

Ir. C.J. Cleveringa

DE BEDRIJFSECONOMISCHE UITKOMSTEN VAN HET  
"ALTERNATIEVE" MELKVEEHOUDERIJBEDRIJF VAN  
DE FAMILIE M. en T. CUPERUS te BOKSUM (FR)  
(1974/75 t/m 1976/77)

Mededeling No. 195

Augustus 1978

Landbouw-Economisch Instituut  
Afdeling Landbouw

INHOUD	Blz.
WOORD VOORAF	5
1. INLEIDING	7
2. IN WELKE OPZICHTEN IS HET BEDRIJF VAN DE FAMILIE CUPERUS "ALTERNATIEF"?	9
3. DE METHODE VAN VERSLAGGEVING MET BEHULP VAN EXTERNE BEDRIJFSVERGELIJKING	12
4. BESCHRIJVING VAN HET BEDRIJF "C" VAN DE FAMILIE CUPERUS EN VAN DE BEDRIJVEN DIE ALS VERGELIJKINGS-OBJECT ZIJN GEKOZEN	20
4.1 Het bedrijf C(uperus)	20
4.1.1 Het bedrijfstype	20
4.1.2 De bedrijfsomvang	20
4.1.3 De grondsoort, waterhuishouding en ver- kaveling	21
4.1.4 De arbeidsbezetting	22
4.1.5 De mechanisatie en bedrijfsgebouwen	22
4.1.6 Het grasland en de graslandexploitatie	23
4.1.7 De veestapel	24
4.1.8 De veevoeding	25
4.2 De bedrijven waarmee het bedrijf C wordt ver- geleken	25
4.2.1 De steekproefbedrijven in het Friese klei- weidegebied (Fr I en Fr II)	25
4.2.2 De één- en tweemansstudiebedrijven melk- veehouderij (St 1 en St 2)	26
4.2.3 Het bedrijf van de gebroeders L en J. Landman te Westhem (Fr) (bedrijf L)	26
5. TOELICHTING BIJ DE WIJZE WAAROP DE BEDRIJFSECONO- MISCHE UITKOMSTEN WORDEN BESPROKEN	28
5.1 De volgorde waarin de boekjaren worden behandeld	28
5.2 De presentatie der gegevens	28
5.3 De kosten van grond en gebouwen	28
5.4 De samenstelling van het kostprijnsdiagram	30
6. DE BEDRIJFSECONOMISCHE UITKOMSTEN VAN BEDRIJF C IN VERGELIJKING MET DIE VAN ANDERE BEDRIJVEN IN 1975/76 EN 1974/75	31
6.1 De bedrijfseconomische uitkomsten van C in ver- gelijking met die van steekproefbedrijven in 1975/76	31
6.1.1 Het netto-overschot	31
6.1.2 De produktieomvang	32

## INHOUD (vervolg)

	Blz.
6.1.3 De bruto-opbrengst per kg melk	32
6.1.4 De brutokosten per kg melk	33
6.1.5 De afzonderlijke kostprijscomponenten	34
6.1.6 Samenvatting kostprijsanalyse van bedrijf C in vergelijking met Fr I en Fr II in 1975/76	36
6.2 De bedrijfsuitkomsten in 1974/75	38
6.3 De bedrijfseconomische uitkomsten van bedrijf C in vergelijking met die van studiebedrijven melk- veehouderij en van bedrijf L in 1975/76	40
6.4 Samenvatting van de kostprijsanalyse 1975/76 van de "alternatieve" bedrijven L(andman) en C(uperus), de steekproefbedrijven Fr I en Fr II en de studie- bedrijven melkveehouderij St 1 en St 2	42
6.5 Spreiding van de bedrijfseconomische uitkomsten van individuele steekproef- en studiebedrijven in 1975/76	44
6.6 Opbrengsten, kosten en saldo's per koe en per ha in 1975/76 in samenhang met de graslandexploitatie	45
7. DE BEDRIJFSECONOMISCHE UITKOMSTEN VAN BEDRIJF C IN VERGELIJKING MET DIE VAN ANDERE BEDRIJVEN IN 1976/77	49
7.1 Inleiding	49
7.2 De bedrijfseconomische uitkomsten van bedrijf C, Fr I en Fr II in 1976/77 in vergelijking met die in 1975/76	50
7.3 De bedrijfseconomische uitkomsten van bedrijf C, St 1 en St 2 in 1976/77 in vergelijking met die in 1975/76	51
7.4 Samenvatting kostprijsanalyse in 1976/77	52
7.5 De spreiding van de bedrijfseconomische uitkomsten van individuele steekproefbedrijven in 1976/77 in vergelijking met die in 1975/76	53
7.6 Opbrengsten, kosten en saldo's per koe en per ha in 1976/77 in samenhang met de graslandexploitatie	53
8. KOSTEN VAN ARBEID EN AANGEKOCHT VOER PER KG MELK IN RELATIE TOT HET NETTO-OVERSCHOT (1975/76 en 1976/77)	56
SAMENVATTING	58
CONCLUSIES	67
LITERATUUR	69

