiële resultaten (zie ook bijlage 9).

Boekjaar	Bindings- percentage	1978/79				Alle 116 bedrijven
		Groepen bedrijven				
		1	3	5		
Variabelen:						
1.	Oppervlakte voedergewassen	21	23,4	32,2	46,7	33,0
2.	G.v.e. per ha grasland + kunstweide	0	2,89	2,70	2,85	2,82
3.	Percentage bedrijven met ligboxenstal	12	29	43	80	53
4.	Percentage studiebedrijven per groep	20	8	33	60	34
5.	Aantal v.a.k. per bedrijf	0	1,87	1,71	1,86	1,80
6.	Aantal koeien per v.a.k.	69	24	37	60	39
7.	Voederoppervlakte per v.a.k.	78	12	19	26	18
8.	Verwacht % wintermelk 1)	9	45,6	46,8	48,6	47
9.	Zomermelk per Z-koe	4	2880	2990	3040	2945
10.	Wintermelk per W-koe	18	2280	2425	2720	2485
11.	Totaal melkgift per koe	18	5160	5415	5760	5440
12.	Saldo per koe	9	2872	3144	3162	3065
13.	Bewerkingskosten per ha	-50	5155	3735	3215	4065
14.	Netto-overschot per g.v.e.	35	-590	-28	380	-40
15.	Netto-overschot per bedrijf	30	-21195	8840	58940	13070
16.	Arbeidsopbrengst van de ondernemer(s)	28	28570	60900	124680	70780

1) Berekend op basis van het afkalfpatroon van de bedrijven (zie voor afkalfpatroon grafiek 3.2)

Grafiek 3.2 Afkalfpatroon en meer en minder wintermelken (boekjaar 1978/79)



Het via extra krachtvoer (zie var. 13 in tabel 3.7) verhogen van de melkgift per koe levert een hoger saldo van geldopbrengsten minus voerkosten per koe op (var. 11 en 12 in tabel 3.8).

Vooraf echter onder invloed van de zeer sterk dalende bewerkingskosten per g.v.e. of per ha (var. 13) resulteert een zeer sterk stijgen van het netto-overschot per g.v.e. en per bedrijf (var. 14 en 15) en als gevolg daarvan ook van de arbeidsopbrengst van de ondernemer(s) (var. 16). Uit de overige bedrijfsgegevens kwam o.a. nog naar voren, dat zowel in het vorig als onderhavig aspect, de leeftijd van de ondernemers in groep 5 gemiddeld ongeveer 5 à 6 jaar lager ligt dan op bedrijven in groep 1.

3.3 Aspect 3 - Schaalvergroting

Overeenkomstig het vorige aspect 2 toont het nu aan de orde komend aspect 3 in bindingspercentages uitgedrukt een belangrijk - overig - aandeel van de variatie in voederoppervlakte, ook hier met gelijke of constante veebezetting per ha grasland samengaan (zie var. 1 en 3 in tabel 3.9).

Tabel 3.9 Aspect 3 - Schaalvergroting.

Kengetallen (variabelen)	Boekjaren			
	69/70	72/73	74/75	78/79
	Bindingspercentages			
1. Totaal voederoppervlakte (ha)	35	40	43	60
2. Aantal v.a.k. per bedrijf	80	79	76	78
3. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	0	0	0	0
4. Aantal koeien per v.a.k.	0	0	0	0
5. Voederoppervlakte per v.a.k.	0	0	0	0
6. Bewerkingskosten per ha	0	0	-2	-3
7. Melkgift per koe	0	0	0	1
8. kVEM-aanvullend voer per g.v.e. (W)	0	-1	0	0
9. kVEM-aanv.voer (W) minus (N)	2	0	0	0
10. Saldo per melkkoe	0	0	0	1
11. Netto-overschot per g.v.e.	0	0	0	1
12. Netto-overschot per bedrijf	2	10	10	10

Afwijkend van het vorig aspect 2 neemt de arbeidsbezetting (var. 2) in het onderhavige aspect in evenredigheid met de voederoppervlakte toe. Dit betekent dus geen toeneming van het aantal koeien - en van de oppervlakte land - per v.a.k. (var. 4 en 5) of toeneming van het arbeidseffect, zoals dit in het vorige aspect 2 sterk naar voren kwam.

Opvallend is dat in de loop der jaren het verklaarde aandeel van de spreiding in voederoppervlakte een stijging ondergaat. Dit wijst op afnemend van het positief verband tussen voederoppervlak-

te en arbeidseffect, voorzover dit niet met modernisering van bedrijfsvoering en -opzet samengaat. Voorzover echter wel samengaan - zie aspect 1 en 2 - neemt het vorengenoemd positief verband met de jaren evenwel toe.

Met alle overige elementen van de bedrijfsvoering is van jaar tot jaar weinig verband aanwezig. Met betrekking tot o.a. het graslandgebruik, de voerbehoefte en de voeding van het vee geeft tabel 3.10 een illustratie met groepsgemiddelden van bedrijfsgegevens (zie ook bijlage 10 achterin dit rapport).

Tabel 3.10 Schaalvergroting, graslandgebruik en voedervoorziening.

Boekjaren Groepen bedrijven	1974/75		1978/79	
	1	5	1	5
1. Voederoppervlakte (ha)	20,5	43,3	21,9	61,2
2. G.v.e. per ha grasland + k.weide	2,67	2,63	3,06	2,91
3. N-gift per ha grasland	358	347	407	400
4. Melkgift per koe	5085	4985	5790	5735
5. kVEM-voerbehoefte per ha	12485	12275	15270	14530
6. kVEM-aanv.voer per ha (W)	4145	3940	6856	5986
7. kVEM-aanv.voer per ha (N)	3808	3695	6200	5536
8. Saldo per koe	2190	2154	3187	3187
9. Aantal koeien per v.a.k.	36,0	34,0	45,6	42,6
10. Bewerkingskosten per ha	3125	2860	4165	3642
11. Perc.bedr. met ligboxenstal	46	55	58	80
12. Aantal v.a.k. per bedrijf	1,15	2,55	1,11	3,25
13. Arbeidsopbr. v.d. ondernemer(s)	22880	31615	62390	126200

Iets minder vee per ha en dus eveneens lagere voerbehoefte per ha in groep 5 (var. 2 en 5) heeft in beide jaren een evenredig lager aanvullend voerverbruik per ha tot gevolg (var. 6 en 7). Bij ongeveer gelijke melkgift per koe verschilt het saldo per koe dan ook weinig (var. 8).

De relatief gunstiger uitgangssituatie voor mechanisatie bij een grotere oppervlakte land komt in lagere bewerkingskosten per ha tot uiting (var. 10); dit ondanks een zelfs iets geringer aantal koeien per v.a.k. in groep 5 (var. 9).

Afgezien hiervan variëren het netto-overschot en de totale arbeidsopbrengst van de ondernemer in hoge mate in evenredigheid met het verschil in bedrijfsomvang.

3.4 Verband tussen de rangordewaarden - scorecijfers - van de aspecten 1 t/m 3 over het tijdvak 1969/70 t/m 1974/75

Van de hiervoor behandelde drie aspecten volgt nu een overzicht van de mate waarin de volg- of rangordewaarden van de bedrijven over een reeks van jaren per aspect gecorreleerd zijn. Zoals namelijk blijkt uit de illustraties met bedrijfsgegevens worden de

bedrijven per aspect - van jaar tot jaar - op volgorde gerangschikt en vervolgens in 5 groepen ingedeeld. Van jaar tot jaar kan de volgorde van de bedrijven voor hetzelfde aspect echter meer of minder met elkaar in overeenstemming zijn.

De cijfers in tabel 3.11 geven hiervan een indruk.

Tabel 3.11 Verband tussen rangordewaarden - scorecijfers - van de bedrijven over een reeks van jaren (tijdvak 1969/70 t/m 1974/75) 1).

Aspecten	1	2	3
	g.v.e. per ha	voederopp. en arb.effect	schaal- vergroting
Onderlinge correlatie tussen de jaren:		Correlatie-coëfficiënten	
1973/74 - 1974/75	0,83	0,95	0,94
1972/73 - 1974/75	0,66	0,90	0,90
1971/72 - 1974/75	0,52	0,86	0,85
1970/71 - 1974/75	0,54	0,77	0,80
1969/70 - 1974/75	0,45	0,72	0,67

- 1) De cijfers hebben betrekking op 114 bedrijven die het hele tijdvak van 6 jaar bij het LEI in administratie waren.

De rangorde van bedrijven wordt namelijk per aspect per jaar aangegeven met cijfers binnen een schaal van 0 - 100. Bij het niet of weinig wijzigen van de positie die elk bedrijf van jaar tot jaar binnen deze schaal voor een bepaald aspect inneemt, is sprake van een hoge - en bij sterk wisselen van een lage - correlatie tussen de ingenomen posities van de bedrijven. Het verband zal hoger zijn indien het aspect verschillen in minder gemakkelijk of minder op korte termijn wijzigbare factoren beschrijft, zoals o.a. de voederoppervlakte, wel of niet gecombineerd met verschil in arbeidsbezetting per bedrijf (zie de blijvend hoge correlatie-coëfficiënten van aspect 2 en 3 bij toenemend uiteenlopen van de jaren). Het voor deze twee aspecten toch wel dalend verloop van de coëfficiënten wijst er echter op, dat bedrijfsontwikkeling op langere termijn ook hier een onderlinge verschuiving in rangorde-positie van de bedrijven tot gevolg heeft.

Voor aspect 1 komt dit echter aanmerkelijk sterker naar voren. De onderlinge positieverschuiving van bedrijven is hier namelijk van jaar tot jaar groter, omdat een wijziging van meer of minder intensief graslandgebruik op korte termijn gemakkelijker uitvoerbaar is.

In hoeverre de coëfficiënten op zich hoog of laag gekwalificeerd moeten worden is moeilijk aan te geven, omdat een objectieve maatstaf omtrent het niveau dat verwacht mag worden, ontbreekt. (zie voor een coëfficiënten-overzicht van alle 15 aspecten de bijlage 21 achterin dit rapport).

4. Verschillen in melkgift en de voeding van het vee

4.1 Aspect 4 - Melkgiftverschillen onafhankelijk van de invloed van het afkalfpatroon

In het vorige hoofdstuk 3 kwamen reeds verschillen in melkgift per koe naar voren, die met uiteenlopende omvang van de vee-stapel en een meer of minder moderne bedrijfsopzet in verband bleken te staan (zie aspect 1 en 2). Tengevolge van het meer of minder in de herfst en winter laten afkalven van de koeien bleek vooral de wintermelkgift per koe nogal sterk te variëren. Aldus werden in de aspecten 1 en 2 tezamen van de variatie in melkproduktie per koe ca. 30%, van de wintermelkgift per koe ca 30% en van de zomer-melkgift ca. 7% verklaard.

Een belangrijke verklarende factor voor de nog overige verschillen in melkgift bestaat waarschijnlijk uit een uiteenlopende produktieaanleg van het melkvee. Een objectief vastgestelde vergelijkingsmaatstaf hieromtrent is echter niet voor handen. Voorts is het uiteenlopend afkalfpatroon van het melkvee op de bedrijven - voor zover nog niet verklaard - mede van invloed op de nog overige verschillen in melkgift per koe.

Eliminatie van deze factor is echter mogelijk door de aantallen per 14-dagen geboren kalveren per bedrijf te wegen met een genormaliseerde reeks percentages betreffende de te verwachten hoeveelheid wintermelk, ontleend aan gegevens van Dommerholt. Hieruit resulteren gemiddelde te verwachten percentages wintermelk, die als vergelijkingsmaatstaf voor verschil in afkalfpatroon dienst kunnen doen.

Teneinde nu enige rangschikking van de bedrijven volgens het criterium "aanleg voor melkproduktie" te bewerkstelligen, is van de gemiddelde zomer-melkgift per koe per bedrijf uitgegaan.

Het afkalfpatroon heeft echter invloed op het niveau hiervan en dient dus te worden uitgeschakeld. Hiertoe had omrekening van de zomer-melk op jaarbasis plaats volgens de formule:

$$\frac{\text{Zomer-melkgift per koe (x 100)}}{100 \text{ minus verwacht percentage wintermelk 1)}.$$

1) Maatstaf voor het afkalfpatroon (zie voorgaande toelichting).

Op basis van de aldus berekende - globale - maatstaf voor verschillen in produktieaanleg van de melkveestapels, berust de rangschikking van bedrijven in aspect 4. Bij een gemiddeld gelijk afkalfpatroon van de bedrijven - zoals met deze maatstaf samengaat - kalven de meeste koeien immers nog altijd af in het voorjaar en is in de voorzomer de melkgift van deze koeien dus het grootst. Boven-

dien is in deze periode de grasvoorziening meestal vrij ruim, waardoor de melkproduktie van de koeien in belangrijke mate door vrije grasopname in de weide bepaald wordt. Verondersteld mag worden dat verschil in aanleg van de koeien voor het produceren van melk hiermede in verband staat.

Tabel 4.1 geeft aan, hoe aspect 4 over een reeks van jaren naar voren komt.

Tabel 4.1 Aspect 4 - Produktieaanleg en melkgift van de koeien.

Kengetallen (variabelen)	Boekjaren			
	69/70	72/73	74/5	78/79
	Bindingspercentages			
1. G.v.e. per ha grasl. + kunstweide	0	0	0	0
2. Z-melkgift op jaarbasis 1)	84	79	70	81
3. Kg Z-melk per Z-koe	73	73	71	86
4. Kg W-melk per W-koe	8	12	11	12
5. Totaal kg melk per koe	55	55	51	48
6. Saldo per koe	24	28	29	24
7. kVEM-krachtvoer per g.v.e. (W)	3	4	10	5
8. kVEM-ruwvoer per g.v.e. (W)	8	6	1	0
9. kVEM-aanv.voer (W) minus (N)	0	0	4	0
10. Netto-overschot per g.v.e.	2	3	2	4

1) = Maatstaf voor produktieaanleg van het melkvee.

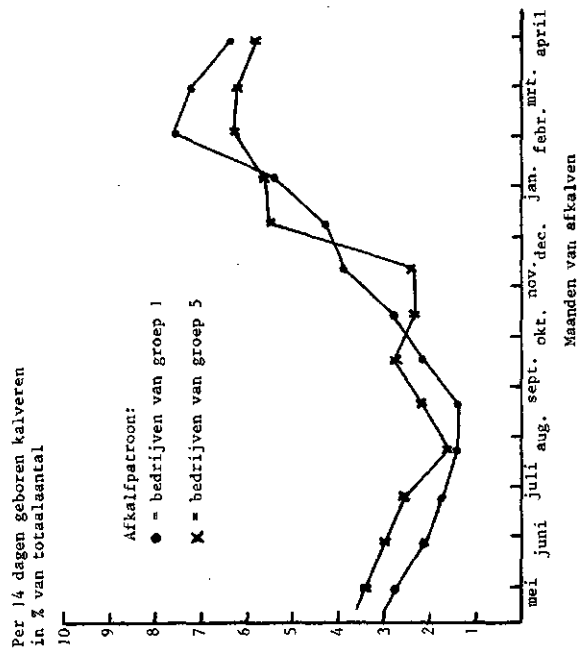
Tussen de zomermelkgift op jaarbasis als berekende maatstaf voor produktieaanleg van het melkvee (var. 2) en de totale melkgift per koe (var. 5) blijkt, over de jaren gezien, een niet afnemend vrij sterk verband aanwezig te zijn. De zomermelkgift draagt hierin relatief sterker bij dan de wintermelkgift per koe, zoals blijkt onder var. 3 en 4. Dit is omgekeerd aan hetgeen hieromtrent in de aspecten 1 en 2 naar voren kwam. Voorts blijkt meer melk per koe in alle jaren met een hoger krachtvoerconsumptie samen te gaan (var. 7).

Alvorens hierop nader in te gaan volgt nu in tabel 4.2 een illustratie van aspect 4 met groepsgemiddelden van gegevens die een indruk geven van het afkalfpatroon. De hierin vermelde procentueel te verwachten hoeveelheden melk in de vier kwartalen berusten, evenals de berekening van het te verwachten wintermelk percentage, op de afkalfpatronen van de bedrijven en de voor deze perioden geldende genormaliseerde reeksen te verwachten melkpercentages per 14-dagen, ontleend van gegevens van Dommerholt.

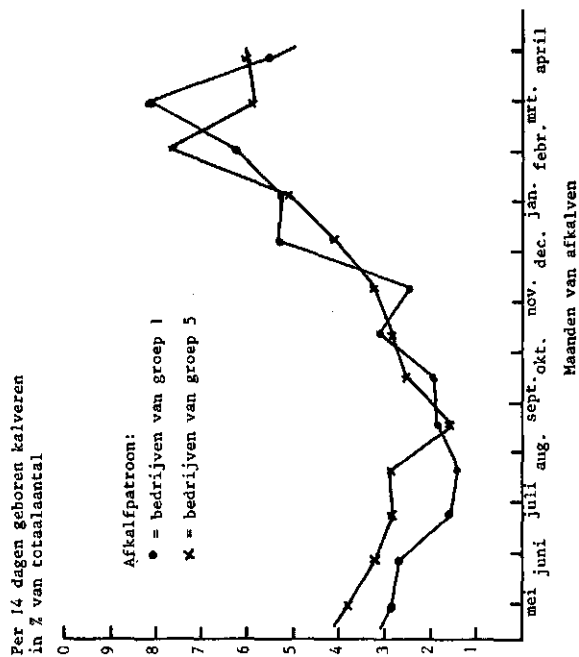
De uitkomst van een - te verwachten - verdeling van de melkproduktie over de vier kwartalen van het jaar die in de opeenvolgende groepen bedrijven vrijwel gelijk blijft (var. 1 t/m 4) is een afspiegeling van het onderling weinig verschillend verloop in

Grafiek 4.1 Illustratie van het zo goed als gelijk afkalfpatroon van bedrijven met aanmerkelijk verschil in melkgift per koe (Aspect 4)

Boekjaar 1977/78



Boekjaar 1978/79



Tabel 4.2 Kwartaalpercentages te verwachten hoeveelheden melk.

Boekjaren Groepen bedrijven	1977/78			1978/79		
	1	3	5	1	3	5
Verwacht percentage melk in de kwartalen:						
1. Mei t/m juli	30,4	29,8	29,4	30,4	29,9	29,0
2. Augustus t/m oktober	22,6	23,2	23,9	23,4	23,4	23,8
3. November t/m januari	19,2	19,5	19,6	19,3	19,9	19,9
4. Februari t/m april	27,8	27,5	27,1	26,9	26,8	27,3
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
5. Verwacht % melk novem- ber t/m april	47,0	47,0	46,7	46,2	46,7	47,2
6. Werkelijk % wintermelk	48,0	46,3	45,8	46,7	45,6	46,2
7. Verh. winter/zomerkoeien	103	104	103	103	102	104
8. Verh. g.v.e./melkkoeien	134	133	135	133	132	134

afkalfpatroon, zoals dit voor de beide uiterste groepen 1 en 5 in grafiek 4,1 naar voren komt.

Vervolgens zien we onder var. 5 en 6 een niet of nauwelijks van elkaar verschillend niveau van de werkelijk gerealiseerde en de berekende te verwachten percentages wintermelk. Ook factoren als aangegeven onder var. 7 en 8 lopen in aspect 4 nauwelijks uiteen.

In tabel 4.3 wordt een illustratie gegeven met groepsgemiddelden omtrent de verschillen in melkgift per koe en een aantal hiermee in verband staande bedrijfsgegevens (zie ook de bijlagen 11 t/m 13 achterin dit rapport).

In de meeste boekjaren blijkt een in relatie met meer melk per koe grotere kVEM-voerbehoefte (var. 4) met ongeveer een overeenkomstig toegenomen (W) en (N)-aanvullend voerverbruik samen te gaan (zie var. 15 t/m 17). De overeenkomst is echter minder groot naar gelang bij aanmerkelijk N-giftverschil het (W) voerverbruik hierop niet reageert, zoals dit onder de var. 15 t/m 17 voor 1974/75 in tabel 4.3 naar voren komt.

Als uitvloeisel van de zeer gunstige prijsverhouding tussen krachtvoer en melk in de boekjaren 1977/78 en 1978/79, zien we ook hier weer de aanzienlijk grotere normafwijking bij het aanvullend voer dan b.v. in 1974/75 (zie het verschil in niveau van de afwijking onder var. 17 en de toelichting in hoofdstuk 3).

Komen we nu terug op de oorzaak(en) van verschil in melkgift per koe dan wijst var. 19 erop, dat de produktievere melkveestapels in groep 5 (var. 3) veelvuldiger bij het stamboek aangesloten zijn. Voorts komen het beschikken over een ligboxenstal (var. 22) en het inroepen van diergeneeskundige hulp (var. 21) op de bedrijven in groep 5 ook vaker voor. Vermeldenswaard bij dit laatste is, dat in geen enkel ander aspect dit verschijnsel zich voordoet. Dit

Tabel 4.3 Produktieaanleg, melkgift per koe, de voeding en het financieelresultaat.

Boekjaren Groepen bedrijven	1974/75		1978/79	
	1	5	1	5
Variabelen:				
1. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,71	2,68	2,64	2,87
2. N-gift per ha grasland	281	345	330	372
3. Zomermelkgift op jaarbasis 1)	4200	5720	4580	6420
4. kVEM-voerbehoefte per g.v.e.	4310	4780	4595	5100
5. Kg Z-melk per Z-koe	2265	3085	2490	3380
6. Kg W-melk per W-koe	1840	2320	2230	2800
7. Totaal kg melk per koe	4105	5405	4720	6180
8. Vetgehalte van de melk	3,94	3,98	4,11	4,05
9. Melkprijs per 100 kg	49,1	49,7	61,6	61,6
10. Melkgeld per koe	2017	2684	2910	3804
11. Omzet en aanwas per koe	573	632	787	840
12. Voerkosten per koe	710	972	958	1295
13. Saldo per koe (gld.)	1880	2345	2740	3350
14. kVEM-krachtvoer per g.v.e. (W)	905	1325	1308	1838
15. kVEM-aanv.voer per g.v.e. (W)	1220	1720	1827	2457
16. kVEM-aanv.voer per g.v.e. (N)	1307	1545	1324	1996
17. Var. 15 minus var. 16 in % van 4800 kVEM	-1,8	3,6	10,5	9,6
18. kVEM-voerbehoefte per 100 kg melk	142	119	128	108
19. Stamboekvee (percentage bedrijven)	32	79	45	75
20. Melkcontrole(" " " ")	73	89	82	92
21. Ziektebestrijding rundvee per g.v.e. (gld.)	30	40	52	70
22. Percentage bedrijven met ligb.stal	18	47	27	58
23. Veestag: ZW.B/FR.Holl. (%)	73	79	90	92
24. Bewerkingsinkomen per g.v.e.	854	1024	1295	1618
25. Bewerkingskosten per g.v.e.	1309	1275	1510	1546
26. Netto-overschot per g.v.e.	-454	-252	-215	71
27. Kostprijs per 100 kg melk	65,0	56,5	69,7	60,7

1) = Maatstaf voor produktieaanleg van het melkvee.

zou er op kunnen wijzen dat hier van preventieve gezondheidszorg sprake is, met een positief effect op de melkgift.

Hierop aansluitend verschaft tabel 4.4 nog enige informatie omtrent het beheer van de veestapel. In deze tabel komt naar voren, dat op bedrijven met een hogere melkgift per koe naast veelal minder pinken en/of overlopers, vooral minder koeien worden aangekocht (var. 7 en 8), dan op bedrijven met een lagere melkgift per

Tabel 4.4 Balansaantallen en de aan- en verkopen van vee.