## WOORD VOORAF

Om meer inzicht te krijgen in de economische aspecten van "biologische" landbouwmethoden heeft het LEI sinds 1972 een aantal landbouwbedrijven die deze methoden toepassen in administratie genomen. Hiermede werd vooruitgelopen op aanbevelingen die later zijn gedaan door de "Commissie Onderzoek Biologische Landbouwmethoden" en de "Stuurgroep Alternatieve Landbouw" (lit. 1 en 2) 1).

Dit verslag over het "alternatieve" Friese kleiweidebedrijf van de familie M. en T. Cuperus te Boksum is de eerste van een reeks mededelingen op basis van deze administraties.

De gegevens en uitkomsten van een enkel bedrijf over een klein aantal jaren vormen uiteraard geen grondslag voor een economische beoordeling van het toegepaste systeem van bedrijfsvoering. Behalve van het systeem van bedrijfsvoering zijn de economische resultaten namelijk ook afhankelijk van bedrijfsomstandigheden (grondsoort, bedrijfsoppervlakte, cultuurtechnische situatie, etc.) en persoonlijke omstandigheden (capaciteiten van de boer, financiële positie, etc.). Deze veroorzaken ook bij toepassing van een gelijk systeem van bedrijfsvoering elk jaar grote onderlinge verschillen in bedrijfsresultaat.

Daardoor was het niet mogelijk de bedrijfseconomische consequenties van overschakeling op een systeem van biologische landbouw zoals op dit bedrijf wordt toegepast nauwkeurig te bepalen. Wel is er een zo duidelijk mogelijke beschrijving gegeven van de door de familie Cuperus toegepaste bedrijfsvoering en de specifieke omstandigheden waaronder dit geschiedt. De technisch-economische gegevens en bedrijfsuitkomsten zijn verder op een aantal punten vergeleken met gemiddelde cijfers van groepen weidebedrijven en op sommige punten bovendien geplaatst tegen de achtergrond van de daarin voorkomende spreiding.

Met deze beschrijving is beoogd een inzicht te geven in de uitkomsten van dit bedrijf en te signaleren op welke punten deze afwijken van de uitkomsten bij de gangbare bedrijfsvoering.

Deze gesignaleerde afwijkingen kunnen uitgangspunt vormen voor verder onderzoek om deze nader te verklaren en nauwkeuriger te bepalen. Met name is daarbij te denken aan de opmerkelijke hoge graslandopbrengst die op dit bedrijf zonder toepassing van kunstmest en bij een laag krachtvoerverbruik kennelijk is verkregen.

Naast een nog voorlopig en onvolledig inzicht in de bedrijfseconomische aspecten menen wij dat het signaleren van dergelijke problemen voor verder onderzoek en het vestigen van de aandacht op

---

1) (lit. ) verwijst naar de literatuurlijst achterin het rapport.

het unieke waarnemings- en studieobject, dat dit bedrijf vormt, een rechtvaardiging is voor deze publikatie.

Aan de familie Cuperus zeggen wij dank voor de ruime medewerking, zonder welke dit onderzoek en deze publikatie niet mogelijk zouden zijn geweest.

Den Haag, augustus 1978

Prof.drs. J. de Veer  
Adjunct-directeur

## 1. INLEIDING

Met dit rapport wordt het bedrijf van de familie M. en T. Cuperus te Boknum (Fr.) niet voor de eerste keer in de publiciteit gebracht. Reportages voor de televisie in 1973 (lit.3) en in december 1976 (tijdens bezoek van dr. Sikko Mansholt) over dit bedrijf trokken reeds grote belangstelling terwijl ook in de pers regelmatig aandacht aan dit bedrijf werd besteed (lit.4 t/m 14). Mede aan de hand van deze publikaties zal in hoofdstuk 2 beschreven worden in welke opzichten het bedrijf van de familie Cuperus "alternatief" is.

Vervolgens zal in hoofdstuk 3 worden toegelicht volgens welke methode de verslaggeving heeft plaatsgevonden (de z.g. externe bedrijfsvergelijking). Het spreekt vanzelf dat niet alle vragen met betrekking tot alternatieve landbouwmethoden beantwoord kunnen worden op basis van bedrijfseconomische uitkomsten van slechts één bedrijf gedurende slechts drie boekjaren. Met het oog hierop wordt voorafgaand aan de weergave en toelichting van deze uitkomsten uiteengezet welke vragen wel en niet zullen worden beantwoord en op grond van welke motieven publikatie van deze gegevens en van de hieruit getrokken conclusies verantwoord wordt geacht.

In hoofdstuk 4 wordt een beschrijving gegeven van het bedrijf van de familie Cuperus (bedrijf C) en van de bedrijven waarmee het wordt vergeleken. Dit zijn allereerst z.g. steekproefbedrijven van het landelijke en EEG waarnemingsnet die representatief zijn voor de "gangbare" bedrijven in het Friese kleiweidegebied (Fr I en FR II), vervolgens z.g. studiebedrijven melkveehouderij, die representatief zijn voor melkveehouderijbedrijven in Nederland waar met behulp van moderne technische produktiemiddelen de bedrijfsvoering in economisch opzicht zo goed mogelijk wordt afgestemd op de heersende en verwachte prijsverhoudingen (St 1 en St 2) en ten slotte het bedrijf van de Gebr. L. en J. Landman te Westhem (Fr) waar de bedrijfsvoering in bepaalde opzichten overeenkomst vertoont met die van de familie Cuperus. (Bedrijf L).

De resultaten van de vergelijking van de uitkomsten van bedrijf C met die van de hierboven vermelde vergelijkingsobjecten worden besproken in hoofdstuk 6 tot en met 8 nadat in hoofdstuk 5 een toelichting is gegeven op de gevolgde werkwijze. Hierbij is de tekst voornamelijk beperkt tot een toelichting bij tabellen en grafieken.

Opdat de tabellen en grafieken gemakkelijk geraadpleegd kunnen worden tijdens het lezen van de toelichtende tekst zijn deze in een afzonderlijke bijlage opgenomen.

Ten slotte wordt een samenvatting gegeven en worden een aantal conclusies getrokken.

Namens allen die het op prijs stellen dat zij in dit rapport van de ervaringen en bedrijfseconomische resultaten van dit bedrijf hebben mogen kennis nemen wordt hier een bijzonder woord van dank uitgesproken aan de familie M. en T. Cuperus voor hun bereidheid de voor deelnemers aan een LEI boekhouding gebruikelijke anonimiteit op te heffen. Deze dank gaat ook uit naar de gebroeders L. en J. Landman te Westhem (Fr) voor hun toestemming de bedrijfseconomische uitkomsten van hun inmiddels beëindigd bedrijf met een eveneens afwijkende bedrijfsvoering te mogen vergelijken met die van het bedrijf van de familie Cuperus.

2. IN WELKE OPZICHTEN IS HET BEDRIJF VAN DE FAM. CUPERUS "ALTERNATIEF"?

M. Cuperus beschreef enkele jaren geleden als volgt hoe hij en zijn zoon T. Cuperus ertoe gekomen zijn op hun bedrijven "Hyntsemastate" (sinds 1939) en "Veldzicht" (sinds 1967) te Boksum (Fr) geen kunstmeststikstof toe te passen:

"In 1939 heb ik de boerderij van mijn vader overgenomen. Er werd in die tijd over het algemeen weinig kunstmest gebruikt en mijn vader deed er ook heel weinig aan. Wel waren er enkele boeren die meer kunstmest strooiden maar lang niet in die mate zoals momenteel gebruikelijk is. In 1939 brak de tweede wereldoorlog uit en kwam er eerst minder, later helemaal geen kunstmest meer beschikbaar. Wij merkten toen dat de collega's welke voor die tijd nogal veel hadden gebruikt weinig grasgroei op hun akkers hadden, met als gevolg dat ze minder vee konden houden. Ons bedrijf had daar geheel geen last van en wij konden dan ook op de oude voet doorgaan.

Hierbij kwam het feit dat mijn vader in 1932 een grote gierkolk met mestvaalt had laten bouwen zodat wij behoorlijk wat natuurlijke mest konden bewaren en er niets meer verloren ging.

Na de oorlog was er gebrek aan voedsel en werd er door de overheid een geweldige chemische industrie in het leven geroepen waardoor men meer voedsel kon verbouwen en er arbeid voor veel mensen werd geschapen. Dit liep eerst wel goed; er was in de oorlog nl. een rustpauze geweest. Maar al spoedig bleek dat er langzamerhand meer kunstmest moest worden gebruikt om dezelfde hoeveelheid produkt te winnen. Het was dus een bevestiging van hetgeen in de oorlog zonder kunstmest gebeurde.

Zeven jaar geleden trouwde mijn zoon en kreeg een bedrijf vlak bij ons. Dit bedrijf had een kunstmestregiem gehad en wij besloten de bedrijven te combineren en een firma te vormen. Ook hier de eerste jaren weinig opbrengst. Nu, na zeven jaar, gaat het beter hoewel het bedrijf nog niet geheel op peil is. Volgens ons heeft men tien jaar nodig om uit de kunstmestmisère te geraken. Het merkwaardige is dat wij tot 1969 eigenlijk niet wisten dat een kunstmestloosbedrijf zo iets bijzonders is". (lit.4).