Boekjaren Groepen bedrijven	1977/78		1978/79	
	1	5	1	5
Perc. van gem. aantal koeien:				
1. Geboren aantal kalveren	109	108	105	111
2. B.B.-aantal pinken + overlopers	34	42	32	42
3. E.B.- " " " "	34	46	37	40
4. B.B.-aantal melk.+kalfskoeien	99	100	99	97
5. E.B.- " " " "	107	104	103	107
Aankoop - aantal in %				
6. Nuchtere kalveren	1	1	2	1
7. Pinken + overlopers	5	1	5	3
8. Melk en kalfskoeien	7	2	8	2
Verkoop - aantal in %				
9. Nuchtere kalveren (gezond)	62	58	61	56
10. " " (ziek + gestorven)	11	11	13	14
11. Pinken + overlopers (gezond)	6	6	3	4
12. " + " " (ziek + gestorven)	1	0	1	0
Melk en kalfskoeien in %:				
13. Gezond	24	22	23	23
14. Ziek	2	1	2	2
15. Gestorven	1	1	1	1
16. Ouder mestvee	4	1	1	1
17. B.B.-le kalfskoeien (%)	38	18	29	21
18. E.B.-le kalfskoeien (%)	30	22	25	29
19. Waarderingsklasse vee	3	2	3	2

koe 1). In relatie hiermee worden minder kalveren verkocht en dus meer aangehouden voor eigen opfok (var. 9).

Voorts is in groep 5 het aantal le kalfskoeien meestal lager dan in groep 1 (var. 17 en 18). Hierbij in aanmerking genomen de hogere waarderingsklasse (var. 19) en het reeds geconstateerde meer voorkomen van stamboekvee in groep 5, wijst het voorgaande duidelijk in de richting van door eigen opfok voor de melkproduktie - kwalitatief - beter melkvee op de bedrijven in groep 5. Van verschil in veeslag blijkt bij dit alles nauwelijks sprake te zijn (zie var. 23 in tabel 4.3).

- 1) Het door aangekocht melkvee binnenhalen van ziekten en overbrenging daarvan op het reeds aanwezig vee, met een als gevolg daarvan nadelige invloed op de gemiddelde melkgift per koe, komt in de praktijk nogal veelvuldig voor.

Bezien we nu in tabel 4.3 de verschillen in financieel resultaat, dan blijken ondanks het aanmerkelijk toenemen van de voerkosten per koe (var. 12) de saldi van melkgeld + omzet en aanwas minus de voerkosten per koe (var. 13) een sterke stijging te ondergaan.

Hieruit volgt een aanzienlijke toeneming van het bewerkingsinkomen - en van het netto-overschot - per g.v.e. en per bedrijf (var. 24 en 26). Dat het netto-overschot minder stijgt dan de saldi onder var. 13 doen veronderstellen, komt door toeneming van een aantal kostenposten zoals van o.a. modernisering en/of nieuwbouw van stalruimte (ligboxenstallen) + die van overige installaties en werktuigen (melktank etc.), kosten van stamboek, veearts, melkcontrole e.d. die niet in de saldi verrekend zijn.

Hoewel ook hier dus de cost voor de baet uitgaat, wijst dit aspect wel duidelijk uit, dat via veeverbetering en hierop aansluitende voeding ter verhoging van de melkgift, op nog vrij veel bedrijven het financieel bedrijfsresultaat verhoogd kan worden.

4.2 Aspect 5 - Afkalfpatroon en meer of minder wintermelken

Normatieve berekeningen omtrent het meer in najaar en winter laten afkalven van de koeien, die reeds eerder gemaakt zijn, tonen de financiële aantrekkelijkheid hiervan meestal duidelijk aan. Hetzelfde kwam bij vergelijking van bedrijven - zij het in iets mindere mate - ook naar voren. Verschuivingen in de kosten- en opbrengsten -factoren die zich hierbij voordoen, komen voor een belangrijk deel in het onderhavige aspect 5 ook weer tot uiting met een duidelijke aanwijzing tot een beter rendement per melkkoe.

Zonder kans op een beter rendement 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. - vooral bij de grupstal - het tijdig drachtig krijgen van de koeien, het efficiënt voeren van grotere hoeveelheden krachtvoer in de winter, meer werk in de winter, hygiënische melkwinning e.d.

Eventueel voordeel van wintermelken is van een vrij groot aantal factoren afhankelijk, zoals o.a. het verschil in opbrengstprijzen van de melk in zomer en winter, verschil in melkgift per koe, 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 realisatie van de diverse genoemde voordelen geen gemakkelijke zaak. Om nu een onderlinge vergelijking van de bedrijven op basis van verschil in wintermelken mogelijk te maken, werd van het afkalfpatroon uitgaande, een verwacht percentage wintermelk als maat-

staf per bedrijf berekend 1). Zie in dit verband de hieromtrent reeds gegeven toelichting in paragraaf 4.1 van dit hoofdstuk.

De hieruit resulterende wintermelkaspecten over een reeks van jaren worden vermeld in tabel 4.4.

Tabel 4.4 Aspect 5 - Verschillen in afkalfpatroon van de melkvee-stapels.

Kengetallen (variabelen)	Boekjaren			
	69/70	72/73	77/78	78/79
	Bindingspercentages			
1. G.v.e. per ha grasl.+ kunstweide	0	0	0	0
2. Verwacht percentage wintermelk x)	98	94	81	76
3. Werkelijk percentage wintermelk	66	54	48	43
4. Kg Z-melk per Z-koe	-20	-20	-5	-9
5. Kg W-melk per W-koe	44	28	26	22
6. Totaal kg melk per koe (kg)	5	2	7	5
7. Omzet en aanwas per keo (gld.)	1	1	0	3
8. Opbrengstprijis per nuchter.kalf	8	7	2	4
9. kVEM-krachtvoer per g.v.e.	6	1	6	1
10. Saldo per koe	1	1	7	9
11. Bewerkingsinkomen per g.v.e.	0	0	7	6
12. Netto-overschot per g.v.e.	0	-1	2	2

x) Maat voor uiteenlopend afkalfpatroon.

Uit de bindingspercentages in tabel 4.4 komt een duidelijk verband tussen toenemend najaarsafkalven (var. 2) en een relatief oplopend aandeel van de melkproduktie in de winter naar voren (var. 3).

Bij een gelijk aantal koeien in de zomer en winter betekent dat een melkgift daling per koe in de zomer en stijging per koe in winter (var. 4 en 5). In totaal ondergaat de melkgift per koe echter in alle jaren een stijging (var. 6), hetgeen met enige toeneming van het krachtvoerbruik (var. 9) in verband blijkt te staan.

Het saldo van de opbrengsten minus voerkosten per koe (var. 10) komt echter - vooral in de recente jaren - hoger uit, met een gunstig effect op zowel het bewerkingsinkomen als het netto-overschot per g.v.e. (var. 11 en 12).

- 1) Het verwacht percentage wintermelk werd berekend door het afkalfpatroon per bedrijf te wegen met een reeks genormaliseerde percentages wintermelk, die bij afkalven in de achtereenvolgende 14-dagen perioden van het jaar worden verwacht. Deze reeks percentages werd ontleend aan gegevens van Dommerholt.

Opvallend is ook, dat de bindingspercentages van het werkelijk procentueel aandeel wintermelk aanmerkelijk lager uitkomen dan die voor het verwachte wintermelkpercentage. De werkelijk geproduceerde hoeveelheid melk in de winter is namelijk van meerdere factoren dan alleen het afkalfpatroon afhankelijk, en komt dus voor dat deel van de variatie in andere aspecten naar voren of blijft onverklaard.

Het afnemen van de bindingspercentages van zowel het werkelijk - als verwacht percentage in de loop van jaren is een gevolg van het toenemen daarvan binnen de samenhangen van de aspecten 1 en 2; hierin gaan toeneming van bedrijfsomvang en ligboxenstallen vrij sterk samen (zie hoofdstuk 3).

Alvorens op de uitkomsten nader in te gaan, volgt in tabel 4.5 een illustratie van aspect 5 met groepsgemiddelden van gegevens, die een indruk geven van de verschillen in afkalfpatroon.

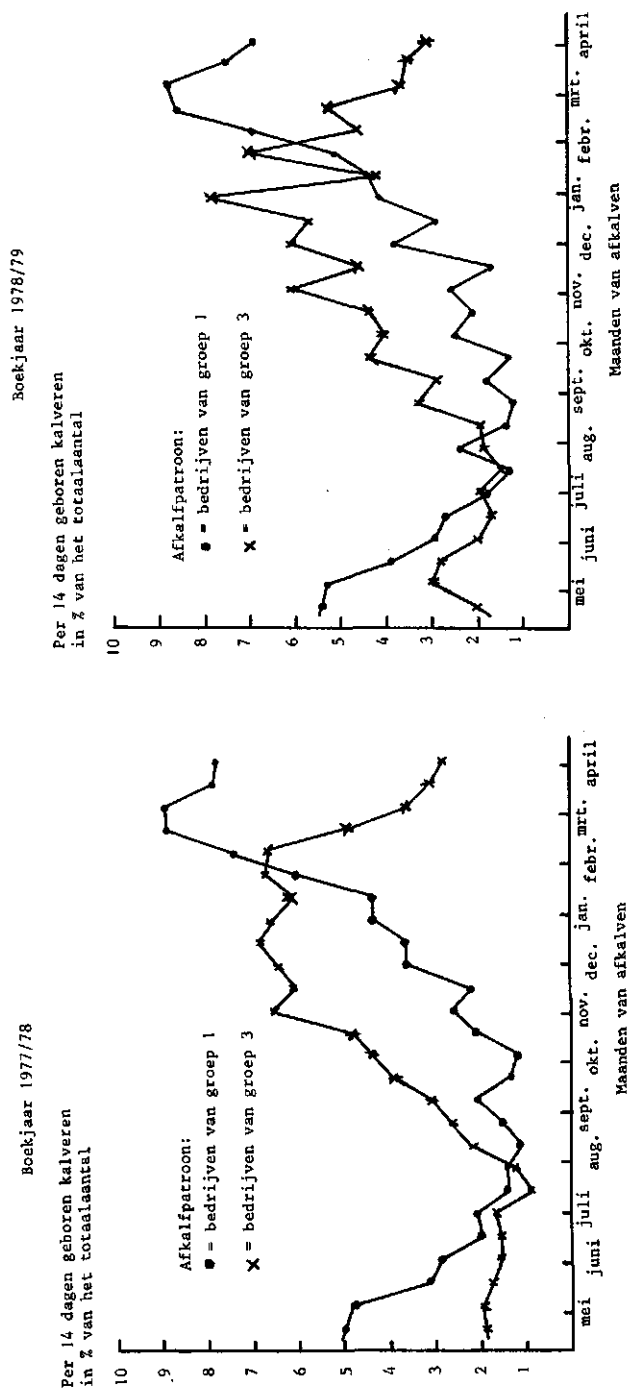
Tabel 4.5 Kwartaalpercentages te verwachten hoeveelheden melk.

Boekjaren Groepen bedrijven	1977/78		1978/79	
	1	3 1)	1	3 1)
Verwacht percentage melk in de kwartalen:				
1. Mei t/m juli	31,7	28,0	31,3	27,9
2. Augustus t/m oktober	24,6	20,2	25,0	21,3
3. November t/m januari	18,4	21,7	19,0	22,0
4. Februari t/m april	25,3	30,1	24,7	28,8
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0
5. Verwacht % melk november t/m april	43,7	51,8	43,7	50,8
6. Werkelijk % wintermelk	43,6	50,5	43,0	49,5
7. Verh. winter/zomerkoeien	101	106	100	102
8. Verh. g.v.e./melkkoeien	132	131	131	132

- 1) Omdat de uitkomstverschillen in dit aspect vaak niet groot zijn is voor het verkrijgen van zo betrouwbaar mogelijke gemiddelde uitkomsten, van indeling in drie-grotere-groepen bedrijven uitgegaan.

Afwijkend van de situatie in het vorig aspect 4 komt in tabel 4.5 een vrij sterk verschillende verdeling van de melkproductie over de vier kwartalen van het jaar in de opeenvolgende groepen 1 en 3 naar voren. Voor de hand liggend verlopen de geschatte afkalfpatronen van de beide groepen 1 en 3 in grafiek 4.2 nu ook sterk verschillend, aangezien deze als basis voor het berekenen van de bovenvermelde kwartaalpercentages hebben dienst gedaan (var. 1 t/m 4).

Grafiek 4.2 Meer of minder wintermelken onder invloed van verschil in afkalfpatroon (Aspect 5)



Vervolgens zien we onder var. 5 en 6 een weinig van elkaar verschillend niveau van de werkelijk gerealiseerde - en de berekende te verwachten - percentages wintermelk.

In tabel 4.6 wordt een illustratie gegeven met groepsgegevens van bedrijfsgegevens omtrent de verschillen in melkgift per koe, de voeding van het vee e.d. en van financiële resultaten.

Tabel 4.6 Verschil in afkalfpatroon en de uitkomsten van groepen bedrijven.

Boekjaren Groepen bedrijven	1977/78		1978/79	
	1	3	1	3
Variabelen:				
1. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,75	2,75	2,93	2,85
2. N-gift per ha grasland	335	365	358	352
3. Verwacht percentage wintermelk 1)	43,7	51,8	43,7	50,8
4. kVEM-voerbehoeftte per g.v.e.	4685	4865	4775	4925
5. Kg Z-melk per Z-koe	2855	2775	2975	2860
6. Kg W-melk per W-koe	2190	2690	2260	2730
7. Totaal kg melk per koe	5045	5470	5235	5590
8. Melkprijs per 100 kg	61,8	63,7	61,4	62,4
9. Opbrengstprijis per nuchter kalf	357	365	386	414
10. Omzet en aanwas per koe	720	715	715	786
11. Melkgeld + omzet en aanwas per koe	3844	4205	3930	4303
12. Voerkosten per koe	1026	1140	1044	1117
13. Saldo per koe	2820	3065	2885	3186
14. kVEM-kraftvoer per g.v.e. (W)	1280	1570	1490	1606
15. kVEM-aanvullend voer per g.v.e. (W)	1763	2032	2024	2100
16. kVEM-aanvullend voer per g.v.e. (N)	1510	1585	1720	1843
17. Var. 15 minus var. 16 in % van 4800 2)	5,3	9,3	6,3	5,3
18. Bewerkingsinkomen per g.v.e.	1365	1500	1365	1543
19. Netto-overschot per g.v.e.	-245	22	-165	30
20. Veeslag: ZW.B./FR.Holl.-vee (%)	88	88	83	88
21. Perc. bedrijven met ligboxenstal	35	62	47	69

1) Maatstaf voor verschil in afkalfpatroon.

2) Jaren met zeer gunstige prijsverhouding tussen kraftvoer en melk.

Ten aanzien van de hogere melkgift in de groepen 3 (var. 7) kan worden opgemerkt, dat deze uit een gunstiger produktiesituatie voor het produceren van melk van de najaarskalvende koeien moet worden verklaard. Deze gunstige situatie bestaat voornamelijk uit een hogere aandrang tot het produceren van melk in het najaar en door het in deze periode beschikbaar stellen van goed weidegras en/of bijvoeding van kraftvoer. Hierdoor blijven de herfstkal-

vende koeien in deze voor de melkproduktie minder gunstige periode beter op de melk dan in het voorjaar afgekalfde en deels afgemolken koeien. Bij een goed aangepaste voeding in de herfst en winter kan zodoende een hoge melkproduktie gedurende de hele stalperiode gehandhaafd blijven. Voorts is het productieverhogend effect van in het voorjaar in de weide gaan ook groter, omdat de koeien minder zijn afgemolken.

Naast het voordeel van een hogere melkgift staat het voordeel van een hogere uitbetaalde melkprijs in het najaar waarin de koeien veel melk geven. De gemiddeld ontvangen jaarprijs van de melk per 100 kg (var. 8) is daardoor hoger. Voorts brengen de in het najaar verkochte nuchtere kalveren meestal ook een hogere prijs op (var. 9).

Tegenover deze voordelen staan echter ook extra kosten. Bezien we namelijk de voeding, dan blijkt dat meer wintermelken in groep 3 met een hoger krachtvoer en aanvullend voerverbruik samengaat (var. 14 en 15).

Het saldo van de hogere opbrengsten minus het hogere niveau van de voerkosten per koe in groep 3, komt evenwel aanmerkelijk hoger uit dan in groep 1 (zie var. 11, 12 en 13). Als gevolg hiervan resulteren een hoger bewerkingsinkomen en netto-overschot per g.v.e. (var. 18 en 19).

Verschil in veeslag (var. 20) speelt bij dit alles geen rol; enige samenhang met meer bedrijven met een ligboxenstal (var. 21) blijkt echter aanwezig te zijn.

4.3 Aspect 6 - Meer wintermelk door meer en/of beter beter voeren in de winter

In de vorige paragraaf bleken de verwachtte en werkelijke percentages wintermelk van de vergeleken groepen bedrijven, gemiddeld genomen vrij goed met elkaar in overeenstemming te zijn. Per afzonderlijk bedrijf doen zich echter wel meer of minder grote afwijkingen tussen de beide genoemde percentages wintermelk voor. Diverse factoren, zoals de invloed van boven of onder de norm voeren op de wintermelkgift kunnen hiervan de oorzaak zijn.

Teneinde dit na te kunnen gaan berust het nu volgende aspect 6 op de variatie van de afwijkingen van het werkelijk t.o.v. het verwacht - percentage wintermelk. Het laatstgenoemde percentage als maatstaf voor verschil in afkalfpatroon, blijkt hierbij constant te zijn. Van de samenhang met melkproduktie, voeding en financieel resultaat in de loop van jaren, geeft tabel 4.7 een overzicht.

Toeneming van het procentueel aandeel van de melkproduktie in de winter (var. 2) blijkt volledig als gevolg van meer wintermelk per koe (var. 5) tot stand te komen. Bij constante zomermelkgift (var. 4) geldt hetzelfde voor de totale melkgift per koe (var. 6).

Hiermee in verband staat extra aanvullend voerverbruik (var. 7), waarvan de kosten echter minder stijgen dan de meer inkomsten aan melkgeld (var. 9 en 10). In weinig uiteenlopende verhoudingen komt deze samenhang in alle jaren naar voren.

Tabel 4.7 Aspect 6 - Meer wintermelk bij gelijk afkalfpatroon.

Kengetallen (variabelen)	Boekjaren			
	69/70	72/73	74/75	78/79
	Bindingspercentage			
1. Verwacht % W-melk 1)	0	0	0	0
2. Werkelijk % W-melk	15	17	15	18
3. Werkelijk minus verwacht % wintermelk	47	49	49	57
4. Kg Z-melk per Z-koe	0	0	0	0
5. Kg W-melk per W-koe	28	24	20	17
6. Totaal kg melk per koe	18	13	10	13
7. kVEM-aanvullend voer per g.v.e.	4	3	2	2
8. Melkgeld + omzet en aanwas per koe	11	18	8	10
9. Idem minus voerkosten per koe	8	13	5	7
10. Bewerkingsinkomen per g.v.e.	-1	10	3	11

1) Maatstaf voor verschil in afkalfpatroon van de bedrijven.

Tabel 4.8 Meer wintermelk door meer en/of beter voeren in de winter. (gelijk afkalfpatroon).

Boekjaren Groepen bedrijven	1977/78		1978/79	
	1	3	1	3
Variabelen:				
1. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,74	2,72	2,81	2,81
2. N-gift per ha	347	347	348	362
3. Verwacht % W-melk 1)	47,1	47,2	47,2	47,4
4. Werkelijk minus verwacht % W-melk	-2,3	1,5	-2,8	1,1
5. kVEM-voerbehoefte per g.v.e.	4695	4885	4756	4930
6. Kg Z-melk per Z-koe	2800	2890	2900	2925
7. Kg W-melk per W-koe	2225	2660	2295	2735
8. Totaal kg melk per koe	5025	5550	5195	5660
9. Melkgeld + omzet en aanwas per koe	3898	4250	3979	4265
10. Voerkosten per koe	1025	1195	1015	1105
11. Saldo per koe	2875	3055	2965	3160
12. kVEM-krachtvoer per g.v.e. (W)	1348	1610	1474	1575
13. kVEM-aanv.voer per g.v.e. (W) 2)	1812	2033	1946	2087
14. kVEM-aanv.voer per g.v.e. (N)	1460	1663	1613	1732
15. Perc. bedrijven met ligboxenstal	49	51	53	53
16. Bewerkingskosten per g.v.e.	1563	1534	1600	1500
17. Netto-overschot per g.v.e.	-162	-9	-209	84

1) Maatstaf voor verschil in afkalfpatroon.

2) Jaren met een zeer gunstige prijsverhouding tussen krachtvoer en melk.

De overige bedrijfsgegevens leveren geen aanwijzing omtrent bepaalde achtergrondfactoren, zoals ligboxenstallen, veeslag, stamboek e.d. welke hiermee in relatie zouden kunnen staan.

Een illustratie met bedrijfsgegevens - bij indeling in drie groepen bedrijven - geeft tabel 4.8 (zie blz. 53).

Zoals vooraf reeds opgemerkt wijst alles er op, dat in aspect 6 verschillen tussen de bedrijven in meer of minder op de produktiemogelijkheden van het melkvee afgestemde voeding in de stalperiode naar voren komen. Immers, zowel de maat voor het afkalfpatroon (var. 3) als van de zomermelkgift per koe (var. 6) verschillen vrijwel niet. Het met meer melk per koe in de winter samengaande hoger aanvullend voerverbruik en de extra kosten daarvan, vermelden de var. 10, 12 en 13. De hogere voerkosten wegen echter niet op tegen de meer opbrengst aan melkgeld, zodanig zelfs, dat een aanmerkelijke toeneming van het saldo per koe en daaruit voortvloeiend hoger netto-overschot per g.v.e. resulteert (zie var. 11 en 17).

4.4 Samenvatting van de melkgiftverschillen in de aspecten 1 t/m 6

Uitgezonderd in aspect 3, kwamen in de voorgaande aspecten verschillen in melkgift per koe aan de orde met een sterk uiteenlopende achtergrond. Voorzover hieromtrent aanwijzingen ter verklaring naar voren kwamen, werd in de toelichting van elk aspect hierop reeds ingegaan. De relatieve betekenis van de aspecten onderling met betrekking tot de omvang van verschil in melkgift, loopt echter sterk uiteen.

Tabel 4.9 1) geeft van al deze verschillen een samenvattend overzicht, zowel in kg melk per koe uitgedrukt als in bindingspercentages. Tabel 4.9 vermeldt de groepsgemiddelden van de melkgift per koe in de zomer, winter en in totaal - van een vijftal aspecten - uitgedrukt in procenten van het gemiddelde van alle bedrijven.

Zoals uit de percentage verschillen tussen de groepen bedrijven van de aspecten 1, 2 en 5 blijkt, overweegt hierin een toeneming van de totale melkgift als gevolg van in hoofdzaak meer melk per koe in de winter. Het verwachte percentage wintermelk als maatstaf voor verschil in afkalfpatroon toont hieromtrent voor alle drie aspecten een verschuiving naar meer najaarsafkalven van de koeien aan. Deze verschuiving is voor aspect 5 vrijwel de enige achtergrond, terwijl meer najaarskalven in de aspecten 1 en 2 met zowel een toeneming van de produktieomvang als modernisering van de bedrijfsopzet - ligboxenstallen e.d. - in verband staat.

Het bij een gemiddeld gelijk afkalfpatroon in aspect 4 sterk toenemen van zowel de zomer- als de wintermelkgift per koe is hoogst-

1) Zie blz. 56 en 57.

waarschijnlijk het gevolg van een betere produktieaanleg van de koeien en een doelmatig hierop afgestemde voeding.

Het variëren van de wintermelkgift in aspect 6 bij een eveneens gelijk afkalfpatroon en gelijke zomerelkgift kan vrijwel niet anders dan uit een meer of minder op de produktiemogelijkheden van het melkvee afgestemde voeding in de stalperiode worden verklaard.

De kolom met bindingspercentages geeft voor elk aspect de hieraan gebonden aandelen aan van de totale variatie in zomer, winter en totale melkgift per koe. Dat in de vijf aspecten samen weinig minder dan 100% van de hierin aanwezige variatie naar voren komt, blijkt uit de bindingssommen onderaan tabel 4.9. Hetzelfde geldt voor het werkelijk en verwachte wintermelkpercentage.

Tabel 4.9 Samenvatting van de melkgiftverschillen in de diverse aspecten.

Boekjaren	1977/78					1978/79						
	Perc.melk in de Verschil Bin- groepen bedr. tussens- dings- uitsers- 1 3 5 perc. =100 ten					Perc.melk in de Verschil Bin- groepen bedr. tussens- dings- uitsers- 1 3 5 perc. =100 ten						
	Gemiddelde melkgift van alle 116 bedrijven = 100											
1. Aspect 1 - Veebezetting per ha grasland												
Totaal melkgift per koe	5300	94	102	105	11	10	5442	93	102	103	10	9
Zomermelk per Z-koe	2844	98	104	99	1	0	2944	98	103	100	2	0
Wintermelk per W-koe	2455	91	99	110	19	17	2486	87	103	108	21	17
Verwacht % wintermelk		46,5	46,5	49,5	3,0	10		44,8	47,5	49,5	4,7	14
Werkelijk % wintermelk		44,6	45,5	50,7	6,1	19		43,0	46,6	48,4	5,4	19
2. Aspect 2 - Voederoppervl. en arbeidseffect												
Totaal melkgift per koe	5300	93	99	104	11	18	5442	95	99	106	11	18
Zomermelk per Z-koe	2844	97	100	102	5	10	2944	98	102	103	5	4
Wintermelk per W-koe	2455	89	97	107	18	15	2486	92	98	109	17	18
Verwacht % wintermelk		45,5	46,5	48,5	3,0	8		45,5	47,0	48,0	3,0	9
Werkelijk % wintermelk		45,0	46,0	48,4	3,4	6		44,1	45,2	47,9	3,8	9
3. Aspect 4 - Melkgiftverschil op basis van de zomermelk bij gelijk afkalftroon												
Totaal melkgift per koe	5300	89	99	111	22	46	5442	87	99	114	27	48
Zomermelk per Z-koe	2844	86	99	113	27	85	2944	85	100	115	30	86
Wintermelk per W-koe	2455	92	99	109	17	11	2486	90	98	113	23	8
Verwacht % wintermelk		47,0	47,0	46,7	-0,3	0		46,2	46,7	47,2	1,0	1
Werkelijk % wintermelk		48,0	46,3	45,8	-2,2	-2		46,7	45,6	46,2	-0,5	-2

Tabel 4.9 (vervolg).

Boekjaren Groepen bedrijven Gemiddelde melkgift van alle 116 bedrijven	1977/78				1978/79			
	Perc.melk in de groepen bedr.		Verschil tussen uiters- ten	Bin- dings- perc.	Perc.melk in de groepen bedr.		Verschil tussen uiters- ten	Bin- dings- perc.
	1	3			1	3		
	= 100				= 100			
4. Aspect 5 - Verschillen in afkalfpatroon								
Totaal melkgift per koe 5300	96	102	104	8	7	5442	95	100
Zomermelk per Z-koe 2844	102	101	96	-6	-5	2944	102	101
Wintermelk per W-koe 2455	88	104	111	23	26	2486	87	99
Verwacht % wintermelk	42,5	47,5	53,0	10,5	81	42,0	46,5	52,5
Werkelijk % wintermelk	42,8	47,6	51,5	8,7	48	41,6	46,2	50,4
5. Aspect 6 - Meer wintermelk door meer en/of beter voeren in de winter (gelijk afk.patr.)								
Totaal melkgift per koe 5300	95	100	105	10	11	5442	95	101
Zomermelk per Z-koe 2844	98	100	102	3	0	2944	99	102
Wintermelk per W-koe 2455	91	100	108	17	18	2486	92	100
Verwacht % wintermelk	47,1	47,2	47,2	0,1	0	47,2	46,5	47,4
Werkelijk % wintermelk	44,8	47,0	48,8	4,0	15	44,4	47,0	48,5
Bindingspercentages (totalen van 5 aspecten)								
Totaal melkgift per koe					92	93		
Zomermelk per Z-koe					100	99		
Wintermelk per W-koe					87	82		
Verwacht % wintermelk					99	99		
Werkelijk % wintermelk					90	90		

5. Overige verschillen in de voeding van het vee

5.1 Aspect 7 - Afwijking van het aanvullend voer (W) van de norm

Een belangrijk aandeel van de variatie in aanvullend voer (W) en (N) bleek in de voorgaande aspecten met verschillen in veebezetting per ha en de melkgiftverschillen per koe in verband te staan. Hierbij waren een dalen of stijgen van zowel de (W) als (N)-voeding meestal vrij redelijk met elkaar in overeenstemming. In het onderhavige aspect 7 doet zich echter juist op dit punt een aanmerkelijk verschil voor, terwijl een éénduidige, direct aanwijsbare oorzaak hiervoor ontbreekt.

Bij constante factoren voor de berekening van het (N)-aanvullend voer zoals o.a. de veebezetting per ha grasland, de N-gift per ha en de kg melk per koe, dus bij gelijk niveau van het (N) aanvullend voer, wijkt in dit aspect het (W) verstrekt aanvullend voer van negatief naar positief en omgekeerd hiervan af.

Tabel 5.1 geeft een weergave van aspect 7 zoals dit over een reeks van jaren naar voren komt.

Tabel 5.1 Aspect 7 - Verschillen tussen (W) en (N) aanvullend voer.

Kengetallen (variabelen)	Boekjaren			
	69/70	72/73	74/75	78/79
	Bindingspercentages			
1. G.v.e. per ha grasl. + kunstweide	0	0	0	0
2. N-gift per ha grasland	0	0	0	0
3. Kg melk per koe	0	0	0	0
4. kVEM-aanvullend voer per ha (W)	25	24	19	10
5. kVEM-aanvullend voer (W) minus (N)	35	48	62	61
6. kVEM van grasl. (tot. per ha) (W)	-26	-44	-44	-41
7. kVEM-krachtvoer per g.v.e. (W)	27	39	26	13
8. kVEM-aanv. ruwvoer per g.v.e. (W)	24	6	9	10
9. Noordelijk kleigebied	.	-7	-1	-6
10. Westelijk weidegebied	.	6	4	2

In tabel 5.1 tonen de var. 4, 7 en 8 aan, dat het procentueel aandeel van de totale variatie in aanvullend voerverbruik per ha en per g.v.e. in de loop der jaren een daling ondergaat. Het evenwel stijgend percentage voor de verschillen tussen (W) en (N)-voeding onder var. 5 vloeit voort uit het feit, dat in de loop der jaren in andere aspecten - o.a. in samenhang met toeneming van de veebezetting per ha in aspect 1 - het percentage voor var. 5 een daling te zien geeft.

Vervolgens wijzen de var. 9 en 10 op enige samenhang met toenemend ligging van de bedrijven in het Westelijk weidegebied en afnemend in het Noordelijk Kleigebied.

Een illustratie van aspect 7 met groepengemiddelden van bedrijfsgegevens geeft tabel 5.2 (zie ook de bijlagen 14 en 15 achter in dit rapport).

Tabel 5.2 Verschillen tussen (W) en (N) aanvullend voer en de financiële resultaten.

Boekjaren Groepen bedrijven	1974/75		1978/79	
	1	5	1	5
Variabelen:				
1. G.v.e. per ha grasl. + kunstweide	2,90	2,87	3,01	2,84
2. N-gift per ha grasland	334	325	368	364
3. Percentage gemaaid	109	106	142	143
4. kVEM-voerbehoeftte per g.v.e.	4590	4575	4840	4830
5. Kg melk per koe	4860	4825	5430	5425
6. kVEM-aanvullend voer per g.v.e. (W)	1196	2032	1754	2364
7. kVEM-aanvullend voer per g.v.e. (W) minus (N) in % van 4800 kVEM	-9,0	10,3	-3,2	15,1
8. kVEM-krachtvoer per g.v.e. (W)	935	1464	1514	1680
9. kVEM-aanv. ruwvoer per g.v.e. (W)	226	531	330	638
10. kVEM-voorraadverandering ruwvoer per g.v.e.	-114	114	53	201
11. Voerkosten per koe (gld.)	733	1124	962	1190
12. Saldo per koe	2250	1850	3145	2915
13. Bewerkingskosten per g.v.e.	1300	1310	1575	1565
14. Netto-overschot per g.v.e.	-335	-580	15	-230
15. Percentage bedr. met ligboxenstal	42	37	57	64
16. Percentage bedr. N.-Kleigebied	26	10	34	12
17. Percentage bedr. W.-Weidegebied	5	26	0	16

De toenemende afwijking van de norm van het aanvullend voer- verbruik zoals var. 7 deze aangeeft, loopt van minder dan de norm in groep 1, over ongeveer gelijk in de middengroep 3 naar boven de norm in groep 5. Dit vloeit voort uit een aanmerkelijke toeneming van zowel het krachtvoer als ook van het aanvullend ruwvoer- verbruik per g.v.e. (var. 8 en 9).

Afgezien van het reeds geconstateerde gebiedsverschil kan worden verondersteld, dat op diverse bedrijven in groep 5 hooi en kuilgras van minder goede kwaliteit in geringere hoeveelheid door het vee wordt opgenomen. Dit zou de grotere voorraadvorming onder var. 10 kunnen verklaren en tegelijkertijd het in de plaats daarvoor aankopen van ander - meer geconcentreerd - ruwvoer en kracht- voer. Geredeneerd vanuit groep 1 zou dan het omgekeerde het geval

zijn. Een belangrijke medeoorzaak kan nog liggen in een meer of minder doelmatig opslaan en aanwenden van het eigen en aangekochte voer, waardoor de voederwaarde verliezen in groep 5 aanzienlijk groter dan in groep 1 kunnen zijn. Denkbaar is voorts nog, dat het melkgiftniveau van de koeien in groep 5 niet zonder krachtvoerverstrekking boven de norm haalbaar is. Van intensiever voeren van minder produktief vee dan in groep 1 zou dan sprake zijn.

Als gevolg van de hogere voerkosten per koe (var. 11) en het daardoor lagere saldo van geldopbrengsten minus de voerkosten per koe in groep 5 (var. 12), komt het netto-overschot per g.v.e. (var. 14) ongeveer overeenkomstig lager uit dan in groep 1. De bewerkingskosten per g.v.e. spelen hierin geen rol zoals var. 13 aantoonst.

5.2 Aspect 8 - Voedergewassen van bouwland en aanvullend voerverbruik

Tussen de bedrijven aanwezige verschillen in samenstelling van de voedermiddelen als gevolg van relatief meer of minder van bouwland afkomstig ruwvoer, komen in aspect 8 aan de orde. De melkgift per koe hierbij is constant. Voorts zij opgemerkt, dat bedrijven met meer dan 5 à 6 ha bouwland niet in het onderzoek opgenomen zijn, waardoor de variatie beperkt is.

Aspect 8 kenmerkt zich door een positief verband tussen de voederoppervlakte-bouwland en de kVEM-hoeveelheden aangekocht + van bouwland afkomstig ruwvoer per g.v.e. en een hiermee in relatie staande afneming van het krachtvoerverbruik per g.v.e. Deze samenhang komt in alle jaren voor. Tabel 5.3 geeft hiervan een overzicht.

Tabel 5.3 Aspect 8 - Ruwvoer van bouwland en aanvullend voer.

Kengetallen (variabelen)	Boekjaren			
	69/70	72/73	74/75	78/79
	Bindingspercentages			
1. Oppervlakte grasl. + kunstweide	0	0	0	0
2. Oppervlakte bouwl. (voedergewassen)	26	26	46	36
3. G.v.e. per ha grasl. + kunstweide	0	0	0	0
4. Melkgift per koe	-2	0	-1	0
5. kVEM-krachtvoer per g.v.e. (W)	-16	-7	-22	-33
6. kVEM-aanvullend ruwvoer per g.v.e. (inclusief van bouwland)	10	18	27	26
7. Saldo per koe	1	5	2	7

Een illustratie met groepsgemiddelden van bedrijfsgegevens geeft tabel 5.4. De cijfers in tabel 5.4 wijzen o.a. uit, dat bij

Tabel 5.4 Ruwvoer van bouwland, aanvullend voer en financieel resultaat.

Boekjaren Groepen bedrijven	1977/78		1978/79	
	1	5	1	5
Variabelen:				
1. Oppervlakte grasland + bouwland	32,40	31,40	33,20	33,20
2. Oppervlakte bouwland (voedergew.)	0,10	4,20	0,16	4,50
3. Oppervlakte grasland	32,30	26,80	33,04	28,70
4. G.v.e. per ha grasl. + bouwland	2,93	2,52	3,04	2,47
5. G.v.e. per ha grasl. + kunstweide	2,93	2,97	3,06	2,96
6. Aantal v.a.k. per bedrijf	1,86	1,57	1,87	1,66
7. Aantal koeien per v.a.k.	39	38	42	41
8. Totaal g.v.e. op eigen land	95	78	101	82
9. kVEM-voerbehoeftte per g.v.e.	4800	4765	4895	4860
10. kVEM-krachtvoer per g.v.e. (W)	1717	1200	1926	1266
11. kVEM-aanv. ruwvoer per g.v.e. (W) 1)	342	871	352	787
12. Totaal kVEM-krachtvoer + ruwvoer per g.v.e. (W)	2059	2071	2278	2053
13. Kg melk per koe	5345	5265	5570	5485
14. Melkgeld + omzet en aanwas/koe	4172	3992	4186	4100
15. Voerkosten per koe	1281	943	1297	894
16. Saldo per koe	2861	3049	2890	3206
17. Bewerkingsinkomen per g.v.e.	1308	1467	1301	1588
18. Bewerkingskosten per g.v.e.	1423	1476	1393	1468
19. Werk door derden per 100 b.e.	100	190	105	176
20. Netto-overschot per g.v.e.	-115	-9	-92	120

1) Van bouwland hierin begrepen.

een vrij groot verschil van de krachtvoer/ruwvoerverhouding (var. 10 en 11) de kVEM-som van het aanvullend voer per g.v.e. (var. 12) in de beide groepen per jaar weinig verschillend uitkomt en daarbij de melkgift per koe vrijwel constant is (var. 13).

De kosten van aangekocht voer per koe (var. 15) komen in groep 5 echter aanmerkelijk lager uit als gevolg van geringere aankoopkosten van krachtvoer. Dit in aanmerking genomen bij een ongeveer gelijke opbrengst van melk + omzet en aanwas per koe, wordt aldus een hoger saldo per koe in groep 5 verkregen (var. 16).

Voorts komt een zodanige afstemming van de omvang van de vee-stapel op het arbeidsaanbod naar voren (var. 6 en 8), dat hieruit een nauwelijks verschillend arbeidseffect of aantal koeien per v.a.k. resulteert (var. 7).

Desondanks komen de bewerkingskosten per g.v.e. in groep 5 hoger uit dan in groep 1 (var. 18). Deze kostenstijging vloeit voort uit hogere kosten voor loonwerk (var. 19), die met de teelt en oogstwerkzaamheden van snijmais in verband staan. Dit loonwerk

verklaart tevens waarom in groep 5 met relatief minder beschikbare arbeid t.o.v. de totale voederoppervlakte kan worden volstaan (zie var. 1 en 6).

Met betrekking tot de oppervlakte grasland en omvang van de veestapel is immers sprake van een gelijk arbeidsaanbod (zie var. 3, 6 en 8), terwijl het bouwland - via loonwerk - uitsluitend dient als toeleverancier van ruwvoer ter vervanging van aan te kopen krachtvoer.

Het totaal van de extra kosten dat het telen van snijmais met zich brengt, weegt echter niet op tegen de besparing op kosten voor krachtvoer welke hier tegenover staat. Het hogere netto-overschot en dus ook bewerkingsinkomen per g.v.e. (var. 17 en 20) in groep 5 wijzen dit duidelijk uit. Ondanks in totaal minder vee, resulteert hieruit een hoger arbeidsinkomen per volwaardige arbeidskracht op de bedrijven in groep 5.

6. Omzet en aanwas, melkvet en eiwitgehalte van de melk

6.1 Aspect 9 - Verhouding g.v.e./melkkoeien en de omzet en aanwas

In de hoofdstukken 3 en 4 kwamen aspecten aan de orde die met verschillen in melkgift per koe, de voeding en andere hierop van invloed zijnde factoren in verband staan. Met de post omzet en aanwas per koe bleek meestal weinig of geen enkele relatie aanwezig te zijn.

Naast melk wordt op de bedrijven echter ook vlees geproduceerd. De hoeveelheid hiervan kan in verhouding tot de melkproductie verschillend zijn in afhankelijkheid van de relatieve omvang van de jongvee t.o.v. de melkveestapel. Het aanhouden van relatief veel jongvee gaat namelijk samen met geringere aankopen en grotere verkopen van vee, met als gevolg hiervan een hogere omzet en aanwas. Bij het houden van weinig jongvee geldt natuurlijk het omgekeerde.

In alle onderzochte jaren doen zich op dit punt tussen de bedrijven aanzienlijke verschillen voor. In de bindingspercentages van aspect 9 komt dit tot uitdrukking, zoals tabel 6.1 laat zien.

Tabel 6.1 Aspect 9 - Veeseamenstelling en omzet en aanwas.

Kengetallen (variabelen)	Boekjaren			
	69/70	72/73	74/75	78/79
	Bindingspercentages			
1. Totaal oppervlakte voedergewassen	5	2	2	2
2. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	0	0	0	0
3. Verhouding g.v.e./melkkoeien	93	89	87	77
4. Omzet van vee per g.v.e. (gld.)	9	6	22	7
5. Aanwas van vee per g.v.e. (gld.)	0	0	-3	3
6. Omzet en aanwas per koe	48	49	35	46
7. Kg melk per koe	0	0	0	0
8. Kg melk per ha grasl. + kunstweide	-21	-11	-11	-4
9. Noordelijk Veenweidegebied	.	-1	-2	-3
10. Westelijk Weidegebied	.	-7	-6	-2
11. Zuidelijk Zandgebied	.	12	5	3

In tabel 6.1 komt in alle jaren een vrij constant hoog bindingspercentage voor het verhoudingsgetal g.v.e./melkkoeien (var.3) naar voren. Deze variabele geeft aan de mate, waarin het relatieve aandeel g.v.e.-jongvee ten opzichte van melkvee op de bedrijven toeneemt.

Van een gelijk aantal g.v.e. per ha en een gelijke melkgift per koe uitgaande (var. 2 en 7), betekent dit een daling van de kg-melkopbrengst per ha (var. 8) en hieraan tegengesteld een toename van de post omzet en aanwas per ha. Omdat per g.v.e. het relatieve aandeel jongvee toeneemt, is per g.v.e. de post omzet en aanwas ook hoger en de kg-melkopbrengst lager.

Deze gang van zaken blijkt met de ligging van relatief minder bedrijven in het Noordelijk veen en Westelijk Weidegebied en relatief iets meer bedrijven in het Zuidelijk Zandgebied samen te gaan.

Een illustratie van aspect 9 aan de hand van groepsgegevens van bedrijfsgegevens geeft tabel 6.2.

Tabel 6.2 Veestamstelling, omzet en aanwas en financieel resultaat.

Boekjaren Groepen bedrijven	1977/78		1978/79	
	1	5	1	5
Variabelen:				
1. G.v.e. per ha grasl. + kunstweide	2,98	2,80	2,92	2,89
2. Verhouding g.v.e./melkkoeien	122	152	121	148
3. Aanwas van vee per g.v.e. (gld.)	108	87	100	150
4. Omzet van vee per g.v.e. (gld.)	355	561	362	509
5. Omzet en aanwas per g.v.e.	463	648	462	659
6. Melkgeld per g.v.e.	2628	2134	2692	2285
7. Totale opbrengst per g.v.e.	3091	2782	3154	2944
8. Voerkosten per g.v.e.	890	773	789	784
9. Saldo per g.v.e.	2201	2009	2365	2160
10. Veestag: Zw.B/Fr.Hollands (perc.)	94	71	88	80
11. Percentage bedr. met stamboekvee	56	76	35	80
12. kVEM-voerbehoefte per g.v.e.	4775	4700	4835	4800
13. kVEM-krachtvoer per g.v.e. (W)	1465	1301	1475	1445
14. kVEM-aanv. ruwvoer per g.v.e. (W) 1)	555	605	474	620
15. Tot. kVEM-aanv. voer per g.v.e. (W)	2047	1942	1981	2102
16. Totaal voederoppervlakte	26,3	32,3	27,4	34,5
17. Aantal melkkoeien per bedrijf	62	56	62	68
18. Aantal g.v.e. op eigen bedrijf	74	82	74	95
19. Aantal v.a.k. per bedrijf	1,70	1,50	1,70	1,70
20. Aantal melkkoeien per v.a.k.	36	39	38	41
21. Aantal g.v.e. per v.a.k.	43	55	43	56
22. Bewerkingskosten per g.v.e.	1625	1420	1650	1388
23. Bewerkingsinkomen per g.v.e.	1400	1311	1500	1430
24. Netto-overschot per g.v.e.	-225	-109	-150	42

1) Afkomstig van bouwland hierin begrepen.

De var. 3 t/m 5 in tabel 6.2 tonen aan, dat een hogere omzet en aanwas per g.v.e. vrijwel geheel uit een grotere omzetpost van vee (var. 4) afkomstig is. Als gevolg van minder melkgeld per

Tabel 6.3 Samenstelling van de veestapel en de aan- en verkopen van vee.

Boekjaren Groepen bedrijven	1977/78		1978/79	
	1	5	1	5
Aantallen bedrijven	18	17	17	20
Percentages van gem.aantal koeien:				
1. Geboren aantal kalveren	100	111	98	111
2. B.B.-aantal pinken + overlopers	26	55	24	47
3. E.B.-aantal " + " "	27	56	25	51
4. B.B.-aantal melk + kalfskoeien	98	99	98	99
5. E.B.-aantal " + " "	103	108	102	105
Aankoop - aantal in %				
6. Pinken + overlopers	4	2	1	1
7. Melk + kalfskoeien	11	2	9	2
8. Nuchtere kalveren	1	1	0	1
Verkoop - aantal in % (gezond) 1)				
9. Pinken + overlopers	4	6	3	5
10. Melk en kalfskoeien	24	27	19	24
11. Ouder mestvee	1	5	0	3
12. Nuchtere kalveren	64	53	64	55
Gemiddelde aankoopprijs				
13. Pinken + overlopers	1661	1775	2375	2260
14. Melk + kalfskoeien	2328	2354	2423	2394
Gemiddelde verkoopprijs				
15. Pinken + overlopers	1264	1446	1495	1515
16. Melk + kalfskoeien	1619	1671	1596	1624
17. Nuchtere kalveren	379	415	419	433
18. Ouder mestvee	1400	1812	0	1948
19. B.B.-aantal 1e kalfskoeien (%)	21	23	22	25
20. E.B.-aantal 1e kalfskoeien (%)	23	26	19	25
21. Waarderingsklasse rundvee 2)	3	2	3	2

1) De aantallen dood en ziek verkochte dieren in de groepen waren nauwelijks verschillend.

2) 3 = lagere, 2 = hogere waarderingsklasse.

g.v.e. (var. 6) daalt de som van melkgeld + omzet en aanwas per g.v.e. echter aanmerkelijk (var. 7). Na aftrek van weinig verschillende voerkosten per g.v.e. resulteert in beide jaren voor groep 5 een ca. f 200,- lager saldo per g.v.e. (zie var. 9).

In dit opzicht komt het in de plaats van melkvee extra aanhouden van jongvee, financieel gezien dus ongunstig uit.

Vervolgens tonen de var. 16 t/m 21 een gunstiger bewerkings-situatie voor groep 5 aan met dientengevolge lagere bewerkingskosten per g.v.e. (var. 22); vandaar het iets gunstiger uitkomend netto-overschot per g.v.e. onder var. 24.

De lagere bewerkingskosten als gevolg van per v.a.k. extra aangehouden jongvee op de iets grotere bedrijven in groep 5 (vergeleijk var. 20 en 21), compenseren het lagere saldo van opbrengsten minus voerkosten (var. 9) dus meer dan volledig. Bovendien is de omvang van de veestapel groter (var. 18) en is daaraan evenredig het financieel resultaat per bedrijf gezien ook hoger.

Inzicht omtrent de achtergrond van de uit meer en minder jongvee resulterende verschillen in omzet en aanwas per melkkoe en per g.v.e. verschaft tabel 6.3. (Zie blz. 65).

In tabel 6.3 zien we onder var. 1 een hoger percentage geboren kalveren in de groepen 5, waarschijnlijk als gevolg van de geringere aankoop van pinken en reeds afgekalfd melkvee (zie var. 6 en 7). Vervolgens blijkt dat van het grotere aantal geboren kalveren aanzienlijk minder wordt verkocht (var. 12) en dus aangehouden en opgefokt wordt ter vervanging van het voor uitstoot in aanmerking komende melkvee.

Hogere percentages voor verkochte koeien en ouder mestvee in groep 5 (zie var. 10 en 11), bij een zelfs iets toenemen van de melkveestapel, wijzen op het meer aanhouden van melkvaarzen uit eigen opfok (var. 2 en 3). Dit uit zich ook in de iets hogere percentages 1e kalfskoeien aan het begin- en eind van het boekjaar (zie var. 19 en 20).

Vanzelfsprekend heeft niet al het extra aangehouden vee ter vervanging van oudere koeien dienst gedaan. Als gevolg van de ruimere selectie mogelijkheid bij het aanhouden en opfokken van meer jongvee, werden in groep 5 ook meer pinken, overlopers, ouder melkvee en mestvee afgezet (zie var. 9, 10 en 11). Als bovendien voor al deze categorieën dieren de hogere opbrengstprijzen in aanmerking worden genomen, verklaart dit voor groep 5 de hoger uitkomende post omzet en aanwas per g.v.e. (zie var. 5 in tabel 6.2).

In verband met de hogere opbrengstprijzen van vee zij nog gewezen op het gemiddeld hogere percentage bedrijven met stamboekvee (var. 11 - tabel 6.2) en de hogere waarderingsklasse voor rundvee (var. 21 - tabel 6.3) van de bedrijven in groep 5.

6.2 Aspect 10 - Gezondheidstoestand van de veestapel en de omzet en aanwas

In de vorige paragraaf bleek dat 40 à 50% van de verschillen in omzet en aanwas per koe met het relatief meer of minder aanhouden van jongvee in verband staan. De hogere post omzet en aanwas

per g.v.e. kwam in deze situatie vrijwel geheel via het meer verkopen en het minder aankopen van vee tot stand. Hetzelfde komt in het onderhavige aspect 10 naar voren, maar nu onder voorwaarde van een constante verhouding g.v.e./melkkoeien. Van deze samenhang en enkele andere hiermee in verband staande variabelen geeft tabel 6.4 - over een reeks van jaren - een overzicht.

Tabel 6.4 Aspect 10 - Gezondheidstoestand van de veestapel en de omzet en aanwas.

Kengetallen (variabelen)	Boekjaren			
	69/70	72/73	74/75	78/79
	Bindingspercentages			
1. G.v.e. per ha grasl. + kunstweide	0	0	0	0
2. Verhouding g.v.e./melkkoeien	0	0	0	0
3. Kg melk per koe	0	0	0	0
4. Zw.B/Fr.Holl.-vee (%)	0	0	0	0
5. Opbr. prijs per nuchter kalf	3	3	4	6
6. Opbr. prijs per verkochte koe	15	5	17	11
7. Omzet van vee per g.v.e. (gld.)	15	9	28	19
8. Aanwas van vee per g.v.e. (gld.)	0	0	0	0
9. Omzet en aanwas per melkkoe	26	12	34	30
10. Saldo per koe	10	4	12	8
11. Bewerkingsinkomen per g.v.e.	2	10	13	18

In afwijking van het vorige aspect 9 komt in aspect 10 (zie tabel 6.4) een van de veesamenstelling (var. 2) onafhankelijk, maar duidelijker verband tussen de opbrengstprijzen van verkochte koeien en nuchtere kalveren enerzijds (var. 5 en 6) en de post omzet per g.v.e. (var. 7) anderzijds, naar voren. In het onderhavige aspect staan hiermee in relatie factoren zoals ziekte en sterfte van vee en dientengevolge verschillen in aantallen en prijzen van aan- en verkochte dieren, die voor de variatie in omzet en aanwas per g.v.e. (var. 9) aansprakelijk zijn.

Van de gegevens waaruit het voorgaande kan worden opgemaakt, geeft tabel 6.5 een overzicht. In tabel 6.5 valt meteen op dat in groep 1 relatief meer pinken en overlopers en melk- en kalfkoeien worden gekocht (var. 7 en 8). Kennelijk bestaat althans een deel van deze aankoop uit vooraf afgekalfde koeien, hetgeen uit een relatief geringer aantal geboren kalveren kan worden opgemaakt (var. 1).

Op de bedrijven in groep 1 met minder geboren kalveren worden echter evenveel kalveren afgezet (var. 9) terwijl het aantal ziek + gestorven kalveren (var. 10) in groep 1 groter is. Dit laatste geldt in iets mindere mate ook voor de pinken + overlopers en de melk en kalfkoeien in groep 1 (zie var. 12 en 14). Tezamen komt dit neer op iets minder dan 10% van het gemiddelde aantal aanwezige koeien, meer dood en ziek verkochte dieren dan in groep 5.

Tabel 6.5 Ziekte en sterfte en de aan- en verkopen van vee

Boekjaren	1977/78		1978/79	
Groepen bedrijven	1	5	1	5
Aantallen bedrijven	21	26	21	22
Percentage van gem. aantal koeien:				
1. Geboren aantal kalveren	104	109	103	108
2. B.B.-aantal pinken + overlopers	35	35	37	34
3. E.B.-aantal " + " "	38	36	39	34
4. B.B.-aantal melk + kalfskoeien	97	99	97	98
5. E.B.-aantal " + " "	106	106	104	105
Aankoop - aantal in %				
6. Nuchtere kalveren	1	1	1	0
7. Pinken + overlopers	12	0	8	0
8. Melk + kalfskoeien	10	4	9	4
Verkoop - aantal in %				
9. Nuchtere kalveren (gezond)	64	63	64	64
10. " " (ziek en gestorven)	15	8	12	8
11. Pinken + overlopers (gezond)	3	5	3	3
12. " + " (ziek en gestorven)	1	0	1	0
Melk en kalfskoeien:				
13. gezond	30	20	25	21
14. ziek	2	1	4	1
15. gestorven	1	1	1	1
16. Ouder mestvee	1	4	1	2
Aankooprijzen (gemiddeld)				
17. Nuchtere kalveren	662	669	515	-
18. Pinken + overlopers	2062	2030	2359	-
19. Melk en kalfskoeien	2257	2246	2402	2230
Verkooprijzen (gemiddeld)				
20. Nuchtere kalveren (gezond)	350	392	365	430
21. " " (ziek)	-	-	63	40
22. Pinken + overlopers (gezond)	1422	1436	1495	1535
23. " + " (ziek)	560	538	673	-
24. Melk en kalfskoeien (gezond)	1550	1700	1555	1675
25. " " " " (ziek)	680	850	681	807
26. Ouder mestvee	1390	1770	1555	1915
27. Waarderingsklasse rundvee 1)	3	2	3	2
28. Aanwas van vee per g.v.e.	140	94	153	115
29. Omzet van vee per g.v.e.	266	561	251	557
30. Omzet en aanwas per g.v.e.	406	655	404	672

1) 3 = lagere, 2 = hogere waarderingsklasse.

Tegenover meer aankoop van vee in groep 1 blijkt voorts een grotere afzet van met name melk en kalfkoeien (var. 13), maar iets minder ouder mestvee te staan. Hierbij valt de aanmerkelijk lagere verkoopprijs van dit melk- en mestvee op, als ook van de kalveren (var. 20, 24 en 26). Een verklaring hiervoor is niet direct voorhanden. De percentages bedrijven aangesloten bij het stamboek, het gemiddeld veeslag en ook de kosten van ziektebestrijding, wijken nauwelijks af van groep 5. De gemiddelde waarderingsklasse is evenwel lager (var. 27).

De grotere aantallen tegen lagere prijzen verkochte koeien en kalveren tesamen in aanmerking genomen is het evenwel zeer waarschijnlijk, dat onder de als "gezond verkocht" aangeduide koeien van groep 1 meer dieren voorkomen die om redenen van onvruchtbaarheid, uiergebreken, been- en klauwaandoeningen e.d. zijn afgezet. De koeien brengen dan gemiddeld een lagere prijs op. Om soortgelijke redenen is de gemiddelde verkoopprijs van kalveren waarschijnlijk ook lager. De financiële consequenties van al deze factoren komen tot uiting in een aanzienlijk lagere post omzet van vee per g.v.e. (zie de var. 28 t/m 30 in groep 1).

De betekenis hiervan voor het uiteindelijke financieel resultaat komt in de cijfers van tabel 6.6 naar voren.

Tabel 6.6 Gezondheidstoestand van de veestapel en de financiële uitkomsten.

Boekjaren Groepen bedrijven	1977/78		1978/79	
	1	5	1	5
Variabelen:				
1. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,74	2,83	2,87	2,88
2. Verhouding g.v.e./melkkoeien	133	136	133	130
3. kVEM-voerbehoefte per g.v.e.	4740	4760	4811	4845
4. Kg melk per koe	5190	5215	5370	5390
5. Omzet en aanwas per koe	550	901	550	890
6. Voerkosten per koe	1110	1127	1081	1098
7. Saldo per koe	2718	3037	2764	3110
8. Bewerkingsinkomen per g.v.e.	1254	1526	1210	1603
9. Netto-overschot per g.v.e.	-226	-46	-304	98
10. Bewerkingskosten per g.v.e.	1480	1572	1514	1505

Ondanks meer ziekte en sterfte van vee komt de melkproductie per koe in groep 1 niet lager uit dan in groep 5 (var. 4 - tabel 6.6). Dit vindt waarschijnlijk zijn verklaring hierin, dat bij meer aan- en verkoop van melkvee gemiddeld minder koeien komen droog te staan en/of het eindstadium van de lactatie-periode doorlopen met een lagere melkgift.

Het minder gunstig uitkomend saldo per koe (var.7) is dan ook uitsluitend het gevolg van de lagere omzet en aanwas in groep 1.

Bij weinig verschil in alle overige kostenfactoren werkt het minder gunstig saldo vrijwel overeenkomstig door op het bewerkingsinkomen en netto-overschot per g.v.e. (var. 8 en 9).

Hieruit volgt als conclusie, dat niet alleen aandacht voor het niveau van de melkgift, maar ook zorg en aandacht voor gezond vee, een belangrijke bijdrage kan leveren voor het verkrijgen van een gunstig bedrijfsresultaat.

6.3 Aspect 11 - Verhouding winter/zomerkoeien en de omzet en aanwas

Het is min of meer vanzelfsprekend dat naast een verschil in het gemiddeld per jaar aanwezig zijnde aantal koeien, ook een verschil in het aantal in de zomer- en winterperiode aanwezig zijnde koeien tussen de bedrijven voorkomt.

Aspect 11 - zie tabel 6.7 - beschrijft deze verschillen op basis van een relatief in de winterperiode toenemend aantal koeien, terwijl vrijwel alle overige gegevens omtrent bedrijfsvoering en organisatie constant zijn.

Tabel 6.7 Aspect 11 - Verhouding winter/zomerkoeien en de omzet en aanwas.

Kengetallen (variabelen)	Boekjaren			
	69/70	72/73	74/75	78/79
	Bindingspercentages			
1. G.v.e. per ha grasl. + kunstweide	0	0	0	0
2. Verhouding winter/zomerkoeien	67	69	69	70
3. Verhouding g.v.e./melkkoeien	0	0	0	0
4. Aanwas van vee per g.v.e. 1)	26	28	30	43
5. Omzet van vee per g.v.e. 1)	-13	-28	-14	-34
6. Omzet + aanwas per koe	2	0	2	0
7. Kg melk per koe	0	0	0	-2
8. Saldo per koe (gld.)	1	-1	1	-2
9. Werkelijk % wintermelk	5	3	4	2
10. kVEM-krachtvoer per g.v.e. (W)	0	0	0	-6
11. kVEM-aanv.ruwvoer per g.v.e. (W)	0	0	0	-1

- 1) Afwijkend van de voorgaande aspecten 9 en 10 komt in aspect 11 een duidelijk tegengestelde beweging tussen de posten aanwas van vee per g.v.e. (var. 4) en de omzet van vee per g.v.e. (var. 5) tot uiting.

Tabel 6.7 toont aan, dat telken jare een vrij groot aandeel van de variatie van het verhoudingsgetal "winter/zomerkoeien" aan aspect 11 gebonden is. De invloed hiervan op de procentuele melk-

Tabel 6.7a. verhouding winter/zomerkoeien en de omzet en aanwas.

Boekjaren Groepen bedrijven	1974/75					1978/79	
	1	3	5			1	3
Variabelen:							
1. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,75	2,70	2,77			2,84	2,80
2. kVEM-voerbehoefte per g.v.e.	4625	4610	4535			5080	4825
3. Kg melk per koe	4985	4925	4730			5875	5348
4. Verhouding winter/zomerkoeien	95	101	112			92	102
5. Verhouding g.v.e./melkkoeien	138	138	139			129	132
6. Aanwas van vee per g.v.e.	-33	47	157			12	115
7. Omzet van vee per g.v.e.	434	389	291			560	452
8. Som van var. 6 + 7	401	436	448			573	566
9. Omzet en aanwas per melkkoe	561	608	630			743	754
10. Saldo per melkkoe	2115	2169	2130			3190	3080
11. Bewerkingsinkomen per g.v.e.	875	952	886			1513	1519
12. Veeslag: ZW.B/FR.Holl.-vee in %	77	82	83			88	88
							93

produktieverdeling over de zomer en winter (var. 9) blijkt niet groot te zijn.

Evenwel blijkt het aanhouden van meer melkvee in de winter met een afnemend van de post omzet van vee per g.v.e. (var. 5) en een toeneming van de post aanwas van vee per g.v.e. (var. 4) in verband te staan, terwijl de som van omzet en aanwas per koe of per g.v.e. (var. 6) weinig verschillend uitkomt.

De groepsgemiddelden van bedrijfsgegevens in tabel 6.7a. tonen dit ook duidelijk aan (zie blz. 71).

Waarschijnlijk hebben we hier te doen met een toeneming van de mate waarin bedrijven in ontwikkeling zijn of m.a.w. bedrijven waar in de loop van het jaar vergroting van de veestapel heeft plaatsgehad.

Via verhoogde aankopen is dan immers sprake van afnemend verschil met de inkomsten uit afgezet vee en daalt dus de post omzet van vee per g.v.e. (zie var. 7). Dit betekent echter tegelijkertijd een stijging van de eindbalanswaarde en dus van de post aanwas van vee per g.v.e. (var. 6). De som van omzet en aanwas van vee per g.v.e. blijft daarbij ongeveer gelijk (zie var. 8). In 1978/79 blijkt dit met een flinke melkgiftdaling per koe (var. 3) samen te gaan, terwijl dit in alle voorgaande jaren slechts zwak of niet naar voren komt (zie ook var. 7 in tabel 6.7).

Over het geheel genomen is dan ook van enige relatie met verschillen in financieel eindresultaat tussen de bedrijven in aspect 11 nauwelijks sprake. Tenslotte zij nog gewezen op het vrijwel ontbreken van enige correlatie tussen de rangordewaarden van de bedrijven tussen de jaren onderling (zie bijlage 21 achter in dit rapport).

Vergroting van de veestapel door het aankopen van vee komt dus met sterke onderlinge wisseling van bedrijven in de loop van jaren voor.

6.4 Aspect 12 - Vet- en eiwitgehalte van de melk

Aspect 12 beschrijft een aanzienlijk aandeel van de verschillen in vetgehalte van de melk, die zich tussen de bedrijven voordoen. Dit uit zich in vrij hoge bindingspercentages, die met regionaal gebonden verschillen in veeslag in verband staan (zie de aspecten hieromtrent over een reeks van jaren in tabel 6.8).

Zoals deze tabel aantoont staat het veeslag FR.Holl.-vee met een hoger vetgehalte (var. 11 en 4) positief in relatie met de BUL-landbouwgebieden in het noorden (var. 9) en omgekeerd het MRIJ-veeslag met een lager vetgehalte (var. 12 en 4) negatief met de landbouwgebieden in het midden en zuiden van Nederland (var. 10).

Naast het vetgehalte is het percentage eiwit van de melk een kwaliteitskenmerk en is dus mede prijsbepalend voor de melk. Het verband tussen de beide gehalten - vet en eiwit - is positief van aard en blijkt in de loop der jaren zelfs toegenomen te zijn (var. 4 en 5). Tesamen verklaren de beide factoren een belangrijk aan-

Tabel 6.8 Aspect 12 - Verschillen in vet- en eiwitgehalte van de melk.

Kengetallen (variabelen)	Boekjaren			
	69/70	72/73	74/75	78/79
	Bindingspercentages			
1. G.v.e. per ha grasl. + kunsweide	0	0	0	0
2. Percentage gemaaid	15	12	10	14
3. N-gift per ha grasland	0	1	4	3
4. Vetgehalte van de melk	58	67	72	85
5. Percentage eiwit van de melk	4	11	12	29
6. Melkprijs per 100 kg	58	67	60	69
7. Saldo per koe	7	7	7	15
8. kVEM-hooi en kuil per g.v.e. (W)	12	8	6	14
9. N.-Klei, Veen en Zandgeb. (% bedr.)	.	18	19	17
10. W.-weide, Oost-Centr.- en Z.Zandgeb.	.	-15	-17	-24
11. Percentage ZW.B/FR.Holl.-vee	.	41	25	16
12. Percentage R.B/MRIJ-vee	.	-41	-26	-12

. = onbekend.

Tabel 6.9 Verschillen in vet- en eiwitgehalte en het financieel resultaat.

Boekjaren Groepen bedrijven	1977/78		1978/79	
	1	5	1	5
Variabelen:				
1. G.v.e. per ha grasl. + kunstweide	2,81	2,82	2,88	2,89
2. N-gift per ha grasland	323	383	311	366
3. Percentage gemaaid	108	157	111	157
4. kVEM-voerbepoefte per g.v.e.	4675	4802	4720	4880
5. Kg melk per koe	5155	5240	5265	5400
6. Vetgehalte van de melk	3,87	4,24	3,88	4,26
7. Percentage eiwit van de melk	3,35	3,43	3,35	3,45
8. Melkprijs per 100 kg	58,9	66,3	59,0	64,6
9. Melkgeld per koe	3047	3476	3109	3489
10. Voerkosten per koe	1127	1102	1041	1054
11. Saldo per koe	2698	3163	2838	3236
12. Stamboekvee (percentage bedrijven)	30	67	33	69
13. Melkcontrolo (percentage bedr.)	65	93	76	92
14. kVEM hooi en kuil per g.v.e. (N)	888	1146	765	1012
15. kVEM hooi en kuil per g.v.e. (W)	659	1080	748	1079
16. kVEM-aanv. ruwvoer per g.v.e. (W)	634	433	608	398
17. Var. 15 in % van var. 15 + 16	51	71	55	73
18. Bewerkingsinkomen per g.v.e.	1342	1512	1315	1595
19. Netto-overschot per g.v.e.	-268	-46	-383	1
20. Veesslag: perc. ZW.B/FR.Holl.	52	96	57	100
21. Percentage bedr. met ligboxenstal	39	52	48	50
22. % bedr. in N.Klei, Veen en Zandgeb.	13	93	14	96

deel van de variatie in melkprijs (var. 6). Hieruit resulteren verschillen in melkgeldopbrengst die op het saldo per koe (var. 7) - bij gelijke melkgift - aanmerkelijk van invloed blijken te zijn.

Verder valt op het in alle jaren positieve bindingspercentage voor het maaipcentage onder var. 2, met daaraan gekoppeld een toeneming van de kVEM-hoeveelheid aan zelf gewonnen hooi en kuilgras per g.v.e. (var. 8). In de meer recente jaren blijkt dit met extra aanwending van stikstof samen te gaan (var. 3).

Een illustratie met groepsgemiddelden van bedrijfsgegevens geeft tabel 6.9.. (Zie blz. 73).

Of en in hoeverre de maaipercentsages van de groepen 1 en 5 (var. 3) uiteenlopen als gevolg van regionaal verschil in groeistadium van maaien met als uitvloeisel daarvan verschil in kVEM-opbrengst per snede gemaaid, is niet na te gaan. Het aanwenden van meer stikstof per ha (var. 2) in groep 5 - bij gelijke veebezetting per ha - wijst evenwel op stimulering van de grasland productie met als doel het winnen van meer hooi en kuilgras.

Voor het op peil brengen en houden van een hoog vetgehalte is het ruim verstrekken van ruwvezelig materiaal namelijk van wezenlijk belang (zie in dit verband de var. 14 t/m 17 in tabel 6.9).

Een op de aanleg voor een hogere melkvetproductie van het FR. Holl.-vee afgestemde samenstelling van het voederrantsoen lijkt in dit aspect dus naar voren te komen.

Verder valt op dat in de groepen 5 relatief meer bedrijven bij het stamboek als ook bij de melkcontrole aangesloten zijn (zie var. 12 en 13).

De percentages bedrijven met ligboxenstallen verschillen echter weinig (var. 21). Voor het financieel resultaat van de bedrijven komt de betekenis van meer melkvet en eiwit in de melk tot uitdrukking in een aanmerkelijk hoger saldo per koe, netto-overschot per g.v.e. en een dienovereenkomstig gunstiger bewerkingsinkomen per g.v.e. (var. 11, 18 en 19).

Tenslotte is er nog een aanwijzing dat het eiwitgehalte van de melk iets stijgt naarmate het MRIJ-vee ten opzichte van FR.H.-vee op de bedrijven toeneemt en waarbij de melkgift per koe en het vetgehalte constant is.

Tabel 6.10 geeft dit aspect 13 in bindingspercentages weer.

Naast een zelfs grotere tegenstelling in veeslag dan in het vorige aspect, komt in aspect 13 uitsluitend een positief verband tussen MRIJ-vee en het eiwitgehalte van de melk naar voren, met een - zij het zeer geringe - gunstige invloed op zowel de melkprijs als het saldo per koe.

Tabel 6.10 Aspect 13 - Verschil in veeslag en eiwitgehalte van de melk.

Boekjaren	1974/75	1977/78	1978/79
	Bindingspercentages		
Variabelen: 1)			
1. Percentage FR.Holl.-vee	-37	-31	-38
2. Percentage MRIJ-vee	35	36	38
3. Kg melk per koe	0	0	0
4. Vetgehalte van de melk	0	0	0
5. Percentage eiwit v.d. melk	6	3	4
6. Melkprijs per 100 kg	4	0	4
7. Saldo per koe	1	0	2

1) In alle overige variabelen doen zich nauwelijks verschillen voor.

7. Van de norm afwijkend graslandgebruik

7.1 Aspect 14 - Meer stikstof en maaien bij gelijk aanvullend voerverbruik

In de voorgaande aspecten 1, 2 en 12 kwamen reeds positieve relaties tussen de N-gift per ha en het maaipcentage naar voren, waarbij van de hierin aanwezige variatie ongeveer 45 à 55% verklaard werd.

Het nu aan de orde komend aspect 14 beschrijft een belangrijk overig aandeel van het positief verband tussen stikstof en maaien, terwijl alle overige factoren van bedrijfsvoering en organisatie zo goed als constant blijken te zijn.

Opvallend in aspect 14 is, dat geen duidelijk relatie met het aanvullend voerverbruik per ha en per dier naar voren komt. Van deze samenhang met nog enkele overige bedrijfsgegevens over een reeks van jaren, geeft tabel 7.1 een overzicht.

Tabel 7.1 Aspect 14 - Meer stikstof en maaien bij gelijk aanvullend voerverbruik.

Kengetallen (variabelen)	Boekjaren			
	69/70	72/73	74/75	78/79
	Bindingspercentages			
1. G.v.e. per ha grasl. + kunstweide	0	0	0	0
2. N-gift per ha	31	28	34	31
3. Percentage gemaaid	50	36	39	39
4. kVEM-voerbehoefte per g.v.e.	0	0	0	0
5. Kg melk per koe	0	0	0	0
6. kVEM hooi + kuil p.ha (W) minus (N)	0	0	0	0
7. kVEM hooi + kuil per g.v.e. (W)	29	18	21	21
8. kVEM hooi + kuil per g.v.e. (N)	25	20	25	22
9. kVEM-voorraadverandering ruwvoer per g.v.e.	-1	1	0	4
10. kVEM-krachtvoer per g.v.e. (W)	-1	0	-1	0
11. kVEM-aanv.ruwvoer per g.v.e. (W)	-5	0	-2	0
12. kVEM-aanv. voer per ha (W)	-3	-1	-1	0
13. kVEM-aanvullend voer per g.v.e. (W) minus (N) in % van 4800 kVEM	10	7	6	24
14. Totaal kVEM van grasland per ha (W)	3	2	3	0
15. kVEM-weidegras per ha (W)	-5	-4	-3	-14
16. Ares gehooid in % van totaal gem.	16	-8	-6	-1
17. Ares vers gevoerd per koe	10	2	0	3

De aspecten in tabel 7.1 tonen aan, dat toeneming van stikstofverbruik en maaien (var. 2 en 3) telkenjare met een gelijkmatige vergroting van de (W) en (N) kVEM-hoeveelheden hooi en kuilgras per g.v.e. (zie var. 7 en 8) samengaan. Dit is het gevolg van een constant aantal g.v.e. per ha grasland, zoals var. 1 aantoont.

Anders dan verwacht mag worden, blijkt echter van dalend aanvullend voerverbruik (var. 10 t/m 12) nauwelijks sprake te zijn.

Een sterke toeneming van de voorraden en/of verkopen van het eigen ruwvoer (var. 9) komt al evenmin naar voren. Ogenscheinlijk stijgt dus het totaal voerverbruik per dier - met name van ruwvoer - terwijl de melkgift per koe (var. 5) en daaraan gekoppeld de kVEM-voerbehoefte per g.v.e. (var. 4) constant blijken te zijn.

De overige bedrijfsgegevens leveren ter verklaring hieromtrent geen directe aanwijzing.

Van de kwantiteiten waarom het hier gaat, geeft tabel 7.2 een overzicht (zie ook de bijlagen 16 en 17).

Tabel 7.2 Graslandgebruik, aanvullend voer en financieel resultaat.

Boekjaren Groepen bedrijven	1974/75		1978/79	
	1	5	1	5
Variabelen:				
1. G.v.e. per ha grasl. + kunstweide	2,67	2,57	2,95	2,80
2. N-gift per ha	255	400	290	450
3. Percentage gemaaid	87	162	115	185
4. kVEM-voerbehoefte per g.v.e.	4605	4638	4870	4910
5. Kg melk per koe	4860	4980	5450	5632
6. kVEM hooi + kuilgras per g.v.e. (W)	806	1342	770	1190
7. kVEM hooi + kuilgras per g.v.e. (N)	781	1380	656	1224
8. kVEM-voorraadverandering ruwvoer per g.v.e. 1)	-76	24	70	160
9. kVEM-krachtvoer per g.v.e. (W)	1227	1112	1632	1636
10. Totaal kVEM-aanv. voer per g.v.e. (W)	1590	1395	2093	2053
11. Totaal kVEM-aanv. voer per g.v.e. (N)	1641	1038	2066	1503
12. Var. 10 minus var. 11 in % van 4800 kVEM	-1,1	7,4	0,6	11,5
13. kVEM-weidegras per g.v.e. (W)	2209	1903	2007	1665
14. kVEM-weidegras per g.v.e. (N)	2183	2220	2147	2183
15. Saldo per melkkoe	2133	2269	3062	3100
16. Bewerkingsinkomen per g.v.e.	955	935	1513	1445
17. Netto-overschot per g.v.e.	-400	-341	76	-63
18. Bewerkingskosten per g.v.e.	1355	1276	1437	1508
19. Percentage bedr. met ligboxenstal	25	42	55	57

1) Is in mindering gebracht op var. 6.

Var. 11 in tabel 7.2 geeft aan, dat de post kVEM-aanvullend voer per g.v.e. als norm - logischerwijs - daalt in overeenstemming met het toenemen van de N-gift per ha op de bedrijven.

Als gevolg echter van gering dalend werkelijk aanvullend voerverbruik (var. 10) lopen de afwijkingen t.o.v. de norm - uitgedrukt in % van 4800 kVEM-voerbehoefte - vanaf ongeveer geen verschil in groep 1 aanzienlijk op naar groep 5 (zie var. 12).

De slechts geringe tendentie tot daling van het aanvullend voerverbruik zou er op kunnen wijzen dat ondanks meer stikstof en maaien in groep 5, de kVEM-bijdrage van het grasland in de totale voerbehoefte niet veel hoger dan in groep 1 uitkomt. Het is namelijk denkbaar dat we in groep 5 te maken hebben met situaties waarin weliswaar meer hooi en kuilgras gewonnen wordt, maar het gehele systeem van weiden en maaien soms te wensen overlaat.

Periodiek onvoldoende goed weidegras noodzaakt dan tot extra bijvoeding en/of in het najaar vroeger opstallen voor het op peil houden van de melkgift van de koeien.

Voorts kan gedacht worden aan grotere dan normatief ingerekende verliezen bij de winning van hooi en kuilgras - vooral bij extra maaien in de nazomer - waardoor minder voederwaarde voor de winter beschikbaar komt dan de variabelen 6 en 7 voor groep 5 aangeven. Hiermee zijn althans enkele factoren genoemd die ter verklaring van het niet lagere aanvullend voerverbruik in groep 5 kunnen worden aangevoerd.

Nu de financiële uitkomsten in ogenschouw nemend, dan zien we, de beide boekjaren vergelijkend, een relatief slechts geringe maar tegengestelde beweging van het saldo per koe (var. 15) en van de bewerkingskosten per g.v.e. (var. 18) optreden. Als gevolg hiervan komt het netto-overschot per g.v.e. (var. 17) in groep 5, ondanks de hogere meststoffenkosten en maaipercentsages, afwisselend meer of minder gunstig dan in groep 1 uit (vergelijk de beide boekjaren onder var. 17).

7.2 Aspect 15 - Meer stikstof en minder maaien bij gelijk aanvullend voerverbruik

In aspect 15 komt een nog resterend aandeel van de variatie in N-gift per ha naar voren, maar dat in tegenstelling met aspect 14, negatief met de maaipercentsages in verband staat. Overeenkomstig aspect 14 blijken ook hier, zowel het aanvullend voerverbruik als de totaal hoeveelheden kVEM per ha afkomstig van grasland, constant te zijn. Hieruit vloeit voort, dat ongeveer driekwart van de verschillen tussen de werkelijk- en voor normatief berekende kVEM-hoeveelheden hooi en kuilgras, aan dit aspect gebonden is.

De aspecten in tabel 7.3 beschrijven deze samenhang, zoals die over een reeks van jaren voorkomt.

Het in de loop der jaren afnemen van de bindingspercentages voor stikstof per ha (var. 4) valt in tabel 7.3 het meest op. Dit is een gevolg van het feit, dat het in andere aspecten voorkomend verband tussen stikstof en de kVEM afkomstig van grasland in o.a.

Tabel 7.3 Aspect 15 - Meer stikstof en minder maaien bij gelijk aanvullend voerverbruik.

Kengetallen (variabelen)	Boekjaren			
	69/70	72/73	74/75	78/79
	Bindingspercentages			
1. G.v.e. per ha grasl. + kunstweide	0	0	0	0
2. Verhouding g.v.e./melkkoeien	0	0	0	0
3. kVEM hooi en kuilgras per ha				
(W) minus (N)	-73	-76	-82	-72
4. N-gift per ha grasland	47	40	15	12
5. Percentage gemaaid	-6	-12	-18	-18
6. kVEM hooi en kuilgr. per g.v.e. (W)	-9	-13	-15	-24
7. kVEM hooi en kuilgr. per g.v.e. (N)	23	23	10	6
8. kVEM-aanvullend voer per ha				
(W) minus (N)	23	20	9	1
9. kVEM-krachtvoer per g.v.e. (W)	0	0	-1	-1
10. kVEM-aanv. ruwvoer per g.v.e. (N)	-1	0	1	0
11. Ares gehooid in % van totaal gemaaid	2	0	1	0
12. Totaal kVEM van grasland (W)	1	0	0	2

in het aspect veebezetting per ha toegenomen is. In dit opzicht is echter van enig verband in het onderhavig aspect 15 evenmin sprake als in het vorige aspect 14 (zie var. 4 en 12).

Uit een beoordeling van de var. 3, 4, 7 en 8 in tabel 7.4 komt naar voren dat we in aspect 15 niet alleen te doen hebben met verschil in bedrijfsvoering tussen de groepen 1 en 5 van de beide aangegeven boekjaren onderling, maar dat bovendien binnen elke groep - bij gegeven N-gift per ha - een van normatief afwijkend praktijksysteem van weiden en maaien tot uitdrukking komt.

Om deze reden zal in eerste instantie op de normafwijking binnen de groepen en van daaruit op de verschillen tussen de groepen 1 en 5 worden ingegaan.

De vorengenoemde bedrijfsgegevens binnen de beide groepen 1 in tabel 7.4 wijzen in dit verband uit, dat in de praktijk bij gegeven N-gift per ha (var. 3) vaak aanmerkelijk meer dan normatief gemaaid (var. 4) en dus ook ruwvoer gewonnen wordt, kennelijk ten koste van de weidegrasopname (vergelijk var. 7 en 8 binnen de groepen 1).

De totale kVEM-bijdrage per ha grasland - saldo's van voerbehoefte minus aanvullend voer - berekend voor (W) en (N) verschilt binnen de groepen 1 immers niet veel (vergelijk var. 14 en 15 binnen de groepen 1).

Het boven de norm winnen van hooi en kuilgras door in het voorjaar extra te maaien betekent weliswaar het veiligstellen van een ruimschoots voldoende wintervoorraad hooi en kuilgras, maar

Tabel 7.4 Graslandgebruik, aanvullend voer en financieel resultaat.

Boekjaren Groepen bedrijven	1974/75		1978/79	
	1	5	1	5
Variabelen:				
1. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,79	2,79	2,80	2,72
2. Verhouding g.v.e./melkkoeien	137	138	130	132
3. N-gift per ha grasland	288	393	301	385
4. Percentage gemaaid	147	101	170	109
5. kVEM-voerbehoefte per g.v.e.	4567	4567	4900	4850
6. Kg melk per koe	4805	4840	5540	5430
7. kVEM hooi en kuil per g.v.e. (W) 1)	1265	784	1205	755
8. kVEM hooi en kuil per g.v.e. (N)	839	1134	832	1100
9. Var. 7 minus var. 8 in % van 4800 kVEM	8,9	-7,3	7,7	-7,2
10. kVEM-krachtvoer per g.v.e. (W)	1126	1077	1605	1400
11. kVEM-aanv. ruwvoer per g.v.e. (W)	320	425	435	470
12. Totaal kVEM-aanv. voer per g.v.e. (W)	1485	1536	2080	1900
13. Totaal kVEM-aanv. voer per g.v.e. (N)	1575	1305	1870	1535
14. Totaal kVEM van grasl. per g.v.e. (W)	3082	3031	2820	2950
15. Totaal kVEM van grasl. per g.v.e. (N)	2992	3262	3030	3315
16. Voerkosten per melkkoe (gld.)	883	820	1092	987
17. Bewerkingsinkomens per g.v.e.	878	846	1573	1471
18. Netto-overschot per g.v.e.	-378	-344	52	-73
19. Melkkoeien per v.a.k.	31	33	38	37
20. Bewerkingskosten per g.v.e.	1256	1190	1521	1544
21. Kosten van loonwerk per 100 b.e.	92	104	156	95
22. Veeslag: ZW.B/FR.Holl.-vee (%)	77	91	96	91
23. Perc.bedr. met ligboxenstal	32	48	55	41

1) Voorraadverandering hierin verrekend.

vraagt wel extra arbeidstijd en/of kosten van mechanisatie en loonwerk (zie var. 20 en 21).

Voor de groepen 5 wijzen de gegevens evenwel uit, dat minder dan normatief maaien en dus ook winning van ruwvoer (zie var. 4, 7 en 8 binnen groep 5), bij een weinig van groep 1 verschillende totaal kVEM-bijdrage van grasland per ha (var. 14) met een hoger stikstofverbruik dan in groep 1 samengaat (zie var. 3).

De totale weidegrasopname per g.v.e. ligt hier dus hoger dan normatief.

Tengevolge van de hogere N-gift per ha komt de inrekening van de post normatief aanvullend voer per g.v.e. (var. 13) in groep 5 echter wel lager uit dan in groep 1. Vandaar het grotere verschil

tussen de posten (W) en (N) aanvullend voer per g.v.e. (zie var. 12 en 13) binnen de groepen 5 vergeleken met die binnen de groepen 1.

Mogelijk noodzaakt het weiden vanaf vroeg in het voorjaar tot zo laat mogelijk in het najaar tot veelvuldiger en ook extra aanwending van stikstof, teneinde de weidegrasvoorziening en daarmee de melkgift van de koeien gedurende een lange weideperiode op peil te houden. Wellicht gaat dit zelfs met extra bijvoeding - vooral in het najaar - samen. Ondanks een kortere stalperiode en hogere stikstofgift per ha is het werkelijk aanvullend voerverbruik per g.v.e. (var. 12) immers niet of nauwelijks lager dan in de groepen 1.

Tegenover de extra stikstofkosten in groep 5 staat echter het voordeel van een geringere omvang van hooi en kuilgraswinning en van de daaraan verbonden arbeidstijd en/of kosten van mechanisatie en loonwerk (zie var. 20 en 21) vergeleken met de groepen 1.

De verschillen in werkwijzen van de groepen 1 en 5 resulteren uiteindelijk in geen of relatief weinig verschil in financieel eindresultaat (zie var. 18).

Bijlagen

In de bijlagen die de samenstelling van de voeding weergeven in % van de voerbehoefte, is voorraadverandering, intern verkeer, e.d. van het eigen ruwvoer, in de post aanvullend voer per ha (W) verrekend.

In de overige bijlagen heeft deze verrekening met de hierin opgenomen kVEM-post zelf gewonnen ruwvoer plaats gehad.

82 Bijlage 1. Gemiddelde bedrijfsuitkomsten over het tijdvak 1969/70 t/m 1978/79.

Boekjaren	69/70	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	77/78	78/79
Aantallen bedrijven	114	114	114	114	114	114	116	116
1. Oppervlakte voedergrassen	20,6	22,3	23,7	24,3	24,8	25,5	32,3	33,0
2. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,26	2,25	2,26	2,41	2,62	2,72	2,73	2,82
3. Koeien per v.a.k.	20	22	24	26	28	30	37	39
4. N-gift per ha	268	295	287	279	311	330	355	357
5. Percentage gemaaid	102	115	114	117	112	120	144	144
6. Verhouding g.v.e. melkkoeien	138	136	135	135	136	137	133	132
7. % geboren kalv.v. gemiddeld aantal koeien	109	107	105	107	107	106	107	105
8. Veestlag: ZW.B/FR.Holl. (percentage)	83	83	83	83	83	83	87	88
9. Arbeid in % van totaal bewerkingskosten	75,3	75,8	75,5	76,5	76,0	75,5	69,7	69,1
10. Melkgift per koe	4350	4590	4730	4735	4745	4805	5300	5440
11. Werkelijk % wintermelk	45,0	45,0	46,0	45,6	45,1	44,8	46,8	46,1
12. Melkprijs per 100 kg	38,2	39,4	44,0	45,1	47,4	49,6	63,2	62,1
13. Melkgeld per koe	1663	1807	2082	2138	2251	2387	3352	3382
14. Omzet en aanwas per koe	537	487	600	763	665	585	745	753
15. Voerkosten per koe	598	645	653	726	800	851	1104	1070
16. Saldo per koe	1602	1650	2029	2175	2117	2120	2993	3065
17. Vetgehalte van de melk	3,89	3,90	3,94	4,00	3,96	3,98	4,06	4,09
18. Percentage eiwit van de melk	3,30	3,29	3,32	3,35	3,35	3,38	3,39	3,40
19. KVEN-krachtvoer per g.v.e.	(W) 1)	757	810	872	1012	1054	1116	1548
20. KVEN-ruwvoer per g.v.e.	(W) 2)	351	370	371	316	304	327	435
21. Totaal KVEN-aanv. voer per g.v.e.	(W)	1153	1220	1283	1368	1398	1481	2021
22. Totaal KVEN-aanv. voer per g.v.e.	(N)	865	831	947	1202	1327	1402	1706
23. KVEN eigen ruwvoer per g.v.e.	(W)	1038	1093	967	966	933	967	972
24. KVEN-eigen ruwvoer per g.v.e.	(N)	1272	1364	1302	1110	1038	1013	963
25. Totaal KVEN-behoefte per g.v.e.		4393	4488	4552	4565	4548	4791	4860
26. KVEN per kg N	(W)	12,0	12,2	12,5	13,6	13,4	12,9	11,5
27. KVEN per kg N	(N)	13,7	13,4	13,3	13,5	13,2	13,0	12,7

- 1) (W) = Werkelijk; (N) = Normatief.
 2) Van bouwland afkomstig ruwvoer hierin inbegrepen.

Bijlage 1 (vervolg)

Boekjaren	69/70	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	77/78	78/79
Aantallen bedrijven	114	114	114	114	114	114	116	116
28. Voorraadverandering, verkoop, intern verkeer e.d. eigen ruwvoer per g.v.e. (kvem)	-10	58	176	120	18	3	157	121
29. Oppervlakte bouwland (voedergewassen)	0,18	0,22	0,20	0,32	0,48	0,59	1,03	1,15
30. Percentage gehooïd van totaal gemaaid	64	59	56	46	43	39	24	20
31. Ares vers gevoerd per koe	1,8	2,1	2,3	2,1	2,9	3,5	14,1	13,7
32. Aanvull. voer (W-N) in % van 4800 kvem	6,0	8,1	7,0	3,5	1,5	1,6	7,8	6,6
33. Eigen ruwvoer (W-N) in % van 4800 kvem	-4,9	-5,9	-7,0	-3,0	-2,2	-1,0	-1,3	0,2
34. Verhouding aanvull. voer + eigen ruwvoer (W): idem (N)	103	105	100	101	99	101	112	112
35. Stamboekvee (percentage bedrijven)	.	.	55	60	61	61	55	55
36. Ziektebestrijding rundvee (gld.) per g.v.e.	24	28	27	32	33	36	50	56
37. Bewerkingsinkomens per g.v.e.	826	784	1061	1131	1014	902	1450	1490
38. Netto-overschot per g.v.e.	-65	-151	50	60	-128	-381	-81	-40
39. Bewerkingskosten per g.v.e.	891	935	1011	1071	1142	1283	1531	1520
40. Kostprijs per 100 kg melk	40,6	44,3	43,1	44,0	51,8	61,3	66,4	64,3
41. Percentage bedrijven met ligboxenstal	.	.	.	26	30	36	50	53
42. Percentage studiebedrijven per groep	.	8	19	19	19	22	33	34
43. Meetmelkveebezetting per ha grasland + kunstweide	2,31	2,35	2,40	2,56	2,78	2,90	3,08	3,23
44. Krachtvoerprijs per 100 kg	37,5	38,4	36,8	38,4	43,4	43,1	44,1	40,3

Bijlage 2. Procentuele samenstelling van de voeding over het tijdvak 1969/70 t/m 1978/79.

Boekjaren	69/70	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	77/78	78/79
Aantallen bedrijven	114	114	114	14	114	114	116	116
1. Oppervlakte voedergrassen	20,6	22,3	23,7	24,3	24,8	25,4	32,3	33,0
2. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,26	2,25	2,26	2,41	2,62	2,72	2,73	2,82
3. N-gift per ha	268	295	287	279	311	330	355	357
4. Percentage gemaaid	102	115	114	117	112	120	144	144
5. Melkgift per koe	4350	4590	4730	4735	4740	4810	5300	5440
KVEM in % van voerbepoefte per ha grasland (zie var. 25)								
6. Aanvullend voer (W) 1)	27,2	26,6	25,0	28,1	31,3	33,3	38,2	40,4
7. Aanvullend voer (N)	21,1	20,1	22,3	27,7	30,8	32,2	34,1	36,9
Verschil								
8. Van grasland (W)	6,1	6,5	2,7	0,4	0,5	1,1	4,1	3,5
9. Van grasland (N)	72,7	73,4	75,1	71,8	68,7	66,7	61,8	59,6
10. KVEM van grasland per ha/bij 400 N (N)	78,9	80,0	77,7	72,3	69,2	67,8	65,9	63,1
11. Zelf gewonnen ruwvoer (W)	9007	9009	8994	9009	9042	9061	9083	9103
12. Zelf gewonnen ruwvoer (N)	22,5	24,6	24,0	23,0	20,2	20,2	22,7	21,6
13. Weidegras (W)	28,0	29,3	27,7	23,5	21,8	21,2	20,8	18,8
14. Weidegras (N)	-5,5	-4,7	-3,7	-0,5	-1,8	-1,0	1,9	2,8
15. Voorraadverandering voedergrassen (W)	50,4	48,7	51,0	48,9	48,7	46,5	39,0	38,0
16. Stikstofcorrectie (KVEM) (N)	50,9	50,6	50,1	48,8	47,4	46,6	45,1	44,3
17. Aanvull.voer + hooi per 100 kg melk (W)	-0,5	-1,9	0,9	0,1	1,3	-0,1	-6,1	-6,3
18. Weidegras per 100 kg melk (W)	-1,5	0,5	3,1	1,5	-0,8	-1,1	2,2	1,2
19. KVEM-behoefte per 100 kg melk (W)	11,9	9,3	9,6	9,7	6,7	5,1	3,3	3,1
20. KVEM per kg N (N)	68,0	67,1	62,8	65,2	65,3	67,9	71,2	70,8
21. Weidegras per 100 kg melk (W)	70,0	64,7	65,6	63,6	63,7	60,6	47,3	44,7
22. KVEM-behoefte per 100 kg melk (W)	138,0	131,8	128,4	128,8	129,0	128,5	118,5	115,5
23. KVEM per kg N (N)	11,7	12,1	12,5	13,8	13,4	12,2	11,2	11,5
24. KVEM per kg N (N)	13,7	13,4	13,3	13,5	13,2	13,0	12,7	12,7

1) (W) = Werkelijk; (N) = Normatief.

Biilage 2. (vervolg)

Boekjaren	69/70	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	77/78	78/79
Aantallen bedrijven	114	114	114	114	114	114	116	116
21. Melkprijs per 100 kg	38,2	39,4	44,0	45,1	47,4	49,6	63,2	62,1
22. Krachtvoerprijs per 100 kg	37,5	38,4	36,8	38,4	43,4	43,1	44,1	40,3
23. Meetmelkveebezetting per ha grasland + kunstweide	2,31	2,35	2,40	2,56	2,78	2,90	3,08	3,23
24. kVEM-voerbehoefte per g.v.e.	4395	4490	4550	4565	4550	4575	4790	4860
Idem in % van boekjaar 1969/70	100	102	104	104	104	104	109	111
25. kVEM-voerbehoefte per ha grasland	9920	10080	10302	10987	11914	12430	13126	13750
26. kVEM-Aanvullend voer per g.v.e. (W)	1165	1162	1107	1248	1380	1478	1763	1900
Idem minus norm in % van behoefte per g.v.e.	6,8	7,4	3,5	1,0	1,2	1,7	4,5	4,0

88 Bijlage 3. Aspect 1 - Grootvee-eenheden per ha grasland + kunstweide. Samenstelling van de voeding in %
(boekjaar 1974/75).

Groepen bedrijven	1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven	23	26	19	27	19
1. Oppervlakte voedergewassen	28,2	22,9	19,2	29,1	26,3
2. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,10	2,44	2,71	2,98	3,50
3. N-gift per ha	265	290	310	377	410
4. Percentage gemaaid	127	123	115	120	115
5. Melkgift per toe	4680	4765	4750	4900	4940
kVEM in % van behoefte per ha grasland (zie var. 27)					
6. Aanvullend voer (W) 1)	25,1	29,7	31,2	35,6	41,7
7. Aanvullend voer (N)	17,8	27,8	32,5	34,8	43,2
Verschil	7,3	1,9	-1,3	0,8	-1,5
8. Van grasland (W)	74,8	70,3	68,8	64,4	58,3
9. Van grasland (N)	82,1	72,2	67,5	65,2	56,8
10. kVEM van grasland bij 400 N 2)	8950	9010	9070	9108	9170
11. Eigen ruwvoer (grasland) (W)	29,2	23,5	19,6	18,0	14,0
12. Eigen ruwvoer (grasland) (N)	30,3	23,4	20,5	20,2	14,4
Verschil	-1,1	0,1	-1,0	-2,2	-0,4
13. Weidegras (W)	45,6	46,9	49,2	46,4	44,3
14. Weidegras (N)	51,8	48,8	47,0	45,1	42,5
Verschil	-6,2	-2,1	2,2	1,3	1,8
15. Voorraadverandering voedergewassen (W)	-0,7	-1,3	-0,6	-0,7	-2,4
16. Stikstofcorrectie (N)	12,3	8,9	6,1	1,5	-0,1
17. Aanvullend voer + hooi en kuil per 100 kg melk in kVEM (W)	71,1	68,1	63,9	67,2	69,1
18. Weidegras per 100 kg melk in kVEM (W)	60,6	62,9	63,9	59,2	56,3
19. kVEM-behoefte per 100 kg melk	131,7	131,0	127,8	126,4	125,4
20. kVEM per kg stikstof (W)	11,3	13,7	14,0	12,1	13,0
21. kVEM per kg stikstof (N)	13,5	13,4	13,2	12,4	12,2
22. Melkprijs per 100 kg	50,1	49,6	49,6	49,2	49,6
23. Krachtvoerprijs per 100 kg	47,1	43,5	42,9	42,0	42,1

Bijlage 3. (vervolg)

Groepen bedrijven	1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven	23	26	19	27	19
24. Meetmelkveebezetting per ha grasland + kunstweide	2,21	2,59	2,88	3,20	3,78
25. kVEM-behoefte per g.v.e.	4540	4560	4555	4590	4625
26. Idem in % van groep 1	100	100	100	101	102
27. kVEM-behoefte per ha grasland	9480	11110	12325	13655	16175
Voeding per g.v.e.:					
28. kVEM-krachtvoer	971	1115	1060	1150	1300
29. kVEM-aanvullend ruwvoer 3)	86	142	289	419	462
30. Totaal kVEM-aanvullend voer	1100	1297	1389	1603	1796
31. Totaal kVEM-aanvullend voer	791	1265	1479	1594	1977
Verschil	309	32	-90	9	-181
32. kVEM hooi en kuil	1375	1127	922	859	768
33. kVEM hooi en kuil	1392	1066	935	928	680
Verschil	-17	61	-13	-69	88
34. % aanvullend ruwvoer van hooi en kuil	6,3	12,6	31,3	48,8	60,2

1) (W) = Werkelijk; (N) = Normatief.

2) De toename geeft hier het effect aan van de aangenomen en ingerekende verbetering van het graslandstelsel.

3) Van bouwland hierin begrepen.

g Bijlage 4. Aspect 1 - Grootvee-eenheden per ha grasland en kunstweide. Samenstelling van de voeding in % (boekjaar 1977/78).

Groepen bedrijven	1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven	24	32	16	25	19
1. Oppervlakte voedergewassen	28,0	31,0	31,6	35,2	36,5
2. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,06	2,44	2,75	3,04	3,65
3. N-gift per ha	2,71	3,31	3,58	3,98	4,39
4. Percentage gemaaid	141	139	138	149	153
5. Melkgift per koe	5006	5146	5397	5535	5544
kVEM in % van behoefte per ha grasland (zie var. 27)					
6. Aanvullend voer (w) 1)	27,7	32,3	37,5	41,2	49,1
7. Aanvullend voer (N)	19,3	26,8	34,6	38,8	46,8
	8,4	5,5	2,9	2,4	2,3
Verschil					
8. Van grasland (w)	72,3	67,7	62,6	58,8	50,8
9. Van grasland (N)	80,7	73,2	65,4	61,2	53,2
10. kVEM van grasland bij 400 N 2)	8925	9021	9078	9190	9252
11. Eigen ruwvoer (grasland) (w)	32,0	25,5	21,4	20,3	17,0
12. Eigen ruwvoer (grasland) (N)	29,3	25,3	20,0	18,3	13,2
	2,7	0,2	1,4	2,0	3,8
Verschil					
13. Weidegras (w)	40,3	42,2	41,1	38,5	33,9
14. Weidegras (N)	51,4	47,9	45,5	42,8	40,0
	-11,1	-5,7	-4,4	-4,3	-6,1
Verschil					
15. Voorraadverandering voedergewassen (w)	2,7	2,4	2,6	1,8	1,7
16. Stikstofcorrectie (N)	11,6	5,0	2,9	0,8	-1,2
17. Aanvullend voer + hooi en kuil per 100 kg melk in kVEM (w)	74,7	68,8	68,0	71,0	73,4
18. Weidegras per 100 kg melk in kVEM (w)	50,3	51,9	48,2	45,1	37,9
19. kVEM-behoefte per 100 kg melk	125,0	120,7	116,2	116,1	111,3
20. kVEM per kg stikstof (w)	10,4	11,1	11,8	12,0	11,1
21. kVEM per kg stikstof (N)	13,3	12,7	12,6	12,4	12,0
22. Melkprijs per 100 kg	63,2	63,2	61,7	63,4	64,0
23. Krachtvoerprijs per 100 kg	45,0	44,7	43,7	43,1	43,5

Bijlage 4. (vervolg)

Groepen bedrijven	1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven	24	32	16	25	19
24. Meetmelkveebezetting per ha grasland + kunstweide	2,25	2,70	3,11	3,49	4,19
25. kVEM-behoefte per g.v.e.	4685	4730	4825	4880	4880
26. Idem in % van groep 1	100	101	103	104	104
27. kVEM-behoefte per ha grasland	9670	11536	13291	13827	17793
Voeding per g.v.e.:					
28. kVEM-krachtvoer	1212	1355	1506	1592	1652
29. kVEM-aanvullend ruwvoer 3)	167	247	393	470	783
30. Totaal kVEM-aanvullend voer	1422	1638	1932	2097	2467
31. Totaal kVEM-aanvullend voer	896	1264	1665	1893	2269
Verschil	526	374	267	204	198
32. kVEM hooi en kuil	1384	1098	980	905	754
33. kVEM hooi en kuil	1377	1200	965	896	654
Verschil	7	-102	-57	9	100
34. % aanvullend ruwvoer van hooi en kuil	12,1	22,5	43,3	51,9	103,8

1) (W) = Werkelijk; (N) = Normatief.

2) De toename geeft hier het effect aan van de aangenomen en ingerekende verbetering van het graslandstelsel.

3) Van bouwland hierin begrepen.

22 Bijlage 5. Aspect 1 - Grootvee-eenheden per ha grasland + kunstweide. Samenstelling van de voeding in % (boekjaar 1978/79).

Groepen bedrijven	1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven	29	17	25	24	21
1. Oppervlakte voedergrassen	27,9	30,1	31,8	38,0	38,4
2. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,15	2,52	2,81	3,10	3,70
3. N-gift per ha	272	327	361	400	447
4. Percentage gemaaid	132	143	138	153	161
5. Melkgift per koe	5060	5280	5555	5740	5620
kVEM in % van behoefte per ha grasland (zie var. 27)					
6. Aanvullend voer (w) 1)	31,7	34,3	39,5	43,1	48,3
7. Aanvullend voer (N)	22,6	30,0	36,7	41,1	47,8
	9,1	4,3	2,8	2,1	0,5
Verschil					
8. Van grasland	68,3	65,7	60,5	56,8	51,7
9. Van grasland	77,4	70,0	63,3	59,0	52,2
10. kVEM van grasland bij 400 N 2)	8955	9049	9100	9175	9241
11. Eigen ruwvoer (grasland)	28,3	25,0	20,6	20,0	17,2
12. Eigen ruwvoer (grasland)	26,8	23,3	18,7	16,4	12,6
	1,5	1,7	1,9	3,6	4,6
Verschil					
13. Weidegras	40,0	40,7	39,8	36,8	34,5
14. Weidegras	50,6	46,7	44,6	42,5	39,6
	-10,6	-6,0	-4,8	-5,7	-5,1
Verschil					
15. Voortraadverandering voedergrassen	1,0	2,5	0,5	1,4	1,2
16. Stikstofcorrectie	11,0	4,9	2,8	0,6	-1,4
17. Aanvullend voer + hooi en kuil per 100 kg melk in kVEM (w)	74,3	70,2	67,3	70,3	71,0
18. Weidegras per 100 kg melk in kVEM (w)	49,5	48,7	45,6	40,8	38,1
19. kVEM-behoefte per 100 kg melk	123,8	118,9	112,9	111,1	109,1
20. kVEM per kg stikstof	10,1	11,6	12,3	11,6	11,9
21. kVEM per kg stikstof	13,4	12,9	12,7	12,3	11,9

Bijlage 5. (vervolg)

Groepen bedrijven	1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven	29	17	25	24	21
22. Melkprijs per 100 kg	61,8	62,1	61,9	62,0	62,8
23. Krachtvoerprijs per 100 kg	42,0	41,0	39,3	40,1	39,0
24. Meetmelkveebezetting per ha grasland + kunstweide	2,36	2,83	3,23	3,62	4,29
25. kVEM-behoefte per g.v.e.	4710	4790	4900	4985	4925
26. Idem in % van groep 1	100	102	104	106	105
27. kVEM-behoefte per ha grasland	10130	12082	13767	15393	18191
Voeding per g.v.e.:					
28. kVEM-krachtvoer	1300	1506	1645	1670	1670
29. kVEM-aanvullend ruwvoer 3)	185	223	277	518	715
30. Totaal kVEM-aanvullend voer (W)	1532	1763	1960	2223	2413
31. Totaal kVEM-aanvullend voer (N)	1053	1436	1795	2046	2335
Verschild	479	327	165	177	78
32. kVEM hooi en kuil (W)	1293	1076	986	927	805
33. kVEM hooi en kuil (N)	1272	1115	918	819	635
Verschild	21	-39	68	108	170
34. % aanvullend ruwvoer van hooi en kuil (W)	14,3	20,7	28,1	55,9	88,8

1) (W) = Werkelijk; (N) = Normatief.

2) De toename geeft hier het effect aan van de aangenomen en ingerekende verbetering van het graslandsysteem.

3) Van bouwland hierin begrepen.

Bijlage 6. Aspect 1 - Grootvee-eenheden per ha grasland + kunstweide. (Bedrijfsuitkomsten, landbouwgebieden n grondsoorten).

Boekjaren	1974/75			1977/78			1978/79		
	23	19	5	24	19	5	29	1	5
Groepen bedrijven									
Aantallen bedrijven									
1. Oppervlakte voedergrassen	28,20	26,29		27,90	36,52		27,90	38,36	
2. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,09	3,50		2,06	3,65		2,15	3,70	
3. N-gift per ha grasland + kunstweide	265	409		271	439		272	447	
4. Percentage gemaaid	127	115		141	153		132	161	
5. Verhouding g.v.e./melkoeien	135	139		134	131		134	129	
6. Aantal v.a.k. per bedrijf	1,70	1,80		1,47	1,96		1,57	2,05	
7. Aantal g.v.e. op eigen land	58	85		57	120		59	129	
8. Aantal melkoeien per v.a.k.	25	35		30	48		29	51	
9. Voederoppervlakte per v.a.k.	16	14		19	19		18	19	
10. Bewerkingskosten per ha voedergrassen	2980	3643		3612	4144		3881	4412	
11. Bewerkingskosten per g.v.e.	1445	1070		1769	1243		1828	1290	
12. Percentage bedrijven met ligboxenstal	22	58		4	89		3	95	
13. Melkgift per koe	4681	4940		5006	5544		5057	5621	
14. Melkgeld + omzet en aanwas per koe	2878	3081		3900	4316		3892	4262	
15. Voerkosten per koe	742	984		954	1284		955	1155	
16. Saldo per koe	2136	2097		2946	3031		2937	3107	
17. Saldo per ha grasland + K.weide	3298	5544		4537	8766		4749	9265	
18. Bewerkingsinkomen per g.v.e.	943	791		1492	1438		1435	1503	
19. Netto-overschot per g.v.e.	-502	-279		-277	195		-393	213	
20. Netto-overschot per 100 kg melk	-14,8	-8,8		-8,3	4,1		-11,7	4,3	
21. Netto-overschot per bedrijf (x 0,1)	-2554	-1427		-1022	3494		-1664	4369	
BUL-Landbouwgebieden (percentage bedrijven)									
22. N.Kleiveidegebied	22	26		29	42		24	38	
23. Rivierkleiveidegebied	0	11		0	0		4	0	
24. N. Veenweidegebied	22	5		25	5		24	5	
25. W. Weidegebied	13	5		21	11		21	10	
26. N. Zandgebied	22	21		21	16		24	19	
27. O. en Centraal Zandgebied	17	16		4	11		3	10	
28. Z. Zandgebied	4	26		0	16		0	19	

Bijlage 6. (vervolg)

Boekjaren	1974/75		1977/78		1978/79	
Groepen bedrijven	1	5	1	5	1	5
Aantallen bedrijven	23	19	24	19	29	21
Grondsoorten (percentage bedrijven)						
29. Zeeklei	17	16	25	42	21	33
30. Rivierklei	9	11	4	11	3	5
31. Klei op veen	4	5	25	11	31	14
32. Zand en dalgrond	30	63	25	32	24	43
33. Laagveen	39	5	21	5	21	5
34. Percentage studiebedrijven	9	32	13	58	10	52

8 Bijlage 7. Aspect 2 - Voederoppervlakte en arbeidseffect. Samenstelling van de voeding in % (boekjaar 1974/75).

Groepen bedrijven	1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven	27	24	20	19	24
1. Oppervlakte voedergrassen	13,6	20,5	26,1	30,5	38,7
2. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,80	2,59	2,63	2,74	2,81
3. Koeien per v.a.k.	17,0	22,7	29,2	35,9	46,1
4. Oppervlakte voedergrassen per v.a.k.	8,9	12,6	15,4	18,2	22,5
5. N-gift per ha	314	293	315	352	375
6. Percentage gemaaid	104	109	118	130	145
7. Melkgift per koe	4455	4525	4730	5195	5240
kVEM in % van behoefte per ha grasland (zie var. 27)					
8. Aanvullend voer (W)	31,3	31,3	32,8	35,1	36,1
9. Aanvullend voer (N)	33,0	29,9	30,8	33,3	33,5
Vershil	-1,7	1,4	2,0	1,8	2,6
10. Van grasland (W)	68,7	68,7	67,2	64,9	63,9
11. Van grasland (N)	67,0	70,1	69,2	66,7	66,5
12. kVEM van grasland per ha bij 400 N (N)	9080	9036	9049	9058	9084
13. Eigen ruwvoer (grasland) (W)	17,4	20,1	20,8	20,8	22,4
14. Eigen ruwvoer (grasland) (N)	20,1	22,2	22,0	20,7	21,3
Vershil	-2,7	-2,1	-1,2	0,1	1,1
15. Weidegras (W)	51,3	48,6	46,4	44,0	41,5
16. Weidegras (N)	46,9	48,0	47,2	46,0	45,2
Vershil	4,4	0,6	-0,8	-0,2	-3,7
17. Voorraadverandering voedergrassen (W)	-0,8	-1,6	-1,9	0,4	-1,5
18. Stikstof-correctie (N)	6,2	8,1	6,4	3,3	1,7
19. Aankoop + v.bouwland + hooi en kuil per 100 kg melk in kVEM (W)	64,8	69,8	68,9	67,8	69,9
20. Weidegras per 100 kg melk in kVEM (W)	71,4	66,4	60,7	50,7	49,6
kVEM-behoefte per 100 kg melk	136,2	136,2	129,6	118,5	119,5
21. kVEM per kg stikstof (W)	14,6	13,2	12,7	11,8	11,4
22. kVEM per kg stikstof (N)	14,2	13,4	13,1	12,6	12,3

Bijlage 7. (vervolg)

Groepen bedrijven	1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven	27	24	20	19	24
23. Melkprijs per 100 kg	49,2	49,1	50,0	49,7	50,2
24. Krachtvoerprijs per 100 kg	45,1	44,1	43,0	41,7	41,0
25. Meetmelkveebezetting per ha grasland + kunstweide	2,89	2,70	2,79	3,03	3,12
26. kVEM-behoefte per g.v.e.	4430	4470	4555	4710	4745
Idem in % van groep I	100	101	103	106	107
27. kVEM-behoefte per ha grasland	12405	11555	11970	12940	13320
28. kVEM-aanvullend voer per g.v.e. (W)	1333	1360	1439	1623	1678
Idem minus norm in % van behoefte per g.v.e.	-1,6	1,9	2,6	3,1	3,1

Bijlage 8. Aspect 2 - Voederoppervlakte en arbeidseffect. Samenstelling van de voeding in % (boekjaar 1978/79).

Groepen bedrijven	1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven	24	25	21	26	20
1. Oppervlakte voedergrassen	23,4	28,6	32,2	36,4	46,7
2. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,89	2,81	2,70	2,85	2,85
3. Koeien per v.a.k.	24,3	31,5	36,7	46,6	59,8
4. Oppervlakte voedergras per v.a.k.	12,0	15,3	19,2	20,9	26,1
5. N-gift per ha	294	337	351	406	402
6. Percentage gemaaid	120	141	144	149	172
7. Melkgift per koe	5150	5195	5410	5730	5755
kVEM in % van behoefte per ha grasland (zie var. 27)					
8. Aanvullend voer (W)	40,2	41,1	41,1	39,9	39,5
9. Aanvullend voer (N)	40,5	36,4	34,6	36,2	36,6
Verschil					
10. Van grasland (W)	-0,3	4,7	6,5	3,7	2,9
11. Van grasland (N)	59,8	58,9	58,9	60,1	60,6
12. kVEM van grasland per ha bij 400 N (N)	59,5	63,6	65,4	63,7	63,4
13. Eigen ruwvoer (grasland) (W)	9073	9083	9037	9100	9169
14. Eigen ruwvoer (grasland) (N)	18,5	21,8	22,7	21,3	24,4
15. Weidegras (W)	15,0	18,7	20,3	20,0	20,1
16. Weidegras (N)	3,5	3,1	2,4	1,3	4,3
17. Voorraadverandering voedergrassen (W)	41,3	37,1	36,1	38,8	36,1
18. Stikstof-correctie (N)	44,5	44,8	45,1	43,7	43,2
19. Aankoop + v.bouwland + hooi en kuil per 100 kg melk in kVEM (W)	-3,2	-7,7	-9,0	-4,9	-7,1
20. Weidegras per 100 kg melk in kVEM (W)	2,6	0,3	1,5	1,2	0,6
kVEM-behoefte per 100 kg melk (W)	6,8	4,1	3,7	0,3	0,6
21. kVEM per kg stikstof (W)	71,8	73,3	74,6	66,7	67,7
22. kVEM per kg stikstof (N)	53,0	44,4	43,7	42,6	38,7
kVEM-behoefte per 100 kg melk					
21. kVEM per kg stikstof (W)	124,8	117,7	118,3	109,3	106,4
22. kVEM per kg stikstof (N)	13,9	11,3	10,0	10,8	11,4
	13,5	12,9	12,6	12,1	12,3

Bijlage 8. (vervolg)

Groepen bedrijven	1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven	24	25	21	26	20
23. Melkprijs per 100 kg	60,8	61,7	62,5	62,9	62,6
24. Krachtvoerprijs per 100 kg	41,5	40,8	39,8	40,1	39,1
25. Meetmelkveebezetting per ha grasland + kunstweide	3,21	3,14	3,07	3,34	3,37
26. kVEM-behoefte per g.v.e.	4715	4765	4830	4990	5010
Idem in % van groep I	100	101	102	106	106
27. kVEM-behoefte per ha grasland	13685	13418	13078	14220	14326
28. VEM-aanvullend voer per g.v.e. (W)	1833	1902	1872	1945	1948
Idem minus norm in % van behoefte per g.v.e.	0,4	5,0	7,2	4,3	3,2

Bijlage 9. Aspect 2 - Voederoppervlakte en arbeidseffect. (Bedrijfsuitkomsten, landbouwgebieden en grondsoorten).

Boekjaren	1974/75		1977/78		1978/79	
	1	5	1	5	1	5
Groepen bedrijven						
Aantallen bedrijven	27	24	26	21	24	20
1. Oppervlakte voedergrassen	13,63	38,70	19,57	42,40	23,45	46,67
2. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,80	2,81	2,77	2,74	2,89	2,85
3. N per ha grasland + kunstweide	314	375	293	420	294	402
4. Percentage gemaaid	104	145	114	101	120	172
5. Verhouding g.v.e./melkkoeien	139	136	137	130	138	126
6. Aantal v.a.k. per bedrijf	1,50	1,75	1,64	1,64	1,87	1,86
7. Aantal g.v.e. op eigen land	35	106	51	117	66	135
8. Aantal melkkoeien per v.a.k.	17	46	22	56	24	60
9. Voederoppervlakte per v.a.k.	9	23	12	27	12	26
10. Bewerkingskosten per ha voedergrassen	4735	2389	5076	3183	5155	3213
11. Bewerkingskosten per g.v.e.	1748	861	1990	1175	1926	1124
12. Percentage bedrijven met ligboxenstal	4	92	23	71	29	80
13. Melkgift per koe	4455	5241	4930	5535	5152	5756
14. Melkgeld + omzet en aanwas per koe	2815	3205	3864	4179	3985	4212
15. Voerkosten per koe	788	923	1081	1096	1113	1050
16. Saldo per melkkoe	2027	2282	2783	3083	2872	3162
17. Saldo per ha grasland + kunstweide	4190	4883	5789	6659	6181	7377
18. Bewerkingsinkomen per g.v.e.	933	850	1352	1458	1340	1503
19. Netto-overschot per g.v.e.	-815	-11	-638	283	-588	379
20. Netto-overschot per 100 kg melk	-25,3	-0,5	-18,4	6,1	-16,5	8,0
21. Netto-overschot per bedrijf (x 0,1)	-2746	378	-2526	3857	-2120	5894
BUL-landbouwgebieden (percentage bedrijven)						
22. N. Kleiweidegebied	7	33	8	29	13	35
23. Rivier kleigebied	0	13	3	10	4	10

Bijlage 9. (vervolg)

Boekjaren Groepen bedrijven	1974/75		1977/78		1978/79	
	1	5	1	5	1	5
Aantallen bedrijven	27	24	26	21	24	20
24. N.Veenweidegebied	7	29	8	33	8	30
25. W.Weidegebied	11	0	27	0	25	0
26. N.Zandgebied	11	13	23	24	21	25
27. Oost en Centraal zandgebied	41	4	31	0	29	0
28. Zuid Zandgebied	22	8	0	5	0	0
Grondsoorten (percentage bedrijven)						
29. Zeeklei	4	25	8	29	8	35
30. Rivierklei	11	13	8	14	8	10
31. Klei op Veen	11	17	23	5	25	5
32. Zand en dalgrond	63	25	50	19	46	15
33. Laagveen	11	21	12	33	13	35
34. Percentage studiebedrijven	4	63	4	52	8	60

Bijlage 10. Aspect 3 - Schaalvergroting. Samenstelling van de voeding in % (boekjaar 1978/79).

Groepen bedrijven		1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven		19	30	32	18	17
1. Oppervlakte voedergrassen		21,9	24,9	29,5	38,0	61,2
2. G.v.e. per ha grasland + kunstweide		3,06	2,79	2,75	2,70	2,91
3. Koeien per v.a.k.		45,6	37,6	35,0	39,4	42,6
4. Oppervlakte voedergras per v.a.k.		20,0	18,2	17,3	18,8	18,9
5. N-gift per ha		407	343	350	340	400
6. Percentage gemaaid		155	140	140	135	160
7. Melkgift per koe		5790	5335	5140	5515	5735
kVEM in % van behoefte per ha grasland (zie var. 27)						
8. Aanvullend voer	(W)	44,9	38,6	38,9	39,3	41,2
9. Aanvullend voer	(N)	40,6	36,4	35,0	35,5	38,1
Verschil						
10. Van grasland	(W)	4,3	2,2	3,9	3,8	3,1
11. Van grasland	(N)	55,1	61,4	61,1	60,7	58,8
12. kVEM van grasland per ha bij 400N	(N)	59,4	63,6	65,0	64,5	61,9
13. Eigen ruwvoer (grasland)	(W)	9070	9072	9087	9079	9150
14. Eigen ruwvoer (grasland)	(N)	20,4	21,5	22,5	21,3	22,3
		16,6	18,8	19,6	19,6	19,2
Verschil						
15. Weidegras	(W)	3,8	2,7	2,8	1,7	3,1
16. Weidegras	(N)	34,7	39,7	38,7	39,4	36,5
		42,8	44,8	45,4	45,0	42,8
Verschil						
17. Voortraadverandering voedergrassen	(W)	-8,1	-5,1	-6,7	-5,6	-6,3
18. Stikstof-correctie	(N)	1,8	0,9	2,0	-0,2	1,4
19. Aankoop + v.bouland + hooi en kuil per 100 kg in kVEM	(W)	0	3,8	4,9	4,2	1,1
20. Weidegras per 100 kg melk in kVEM	(W)	70,7	69,8	73,6	68,2	69,9
	(W)	38,5	48,1	46,8	46,0	40,6
kVEM-behoefte per 100 kg melk		109,2	117,9	120,4	114,2	110,5
21. kVEM per kg stikstof	(W)	10,4	12,4	11,6	11,1	11,2
22. kVEM per kg stikstof	(N)	12,0	12,8	13,0	12,8	12,4

Bijlage 10. (vervolg)

Groepen bedrijven	1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven	19	30	32	18	17
23. Melkprijs per 100 kg	62,3	62,1	61,6	62,0	62,8
24. Krachtvoerprijs per 100 kg	40,0	40,3	41,1	40,1	39,7
25. Meetmelkveebezetting per ha grasland + kunstweide	3,59	3,15	3,04	3,10	3,42
26. kVEM-behoefte per g.v.e.	4990	4820	4735	4890	4975
Idem in % van groep I	100	97	95	98	100
27. kVEM-behoefte per ha grasland	15270	13460	13000	13215	14530
28. kVEM-aanvullend voer per g.v.e.	2176	1803	1781	1867	2023
Idem minus norm in % van behoefte per g.v.e.	4,8	2,6	4,6	4,5	3,8

Bijlage 11. Aspect 4 - Melkgiftverschillen onafhankelijk van het afkalfpatroon. Samenstelling van de voeding in %
(Boekjaar 1974/75).

Groepen bedrijven	1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven	22	20	23	30	19
1. Oppervlakte voedergewassen	21,2	23,8	27,3	26,2	28,1
2. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,71	2,69	2,74	2,75	2,68
3. Koeien per v.a.k.	27,8	32,3	30,2	29,2	28,8
4. N-gift per ha	281	311	338	359	345
5. Percentage gemaaid	113	122	122	120	125
6. Melkgift per koe	4100	4745	4775	5015	5405
7. Percentage wintermelk	45,0	47,2	44,8	43,8	43,4
8. Verhouding winter/zomer koeien	102	103	102	100	104
kVEM in % van behoefte per ha grasland (zie var. 29)					
9. Aanvullend voer (w)	30,2	34,8	32,8	32,6	36,7
10. Aanvullend voer (N)	31,3	32,4	31,7	32,3	33,4
Verschil					
11. Van grasland (w)	-1,1	2,4	1,1	0,3	3,3
12. Van grasland (N)	69,8	65,2	67,4	67,4	63,2
13. kVEM van grasland per ha bij 400N (N)	68,7	67,6	68,3	67,7	66,6
14. Eigen ruwvoer (grasland) (w)	9067	9045	9062	9057	9054
15. Eigen ruwvoer (grasland) (N)	20,5	21,1	20,5	19,4	20,3
	20,8	20,5	21,8	21,9	20,5
Verschil					
	-0,3	0,6	-1,3	-2,5	-0,2
16. Weidegras (w)	49,4	44,1	46,8	48,0	42,9
17. Weidegras (N)	48,0	47,1	46,5	45,9	46,0
Verschil					
	1,4	-3,0	0,3	2,1	-3,1
18. Voorraadverandering voedergewassen (w)	-1,9	-1,2	-0,8	-0,7	-1,1
19. Stikstof-correctie (N)	8,9	6,3	4,4	2,9	4,0
20. Aankoop + v. bouwland + hooi en kuil per 100 kg melk in kVEM (w)	70,3	69,9	69,6	63,7	68,0
21. Weidegras per 100 kg melk in kVEM (w)	71,3	56,9	71,4	60,6	51,3
kVEM-behoefte per 100 kg melk	141,6	126,8	131,0	124,3	119,3

Bijlage 11. (vervolg)

Groepen bedrijven	1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven	22	20	23	30	19
22. kVEM per kg stikstof	13,8	13,1	12,8	12,3	11,9
23. kVEM per kg stikstof	13,8	13,1	12,8	12,5	12,7
24. Melkprijs per 100 kg	49,1	49,3	50,1	49,8	49,7
25. Krachtvoerprijs per 100 kg	44,0	44,4	43,0	42,5	41,6
26. Kostprijs melk per 100 kg	65,0	60,5	63,6	60,6	56,5
27. Meetmelkveebezetting per ha grasland + kunstweide	2,72	2,86	2,91	3,00	3,00
28. kVEM-behoefte per g.v.e.	4310	4555	4555	4660	4780
Idem in % van groep 1	100	106	106	108	111
29. kVEM-behoefte per ha grasland	11685	12240	12465	12828	12825
30. kVEM-aanvullend voer per g.v.e.	1269	1511	1483	1452	1722
Idem minus norm in % van behoefte per g.v.e.	-0,9	2,5	2,1	1,2	3,7

Bijlage 12. Aspect 4 - melkgiftverschillen onafhankelijk van het afkalpatroon. Samenstelling van de voeding in % (Boekjaar 1978/79).

Groepen bedrijven	1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven	11	24	36	33	12
1. Oppervlakte voedergewassen	29,0	29,2	31,6	36,4	39,4
2. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,64	2,90	2,78	2,85	2,87
3. Koeien per v.a.k.	39,4	38,5	37,2	43,3	35,4
4. N-gift per ha	331	335	349	386	372
5. Percentage gemaaid	154	131	140	153	153
6. Melkgift per koe	4720	5015	5360	5815	6180
7. Percentage wintermelk	46,7	44,7	45,6	47,3	46,2
8. Verhouding winter/zomer koeien	96	101	103	104	104
kVEM in % van behoefte per ha grasland (zie var. 29)					
9. Aanvullend voer	36,1	41,4	38,9	40,5	45,1
10. Aanvullend voer	30,5	38,1	36,0	37,9	39,6
	5,6	3,3	2,9	2,6	5,5
	Verschil				
11. Van grasland	63,9	58,6	61,0	59,5	54,9
12. Van grasland	69,5	61,9	64,0	62,1	60,4
13. kVEM van grasland per ha bij 400N	9087	9083	9082	9109	9109
14. Eigen ruwvoer (grasland)	26,7	19,7	21,5	21,7	21,5
15. Eigen ruwvoer (grasland)	23,2	17,5	19,1	18,7	17,1
	3,5	2,2	2,4	3,0	4,4
	Verschil				
16. Weidegras	37,2	38,8	39,5	37,8	33,4
17. Weidegras	46,3	44,4	44,8	43,5	43,3
	-9,1	-5,6	-5,3	-5,7	-9,9
	Verschil				
18. Voorraadverandering voedergewassen	2,7	0,8	0,7	1,6	1,5
19. Stikstof-correctie	5,2	4,5	3,6	1,4	1,8
20. Aankoop + v.bouwland + hooi en kuil per 100 kg melk in kVEM	81,9	71,1	70,3	67,1	71,6
21. Weidegras per 100 kg melk in kVEM	45,7	48,3	46,8	42,5	36,0
kVEM-behoefte per 100 kg melk	127,6	119,4	117,1	109,6	107,6

Bijlage 12. (vervolg)

Groepen bedrijven	1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven	11	24	36	33	12
24. Melkprijs per 100 kg	61,6	61,5	62,2	62,8	61,6
25. Krachtvoerprijs per 100 kg	41,1	40,7	40,9	39,4	39,7
26. Kostprijs melk per 100 kg	69,7	69,1	65,4	58,7	60,7
27. Meetmelkveebezetting per ha grasland + kunstweide	2,84	3,20	3,15	3,37	3,45
28. kVEM-behoefte per g.v.e.	4595	4690	4825	5020	5100
Idem in % van groep 1	100	102	105	109	111
29. kVEM-behoefte per ha grasland	12165	13680	13435	14345	14645
30. kVEM-aanvullend voer per g.v.e.	1631	1833	1827	1979	2284
Idem minus norm in % van behoefte per g.v.e.	6,7	4,0	3,6	3,0	5,6

Bijlage 13. Aspect 4 - melkgiftverschillen onafhankelijk van het afkalfpatroon. (Bedrijfsuitkomsten, landbouwgebieden en grondsoorten).

Boekjaren	1974/75		1977/78		1978/79	
	1	5	1	5	1	5
Groepen bedrijven						
Aantallen bedrijven	22	19	23	22	11	12
1. Oppervlakte voedergewassen	21,16	28,08	31,45	35,30	29,00	39,40
2. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,71	2,68	2,76	2,85	2,64	2,87
3. N-per ha grasland + kunstweide	281	345	327	385	331	372
4. Percentage gemaaide	113	125	131	150	154	153
5. Verhouding g.v.e./melkkoen	136	136	134	135	133	134
6. Aantal v.a.k. per bedrijf	1,48	1,85	1,74	2,04	1,43	2,28
7. Aantal g.v.e. op eigen land	57	72	85	98	72	113
8. Aantal melkkoen per v.a.k.	28	29	35	36	39	35
9. Bewerkingskosten per g.v.e.	1309	1275	1530	1490	1510	1548
10. Percentage bedrijven met stamboekvee	32	79	43	73	45	75
11. Percentage bedrijven met lighoxenstal	18	47	35	57	27	58
12. 2-melkgift op jaarbasis (per koe) 1) of maatstaf voor produktieaanleg	4200	5720	4645	6025	4583	6420
13. Melkgift per koe	4100	5405	4720	5870	4720	6180
14. Melkgeld + omzet en aanwas per koe	2590	3316	3713	4512	3700	4645
15. Voerkosten per koe	710	972	1059	1262	960	1295
16. Saldo per koe	1880	2344	2654	3250	2740	3350
17. Bewerkingsinkomen per g.v.e.	854	1032	1290	1542	1295	1620
18. Netto-overschot per g.v.e.	-455	-252	-240	52	-215	72
19. Netto-overschot per 100 kg melk	-15,9	-6,8	-8,0	0,6	-8,1	0,9
20. Netto-overschot per bedrijf (x 0,1)	-1976	-841	-295	1966	-139	2856
BUL-landbouwgebieden (percentage bedrijven)						
21. N.Kleiweidegebied	14	26	17	32	18	42
22. Rivierkleiweidegebied	0	5	5	10	10	0

1) Onafhankelijk van de invloed van het afkalfpatroon.

Bijlage 13. (vervolg)

Boekjaren Groepen bedrijven Aantallen bedrijven	1974/75		1977/78		1978/79	
	1	5	1	5	1	5
	22	19	23	22	11	12
23. N.Veenweidegebied	9	16	17	14	27	8
24. W.Weidegebied	18	16	4	18	0	17
25. N.Zandgebied	23	5	26	18	9	25
26. Oost- en Centraal Zandgebied	23	21	22	9	27	8
27. Zuid Zandgebied	14	11	9	0	9	0
Grondsoorten (percentage bedrijven)						
28. Zeeklei	9	26	17	27	18	33
29. Rivierklei	5	26	9	23	18	8
30. Klei op Veen	23	11	9	18	0	17
31. Zand en dalgrond	50	26	39	18	27	33
32. Laagveen	14	11	26	14	36	8
33. Percentage studiebedrijven	9	37	17	41	27	42

Bijlage 14. Aspect 7 - Afwijking aanvullend voer (W) van de norm. Samenstelling van de voeding in %.

(Boekjaar 1974/75)

Groepen bedrijven	1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven	19	22	34	20	19
1. Oppervlakte voedergewassen	24,2	22,9	28,3	25,3	24,3
2. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,90	2,64	2,61	2,65	2,87
3. N-gift per ha	338	311	324	352	325
4. Percentage gemaaid	110	124	130	122	106
5. Melkgift per koe	4860	4650	4925	4705	4825
kVEM in % van behoefte per ha grasland (zie var. 25)					
6. Aanvullend voer (W)	29,3	28,7	31,9	34,8	43,2
7. Aanvullend voer (N)	36,2	30,7	30,6	28,5	35,9
Verschil					
8. Van grasland (W)	-6,9	-2,0	1,3	6,3	7,3
9. Van grasland (N)	70,9	71,3	68,1	65,2	56,5
10. kVEM van grasland per ha bij 400N (N)	64,0	69,3	69,4	71,5	64,1
11. Eigen ruwvoer (grasland) (W)	9108	9047	9049	9086	9086
12. Eigen ruwvoer (grasland) (N)	16,9	21,9	22,3	21,2	16,8
	18,6	21,8	22,3	24,4	18,2
Verschil					
13. Weidegras (W)	-1,7	0,1	0,5	-3,2	-1,4
14. Weidegras (N)	53,9	49,4	45,3	44,0	40,0
	45,3	47,6	47,1	47,1	45,8
Verschil					
15. Voorraadverandering voedergewassen (W)	8,6	1,8	-1,8	-3,1	-5,8
16. Stikstofcorrectie (N)	-3,0	-1,6	-0,7	-1,2	0,7
17. Aanvullend voer + hooi en kuil per 100 kg melk in kVEM (W)	4,2	6,5	5,6	3,6	5,1
18. Weidegras per 100 kg melk in kVEM	58,1	64,6	69,3	72,6	74,6
kVEM-behoefte per 100 kg melk	71,0	65,0	59,3	57,3	50,8
	129,1	129,6	128,6	129,4	125,4
19. kVEM per kg stikstof (W)	16,1	14,6	12,8	10,4	10,1
20. kVEM per kg stikstof (N)	12,9	13,2	13,0	12,6	13,1
21. Melkprijs per 100 kg	49,4	48,9	50,0	50,3	49,1
22. Krachtvoerprijs per 100 kg	44,6	43,5	42,4	42,9	42,5

Bijlage 14. (vervolg)

Groepen bedrijven		1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven		19	22	34	20	19
23. Meetmelkveebezetting per ha grasland + kunstweide		3,12	2,78	2,82	2,81	3,06
24. kVEM-behoefte per g.v.e.		4590	4510	4621	4540	4575
Idem in % van groep I		100	98	101	99	100
25. kVEM-behoefte per ha grasland		13355	11935	12065	12045	13130
26. kVEM-aanvullend voer per g.v.e. (W)		1310	1273	1437	1515	1918
Idem minus norm in % van behoefte per g.v.e.		-6,8	-2,0	1,8	7,2	8,3
Percentage aanvullend ruwvoer van hooi en kuil		21,8	22,6	17,1	32,2	57,0
BUL-landbouwgebieden (percentage bedrijven):						
27. Noordelijk Kleigebied		26	18	21	20	11
28. Noordelijk Veengebied		0	14	29	20	11
29. Westelijk Weidegebied		5	5	9	15	26
30. Noordelijk Zandgebied		32	18	12	25	11
31. Oost en Centraal Zandgebied		26	27	18	5	21
32. Zuidelijk Zandgebied		0	9	12	10	21
33. Studiebedrijven		37	18	21	20	16

Bijlage 15. Aspect 7 - Afwijking aanvullend voer (W) van de norm. Samenstelling van de voeding in %
(boekjaar 1978/79).

Groepen bedrijven	1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven	23	19	25	24	25
1. Oppervlakte voedergrassen	31,4	32,7	34,8	32,2	33,9
2. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	3,01	2,83	2,57	2,87	2,84
3. N-gift per ha	368	393	320	351	364
4. Percentage gemaaid	142	168	140	135	142
5. Melkgift per koe	5430	5545	5500	5327	5427
kVEM in % van behoefte per ha grasland (zie var. 25)					
6. Aanvullend voer	35,5	37,4	39,0	41,8	46,6
7. Aanvullend voer	40,0	36,1	34,0	37,6	36,7
Vershil	-4,5	1,3	5,0	4,2	9,9
8. Van grasland	64,5	62,6	61,0	58,2	53,3
9. Van grasland	60,0	64,0	66,1	62,4	63,3
10. kVEM van grasland per ha bij 400 N	9140	9086	9059	9082	9110
11. Eigen ruwvoer (grasland)	19,7	24,4	23,3	20,2	21,3
12. Eigen ruwvoer (grasland)	16,6	20,0	20,1	18,1	19,5
Vershil	3,1	4,4	3,2	2,1	1,8
13. Weidegras	44,8	38,2	37,7	38,1	32,1
14. Weidegras	43,3	44,1	46,0	44,3	43,8
Vershil	1,5	-5,9	-8,3	-6,2	-11,7
15. Voorraadverandering voedergrassen	0	1,8	0	2,4	2,5
16. Stikstofcorrectie	2,6	0,9	5,8	3,2	2,6
17. Aankoop + v. bouw. + hooi en kuil p. 100 kg melk in kVEM (W)	62,9	69,3	70,2	72,3	77,8
18. Weidegras per 100 kg melk in kVEM	52,4	44,5	44,4	45,1	38,1
kVEM-behoefte per 100 kg melk	115,3	113,8	114,6	117,4	115,9
19. kVEM per kg stikstof	15,3	11,7	11,3	10,9	8,5
20. kVEM per kg stikstof	12,7	12,2	13,1	12,7	12,6
21. Melkprijs per 100 kg	61,6	62,8	61,7	62,5	61,9
22. Krachtvoerprijs per 100 kg	40,4	40,0	40,9	40,5	40,0
23. Meetmelkveebezetting per ha grasland + kunstweide	3,43	3,28	2,95	3,25	3,25
24. kVEM-behoefte per g.v.e.	4840	4930	4880	4830	4830
Idem in % van groep 1	100	102	101	100	100

Bijlage 15. (vervolg)

Groepen bedrijven					
Aantallen bedrijven		1	2	3	4
		23	19	25	24
					25
25. kVEM-behoefte per ha grasland		14600	14000	12600	13845
26. kVEM-aanvullend voer per g.v.e.	(W)	1698	1794	1865	2136
Idem minus norm in % van behoefte per g.v.e.		-4,3	1,5	5,6	5,0
Perc.aanvullend ruwvoer van hooi + kuil	(W)	27,1	29,4	23,2	46,8
BUL-Landbouwgebieden (percentage bedrijven):					
27. Noordelijk Kleigebied		35	68	16	21
28. Noordelijk Veengebied		13	11	28	17
29. Westelijk Weidegebied		0	5	32	13
30. Noordelijk Zandgebied		17	11	16	29
31. Oost en Centraal Zandgebied		17	0	4	13
32. Zuidelijk Zandgebied		4	0	0	8
33. Studiebedrijven		39	42	24	29
					36

Bijlage 16. Aspect 14 - Meer stikstof en maaien bij weinig verschil in aanvullend voerverbruik. Samenstelling van de voeding in % (boekjaar 1974/75).

Groepen bedrijven	1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven	23	19	25	24	25
1. Oppervlakte voedergewassen	22,1	23,0	26,2	23,4	32,0
2. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,67	2,71	2,73	2,89	2,57
3. N-gift per ha	255	284	336	375	400
4. Percentage gemaaid	87	110	120	126	162
5. Melkgift per koe	4860	4630	4900	4635	4980
kVEM in % van behoefte per ha grasland (zie var. 25)					
6. Aanvullend voer	36,9	34,3	32,5	32,7	30,4
7. Aanvullend voer	37,1	34,3	32,4	31,9	24,3
	-0,2	0	0,1	0,8	6,1
Verschil					
8. Van grasland	63,1	65,7	67,5	67,3	69,6
9. Van grasland	63,0	65,7	67,6	68,1	75,7
10. kVEM van grasland per ha bij 400 N	9068	9054	9059	9095	9050
11. Eigen ruwvoer (grasland)	15,1	16,1	20,1	19,8	28,2
12. Eigen ruwvoer (grasland)	16,1	18,7	21,4	22,0	28,2
	-1,0	0,4	-1,3	-2,2	-0,2
Verschil					
13. Weidegras	48,0	46,7	47,4	47,6	41,4
14. Weidegras	46,8	47,0	46,2	46,1	47,3
	1,2	-0,3	1,2	1,5	-3,9
Verschil					
15. Voorraadverandering voedergewassen	-2,2	-0,6	-0,7	-1,3	-1,0
16. Stikstofcorrectie	10,6	8,3	4,4	1,7	0,5
17. Aank. + van bouwland + hooi en kuil per 100 kg melk in kVEM(W)	65,7	66,6	67,1	67,3	74,1
18. Weidegras per 100 kg melk in kVEM	62,0	62,7	61,7	62,9	52,5
	127,7	129,3	128,8	130,2	126,6
kVEM-behoefte per 100 kg melk					
19. kVEM per kg stikstof	14,5	14,2	12,7	12,2	10,1
20. kVEM per kg stikstof	14,1	13,6	12,8	12,4	12,0
21. Melkprijs per 100 kg	50,2	48,9	49,7	49,2	49,8
22. Krachtvoerprijs per 100 kg	43,0	44,2	43,4	42,9	41,6
23. Meetmelkveebezetting per ha grasland + kunstweide	2,87	2,85	2,94	3,04	2,77
24. kVEM-behoefte per g.v.e.	4605	4505	4595	4515	4635
Idem in % van groep I	100	98	100	98	101

Bijlage 16. (vervolg)

Groepen bedrijven					
Aantallen bedrijven	1	2	3	4	5
	23	19	25	24	25
25. kVEN-behoefte per ha grasland	12320	12235	12582	13030	11875
26. kVEN-aanvullend voer per g.v.e. (W)	1666	1462	1450	1458	1369
Idem minus norm in % van behoefte per g.v.e.	0,5	-0,4	1,0	1,1	7,1
Perc. aanvullend ruwvoer van hooi + kuil (W)	36,8	38,0	19,5	39,8	12,2
BUL-Landbouwgebieden (percentage bedrijven):					
27. Noordelijk Kleigebied	15	14	18	30	21
28. Noordelijk Veengebied	10	23	21	5	21
29. Westelijk Weidegebied	35	5	3	5	16
30. Noordelijk Zandgebied	5	18	27	20	16
31. Oost- en Centraal Zandgebied	20	18	18	25	16
32. Zuidelijk Zandgebied	10	23	9	5	5
33. Studiebedrijven	25	14	24	15	32

- Bijlage 17. Aspect 14 - Meer stikstof en maaien bij weinig verschil in aanvullend voerverbruik. Samenstelling van de voeding in % (boekjaar 1978/79).

Groepen bedrijven	1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven	22	28	21	22	23
1. Oppervlakte voedergewassen	33,8	30,1	33,7	28,2	39,8
2. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,95	2,72	2,92	2,75	2,80
3. N-gift per ha	289	326	352	372	451
4. Percentage gemaaid	115	127	138	159	185
5. Melkgift per koe	5450	5345	5480	5320	5630
kVEM in % van behoefte per ha grasland (zie var. 25)					
6. Aanvullend voer	42,1	38,4	43,1	39,4	39,3
7. Aanvullend voer	43,3	36,2	39,2	34,1	31,9
Vershil	-1,2	2,2	3,9	5,3	7,4
8. Van grasland	57,9	61,6	56,9	60,6	60,7
9. Van grasland	56,7	63,8	60,8	65,9	68,1
10. kVEM van grasland per ha bij 400 N	9116	9042	9110	9083	9115
11. Eigen ruwvoer (grasland)	16,9	20,2	20,1	24,5	26,8
12. Eigen ruwvoer (grasland)	13,1	18,5	17,4	20,9	24,2
Vershil	3,8	1,7	2,7	3,6	2,6
13. Weidegras	41,0	41,4	36,8	36,0	34,0
14. Weidegras	43,6	45,4	43,3	45,0	44,0
Vershil	-2,6	-4,0	-6,5	-9,0	-10,0
15. Voorraadverandering voedergewassen	-0,2	0,3	2,1	2,4	1,8
16. Stikstofcorrectie	6,8	4,9	3,1	2,1	-2,0
17. Aank. + van bouwland + hooi en kuil per 100 kg melk in kVEM(W)	66,9	67,7	70,6	74,4	75,0
18. Weidegras per 100 kg melk in kVEM	48,1	48,8	44,0	43,2	38,3
kVEM-behoefte per 100 kg melk	115,0	116,5	114,6	117,6	113,3
19. kVEM per kg stikstof	14,7	11,8	11,0	10,6	9,2
20. kVEM per kg stikstof	13,8	12,9	12,7	12,4	11,5
21. Melkprijs per 100 kg	62,1	62,0	62,0	62,0	62,2
22. Krachtvoerprijs per 100 kg	40,3	40,9	40,4	40,4	39,5
23. Meetmelkveebezetting per ha grasland + kunstweide	3,37	3,08	3,35	3,13	3,24
24. kVEM-behoefte per g.v.e.	4870	4825	4860	4835	4915
Idem in % van groep 1	100	99	100	99	101

Bijlage 16. (vervolg)

Groepen bedrijven	1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven	23	19	25	24	25
25. kVEN-behoefte per ha grasland	12320	12235	12582	13030	11875
26. kVEN-aanvullend voer per g.v.e. (W)	1666	1462	1450	1458	1369
Idem minus norm in % van behoefte per g.v.e.	0,5	-0,4	1,0	1,1	7,1
Perc. aanvullend ruwvoer van hooi + kuil (W)	36,8	38,0	19,5	39,8	12,2
BUL-Landbouwgebieden (percentage bedrijven):					
27. Noordelijk Kleigebied	15	14	18	30	21
28. Noordelijk Veengebied	10	23	21	5	21
29. Westelijk Weidegebied	35	5	3	5	16
30. Noordelijk Zandgebied	5	18	27	20	16
31. Oost- en Centraal Zandgebied	20	18	18	25	16
32. Zuidelijk Zandgebied	10	23	9	5	5
33. Studiebedrijven	25	14	24	15	32

- Bijlage 17. Aspect 14 - Meer stikstof en maaien bij weinig verschil in aanvullend voerverbauw. Samenstelling van de voeding in % (boekjaar 1978/79).

Groepen bedrijven	1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven	22	28	21	22	23
1. Oppervlakte voedergewassen	33,8	30,1	33,7	28,2	39,8
2. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,95	2,72	2,92	2,75	2,80
3. N-gift per ha	289	326	352	372	451
4. Percentage gemaaid	115	127	138	159	185
5. Melkgift per koe	5450	5345	5480	5320	5630
kVEM in % van behoefte per ha grasland (zie var. 25)					
6. Aanvullend voer	42,1	38,4	43,1	39,4	39,3
7. Aanvullend voer	43,3	36,2	39,2	34,1	31,9
	-1,2	2,2	3,9	5,3	7,4
Verschil					
8. Van grasland	57,9	61,6	56,9	60,6	60,7
9. Van grasland	56,7	63,8	60,8	65,9	68,1
10. kVEM van grasland per ha bij 400 N	9116	9042	9110	9083	9115
11. Eigen ruwvoer (grasland)	16,9	20,2	20,1	24,5	26,8
12. Eigen ruwvoer (grasland)	13,1	18,5	17,4	20,9	24,2
	3,8	1,7	2,7	3,6	2,6
Verschil					
13. Weidegras	41,0	41,4	36,8	36,0	34,0
14. Weidegras	43,6	45,4	43,3	45,0	44,0
	-2,6	-4,0	-6,5	-9,0	-10,0
Verschil					
15. Voorraadverandering voedergewassen	-0,2	0,3	2,1	2,4	1,8
16. Stikstofcorrectie	6,8	4,9	3,1	2,1	-2,0
17. Aank. + van bouwland + hooi en kuil per 100 kg melk in kVEM (w)	66,9	67,7	70,6	74,4	75,0
18. Weidegras per 100 kg melk in kVEM	48,1	48,8	44,0	43,2	38,3
kVEM-behoefte per 100 kg melk					
19. kVEM per kg stikstof	115,0	116,5	114,6	117,6	113,3
20. kVEM per kg stikstof	14,7	11,8	11,0	10,6	9,2
	13,8	12,9	12,7	12,4	11,5
21. Melkprijs per 100 kg	62,1	62,0	62,0	62,0	62,2
22. Krachtvoerprijs per 100 kg	40,3	40,9	40,4	40,4	39,5
23. Meestmelkveebezetting per ha grasland + kunstweide	3,37	3,08	3,35	3,13	3,24
24. kVEM-behoefte per g.v.e.	4870	4825	4860	4835	4915
Idem in % van groep 1	100	99	100	99	101

Bijlage 17. (vervolg)

Groepen bedrijven		1	2	3	4	5
Aantallen bedrijven		22	28	21	25	23
25. KVM-behoefte per ha grasland		14356	13162	14256	13357	13790
26. KVM-aanvullend voor per g.v.e. (W)		2023	1777	1993	1853	1893
Idem minus norm in % van behoefte per g.v.e.		-0,9	3,0	4,5	5,4	7,9
Perc. aanvullend rukvoer van hooi + kuil (W)		41,0	30,3	55,7	39,0	24,3
BVL-Landbouwgebieden (percentage bedrijven):						
27. Noordelijk Kleigebied		36	25	19	23	39
28. Noordelijk Veengebied		9	21	19	18	13
29. Westelijk Weidegebied		9	11	29	14	9
30. Noordelijk Zandgebied		9	18	14	23	39
31. Oost- en Centraal Zandgebied		23	11	5	18	0
32. Zuidelijk Zandgebied		0	7	10	0	0
33. Studiebedrijven		23	43	24	32	44

Aantallen bedrijven	N. Klei- gebied	N. Veer- gebied	N. Zand- gebied	O. en Centr. zandgebied	W. Weide- gebied	Studie- bedr.
	19	12	17	9	12	39
1. Totaal oppervlakte voedergrassen	29,40	31,60	29,6	14,00	21,70	45,0
2. Oppervlakte bouwland (voedergrassen)	0,40	0	1,33	0,97	0,38	1,49
3. Aantal v.a.k./bedrijf	1,58	1,74	1,82	1,26	1,61	2,13
4. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,71	2,51	2,62	3,00	2,52	3,06
5. Melkkoenien per ha grasland + kunstweide	2,07	2,00	1,98	2,29	1,90	2,47
6. Meetmelkkoenien per ha grasland + kunstweide	2,42	2,30	2,29	2,49	2,13	3,00
7. Arbeid in % van totaal bewerkingskosten	71	71	75	76	79	60
8. Kosten van grond + gebouwen per ha voedergew.	988	749	717	750	952	1259
9. Nieuwwaarde dode inventaris per ha voedergew.	4098	3882	3641	4010	3467	5033
10. kVEM-voerbehoefte per ha grasland + kunstweide	13157	12182	12597	13730	11860	15437
11. Stikstof (incl. van eigen bedr.) per ha grasland + kunstweide	349	342	338	255	287	423
12. Percentage gemaaid	147	155	154	109	104	164
13. Totaal kVEM van grasland per ha	8125	7978	7541	7720	6895	8618
14. kVEM-voerbehoefte per g.v.e.	4854	4841	4800	4580	4676	5038
15. kVEM-krachtvoer per g.v.e.	1473	1475	1553	1485	1522	1671
16. kVEM-aanvullend ruwvoer per g.v.e.	325	127	266	423	341	472
17. Totaal kVEM-aanvullend voer per g.v.e. (W)	1833	1641	1862	1944	1908	2176
18. Totaal kVEM-aanvullend voer per g.v.e. (N)	1611	1410	1467	1898	1463	1948
19. Var. 17 minus var. 18 in % van 4800 kVEM	4,6	4,8	8,2	1,0	9,3	4,8
20. kVEM hooi + kuil per g.v.e. (W)	1126	1345	1180	650	823	1045
21. kVEM hooi + kuil per g.v.e. (N)	1015	1152	1109	596	960	946
22. Var. 20 minus var. 21 in % van 4800 kVEM	2,3	4,0	1,5	1,1	-2,9	2,1
23. Ares gehooid in % van totaal ares gemaaid	27	22	18	18	45	10
24. Ares vers vervoerd per koe	5,6	5,0	12,7	0	0	30,6
25. kVEM per kg stikstof (W)	11,2	11,4	10,1	14,6	10,0	10,5
26. kVEM per kg stikstof (N)	12,7	12,7	12,8	14,1	13,4	12,0
27. kVEM-voerbehoefte per 100 kg melk	118	116	121	129	122	106
28. kVEM weidegras per 100 kg melk	45	45	42	51	51	37

Bijlage 18. (vervolg)

Aantallen bedrijven	N. Klei- gebied	N. Veer- gebied	N. Zand- gebied	O. en Centr. zandgebied	W. Weide- gebied	Studie- bedr.
	19	12	17	9	12	39
29. Verhouding g.v.e./melkkoeien	134	128	133	137	136	129
30. Verhouding winter/zomer koeien	100	101	104	103	102	102
31. Veestlag: ZW.B/FR.Holl.-vee	95	100	100	78	75	87
32. Stamboekvee (percentage bedrijven)	74	50	59	22	25	67
33. Ligboxenstal (percentage bedrijven)	32	25	41	22	0	92
34. Kg Z-melk per Z-koe	2848	2900	2923	2654	2970	3084
35. Kg W-melk per W-koe	2457	2370	2326	2112	2161	2800
36. Totaal kg melk per koe	5305	5270	5250	4766	5151	5884
37. Totaal kg melk per ha grasland + kunstweide	11249	10510	10456	11021	9868	14512
38. Melkprijs per 100 kg	62,8	63,6	63,2	59,8	59,3	62,8
39. Omzet en aanwas per melkkoe	826	717	794	885	744	700
40. Melkgeld + omzet en aanwas per koe	4225	4065	4108	3739	3788	4390
41. Aanvullend voerkosten per koe	1095	940	1044	1074	1165	1110
42. Saldo (gld.) per koe	3130	3125	3064	2665	2665	3280
43. Aantal melkkoeien per v.a.k.	39	36	31	25	25	51
44. Oppervlakte voedergewassen per v.a.k.	19,4	18,0	16,6	11,2	13,7	21,6
45. Bewerkingskosten per g.v.e.	1504	1563	1752	1878	1901	1207
46. Bewerkingsinkomen per g.v.e.	1497	1592	1496	1311	1183	1567
47. Netto-overschot per g.v.e.	-7	29	-256	-567	-718	360
48. Totaal aantal g.v.e. op eigen land	81	80	74	40	53	132
49. Arbeidsinkomen van de ondernemer(s) per ha	2432	1945	1672	1612	977	2580
Grondsoorten (percentages bedrijven):						
50. Zeeklei	79	0	6	0	0	33
51. Rivierklei	0	0	0	11	17	13
52. Klei op veen	16	33	6	22	58	18
53. Zand en dalgrond	5	8	77	67	8	23
54. Laagveen	0	58	12	0	17	13
55. Krachtvoerprijs per 100 kg	41,3	40,0	41,0	42,4	41,6	39,0

Bijlage 19. Gemiddelde bedrijfsuitkomsten per grondsoort (boekjaar 1978/79).
(inclusief studiebedrijven)

Aantallen bedrijven	Zeeklei	Rivierklei	Klei op veen	Zand en laagveen	
	29	13	25	dalgrond	33
1. Totaal oppervlakte voedergewassen	37,36	33,60	30,75	28,00	38,78
2. Oppervlakte bouwland (voedergewassen)	0,27	3,22	0,15	2,41	0
3. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	2,91	2,96	2,64	2,97	2,54
4. Totaal kVEM-voerbegroefte per ha grasland	14534	14295	12772	14298	12271
5. Stikstof (incl. van eigen bedr.) p. ha grasl. + kunstweide	407	330	308	363	353
6. Percentage gemaaid	159	109	135	146	158
7. Totaal kVEM van grasland per ha	8700	8027	7440	7930	7947
8. kVEM-voerbegroefte per g.v.e.	4976	4813	4833	4810	4826
9. kVEM-krachtvoer per g.v.e.	1576	1524	1607	1520	1481
10. kVEM-aanvullend ruwvoer per g.v.e.	346	511	304	513	145
11. Totaal kVEM-aanvullend voer per g.v.e.	1956	2075	1955	2068	1664
12. Totaal kVEM-aanvullend voer per g.v.e.	1795	1943	1631	1763	1355
13. Var. 11 minus var. 12 in % van 4800 kVEM	3,4	2,8	6,8	6,4	6,4
14. kVEM hooi en kuil per g.v.e.	1091	722	1080	901	1340
15. kVEM hooi en kuil per g.v.e.	996	734	951	903	1234
16. Var. 14 minus var. 15 in % van 4800 kVEM	2,0	0,3	2,7	0	2,2
17. Ares gehooit in % van totaal ares gemaaid	18	19	33	12	19
18. Ares vers vervoerd per koe	16	8	9	12	25
19. kVEM per kg stikstof	11,1	12,2	11,0	10,6	10,7
20. kVEM per kg stikstof	12,1	13,1	13,2	12,6	12,7
21. kVEM-voerbegroefte per 100 kg melk	112	119	115	117	117
22. kVEM weidegras per 100 kg melk	43	49	43	41	44
23. Verhouding g.v.e./melkkoeien	131	135	130	132	131
24. Veelslag: percentage zw.B/FR.Hoill.-vee	97	69	88	82	100
25. Lighoxenstal (percentage bedrijven)	59	69	40	55	44
26. Kg Z-melk per Z-koe	2978	2914	2964	2934	2900
27. Kg W-melk per W-koe	2627	2536	2406	2425	2440

Bijlage 19. (vervolg)

	Zeeklei	Rivierklei	Klei op veen	Zand en dalgrond	Laagveen
Aantallen bedrijven	29	13	25	33	16
28. Totaal kg melk per koe	5605	5450	5370	5359	5340
29. Totaal kg melk per ha grasland + kunstweide	13962	12280	11252	12345	10594
30. Aantal melkkoeien per v.a.k.	47	41	33	36	40
31. Totaal aantal g.v.e. op eigen land	111	91	81	76	101
BUL-Landbouwgebieden (percentage bedrijven):					
32. Noordelijk Kleiweidegebied	97	0	16	3	0
33. Noordelijk Veenweidegebied	0	8	28	3	63
34. Westelijk Weidegebied	0	15	40	6	13
35. Noordelijk Zandgebied	3	0	4	55	25
36. Oost- en Centraal Zandgebied	0	31	8	21	0
37. Zuidelijk Zandgebied	0	0	0	12	0
38. Rivierkleigebied	0	46	0	0	0
39. Percentage studiebedrijven	45	39	28	27	31

- Bijlage 20. Uitkomstenvergelijking van bedrijven met- en zonder ligboxenstal op verschillend oppervlakeniveau.
(Boekjaar 1978/79).

Aantallen bedrijven	Met lig- boxenstal		Zonder lig- boxenstal		Met lig- boxenstal		Zonder lig- boxenstal		Alle bedrijven	
	23	46	38	9	116	116	116	116	116	116
1. Totaal oppervlakte voedergewassen	25,00	21,10	50,90	39,45	33,04	33,04	33,04	33,04	33,04	33,04
2. Oppervlakte bouwland (voedergewassen)	1,33	0,31	2,07	1,00	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
3. Aantal v.a.k./bedrijf	1,34	1,44	2,53	1,78	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
4. G.v.e. per ha grasland + kunstweide	3,32	2,48	3,08	2,22	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82
5. Melkkoaien per ha grasland + kunstweide	2,68	1,87	2,44	1,70	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
6. Meetmelkkoaien per ha grasland + kunstweide	3,14	2,10	2,96	1,95	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
7. Arbeid in % van totaal bewerkingskosten	66	76	63	66	69	69	69	69	69	69
8. Kosten van grond + gebouwen per ha voedergewassen	1356	658	1259	619	990	990	990	990	990	990
9. Nieuwswaarde dode inventaris per ha voedergewassen	4800	3741	4701	3641	4256	4256	4256	4256	4256	4256
10. kVEM-voerbehoefte per ha grasland + kunstweide	16280	11675	15444	10714	13748	13748	13748	13748	13748	13748
11. Stikstof (incl. v. eigen bedr.) p. ha grasl. + kunstweide	403	293	421	303	357	357	357	357	357	357
12. Percentage gemaaid	153	130	158	137	144	144	144	144	144	144
13. Totaal kVEM van grasland per ha	8634	7397	8615	7255	8030	8030	8030	8030	8030	8030
14. kVEM-voerbehoefte per g.v.e.	4910	4713	5013	4824	4859	4859	4859	4859	4859	4859
15. kVEM-kraachtvoer per g.v.e.	1696	1397	1709	1254	1548	1548	1548	1548	1548	1548
16. kVEM-aanvullend ruwvoer per g.v.e.	523	266	451	239	375	375	375	375	375	375
17. Totaal kVEM-aanvullend voer per g.v.e. (W)	2254	1706	2192	1533	1961	1961	1961	1961	1961	1961
18. Totaal kVEM-aanvullend voer per g.v.e. (N)	2125	1395	1963	1142	1706	1706	1706	1706	1706	1706
19. Var. 17 minus var. 18 in % van 4800 kVEM	2,7	6,5	4,8	8,1	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
20. kVEM hooi + kuil per g.v.e. (W)	866	1089	1010	1236	1031	1031	1031	1031	1031	1031
21. kVEM hooi + kuil per g.v.e. (N)	717	1048	933	1293	963	963	963	963	963	963
22. Var. 20 minus var. 21 in % van 4800 kVEM	3,1	1,0	1,6	-1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
23. Ares gehooid in % van totaal ares gemaaid	11	31	11	20	20	20	20	20	20	20
24. Ares vers gevoerd per koe	12,3	0,7	33,0	2,5	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7
25. kVEM per kg stikstof (W)	11,6	11,2	10,6	10,3	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
26. kVEM per kg stikstof (N)	12,3	13,3	12,1	13,0	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
27. kVEM-voerbehoefte per 100 kg melk	110	124	108	118	115	115	115	115	115	115
28. kVEM weidegras per 100 kg melk	39	49	38	47	43	43	43	43	43	43

Bijlage 20. (vervolg)

Aantallen bedrijven	Met lig- boxenstal	Zonder lig- boxenstal	Met lig- boxenstal	Zonder lig- boxenstal	Alle bedrijven
	23	46	38	9	116
29. Verhouding g.v.e./melkkoeien	128	135	130	132	132
30. Verhouding winter/zomer koeien	104	100	104	101	102
31. Veestlag: percentage ZW,B/FR,Holl.-vee		91	90	88	91
32. Stamboekvee (percentage bedrijven)	35	50	68	78	55
33. Ligboxenstal (percentage bedrijven)	100	0	100	0	53
34. Kg Z-melk per Z-koe	2920	2888	3076	2942	2944
35. Kg W-melk per W-koe	2658	2192	2767	2363	2486
36. Totaal kg melk per koe	5578	5080	5843	5305	5430
37. Totaal kg melk per ha grasland + kunstweide	14828	9527	14275	8991	12092
38. Melkprijs per 100 kg	62,3	61,2	62,8	63,0	62,1
39. Omzet en aanwas per melkkoe	729	813	707	695	753
40. Melkgeld + omzet en aanwas per koe	4193	3928	4372	4039	4135
41. Aanvullend voerkosten per koe	1140	1030	1122	868	1070
42. Saldo (gld.) per koe	3053	2898	3250	3171	3065
43. Aantal melkkoeien per v.a.k.	48	27	48	40	39
44. Oppervlakte voedergewassen per v.a.k.	19,3	15,0	20,8	24,0	18,4
45. Bewerkingskosten per g.v.e.	1345	1871	1207	1503	1521
46. Bewerkingsinkomen per g.v.e.	1434	1417	1537	1685	1481
47. Netto-overschot per g.v.e.	89	-454	330	182	-40
48. Totaal aantal g.v.e. op eigen land	77	50	150	85	91
49. Arbeidsinkomen van de ondernemer(s) per ha	2502	1602	2398	1897	2064
BUL-Landbouwgebieden (percentages bedrijven):					
50. Noordelijk weidegebied	30	24	32	33	28
51. Noordelijk Veenweidegebied	0	15	24	33	16
52. Westelijk Weidegebied	9	22	8	11	14
53. Noordelijk Zandgebied	30	20	18	11	21
54. Oost- en Centraal Zandgebied	9	15	11	0	11
55. Zuidelijk Zandgebied	13	0	3	0	3
56. Studiebedrijven	35	2	74	22	34
57. Krachtvoerprijs per 100 kg	39,3	41,6	39,2	41,1	40,3

Bijlage 21. Verband tussen rangordewaarden - scorecijfers - van de bedrijven over een reeks van jaren (tijdvak 1969/70 t/m 1974/75). (Zie de toelichting in paragraaf 3.4 van hoofdstuk 3.).

Aspecten	1	2	3	4	5
	Veebez. per ha grasl. + kunstweide	Voederopp. en arbeids-effect	Schaalver-groting	Verschil in aanleg voor melk-gift	Afkalf-patroon
Boekjaren: 1)	Correlatie coëfficiënten				
1 - 2 (6)	70 (45)	90 (72)	81 (67)	70 (39)	75 (60)
2 - 3 (6)	87 (54)	92 (77)	86 (80)	60 (41)	82 (67)
3 - 4 (6)	84 (52)	95 (86)	91 (85)	78 (58)	81 (67)
4 - 5 (6)	82 (66)	94 (90)	92 (90)	71 (65)	78 (73)
5 - 6 (6)	83 (83)	95 (95)	94 (94)	76 (76)	81 (81)

Aspecten	6	7	8	9	10
	Melkgift en voeren in de winter	Normafwijking v.het aanv.voer	Voedergew. van bouwv. en aanv.voer	Verhouding g.v.e./melk-koeien	Gezondheids-toestand veestapel
Boekjaren: 1)	Correlatie coëfficiënten				
1 - 2 (6)	15 (19)	49 (41)	37 (23)	83 (58)	31 (37)
2 - 3 (6)	32 (23)	68 (41)	33 (15)	79 (61)	28 (29)
3 - 4 (6)	45 (32)	67 (58)	60 (39)	90 (62)	. (.) 2)
4 - 5 (6)	34 (30)	67 (57)	44 (39)	80 (71)	. (.)
5 - 6 (6)	42 (42)	69 (69)	70 (70)	86 (86)	53 (53)

Aspecten	11	12	14	15
	Verhouding winter/zomer koeien	Vet- en Eiwit-gehalte melk	Meer N en maaier bij gelijk aanv. voer	Normafwijking van zelfgewonnen ruwvoer
Boekjaren: 1)	Correlatie coëfficiënten			
1 - 2 (6)	0 (0)	75 (63)	49 (41)	68 (41)
2 - 3 (6)	32 (0)	84 (73)	68 (41)	71 (47)
3 - 4 (6)	16 (17)	87 (75)	67 (58)	69 (46)
4 - 5 (6)	0 (0)	87 (84)	67 (57)	68 (57)
5 - 6 (6)	0 (0)	87 (87)	69 (69)	61 (61)

- 1) 1 = 1969/70
 2 = 1970/71
 3 = 1971/72
 4 = 1972/73
 5 = 1973/74
 6 = 1974/75.

(6) = 1974/75 Coëfficiënt tussen haakjes is dus: correlatie tussen eerst aangegeven boekjaar en het laatste boekjaar (1974/75).

- 2) . = onbekend.