In het vervolg van het artikel, waar uit bovenstaande passage is geciteerd, gaat M. Cuperus nader in op een aantal verschillen tussen zijn eigen bedrijf en dat van anderen, welke volgens hem verband houden met het achterwege laten van met name kunstmeststikstof. Wij komen hierop nader terug bij de beschrijving van het bedrijf.

Behalve door het niet gebruiken van kunstmeststikstof onderscheidt dit bedrijf zich echter ook in andere opzichten van het gangbare Friese kleiweidebedrijf. Er wordt bijvoorbeeld tevens uitzonderlijk weinig veevoer van buiten het bedrijf aangekocht.



De hoeveelheid krachtvoer per koe is ongeveer 1/3 van normaal (in 1975/76 500 kg in vergelijking met ruim 1500 kg); ruwvoer wordt niet aangekocht (bij uitzondering bietenkoppen en aardappelen na de droge zomer 1976), wel ligstro dat verwerkt wordt tot stalmeest.

Ten slotte is dit bedrijf gekenmerkt door een geringe eigen mechanisatie waarbij nog gebruik gemaakt wordt van paardentractie. Voor het zware werk komt echter een loonwerker met groot materieel op het bedrijf.

De gedachtenwereld die aan deze bedrijfsvoering ten grondslag ligt is, zoals ook uit andere publikaties (lit. 5, 6 en 7) over dit bedrijf blijkt, dus ruimer en gecompliceerder dan het in bovengenoemde citaat vermelde inzicht volgens welk het natuurlijke produktievermogen van de grond na gebruik van kunstmeststof achteruitgaat.

In veel algemenere zin wordt door toepassing van deze bedrijfsvoering getracht de landbouw en de natuur zoveel mogelijk op elkaar af te stemmen. In de moderne terminologie wordt op dit bedrijf niet alleen voedsel maar ook "landschap" geproduceerd. In dit verband wordt in publikaties over dit bedrijf (lit. 3 t/m 7) gewezen op de rijke botanische samenstelling van het grasland, waarin zeldzaam geworden kruiden voorkomen, op de door de moderne graslandexploitatie bedreigde weidevogels die op dit bedrijf met succes broeden en op het zuivere heldere slootwater.

Voorts wordt het beperkte gebruik van krachtvoer in verband gebracht met de benarde wereldvoedselsituatie. Gesteld wordt dat de hierin verwerkte produkten op gronden worden geteeld, die ook kunnen worden gebruikt voor de verbouw van direct voor de menselijke consumptie geschikte gewassen; de grote conversieverliezen bij de voeding van krachtvoer aan het melkvee zouden dan worden vermeden.

Naast deze ideële motieven spelen echter ook bedrijfseconomische en maatschappelijke overwegingen bij de familie Cuperus een belangrijke rol. "Het rendement moet komen uit het laag houden van de bedrijfsonkosten ten opzichte van het aantal arbeidsuren en de opbrengst. Dit betekent het maximaal benutten van de gegeven kringloopmogelijkheden van het bedrijf en het minimaliseren van verliezen aan energie, bemestings- en voedingswaarde". "Niet groei en investering met de daarbij behorende hoge investeringen en afhankelijkheid van hypotheekgevers en prijsgevoelige produkten is de basis voor een gezond bedrijf". "Bedrijfsrentabiliteit betekent ook dat je je zo weinig mogelijk afhankelijk maakt van andere, meest grote, ondernemingen. Dat geldt zowel bij het gebruik van machines, als van krachtvoer en kunstmest" (lit. 6). "Wij geloven dat we, in deze dure tijd met hoge investeringen en schaalvergroting, voordeliger uitkomen dan menige andere boer, die op te hoge lasten zit" (lit. 7). 1)

---

1) Zie voetnoot op blz. 11 .

Uit het vorenstaande blijkt dat volgens de gedachtengang van de familie Cuperus een bedrijf teelttechnisch "gezond" is wanneer de produktie van plant en dier zoveel mogelijk aansluit bij de onder natuurlijke omstandigheden optredende kringloop van organische en minerale stoffen en economisch "gezond" wanneer ook in de bewerkingssector zo weinig mogelijk gebruik gemaakt wordt van door derden geproduceerde kapitaalgoederen.

Aangezien de moderne bedrijfsontwikkeling in de Westerse landbouw juist gekenmerkt is door een zeer vergaande vervanging van de primaire produktiefactoren grond en (handen) arbeid door grondbesparende produktiemiddelen (zoals kunstmest en aangekocht veevoer) respectievelijk arbeidsbesparende machines, werktuigen en gebouweninrichtingen is dit bedrijf in beide opzichten alternatief.

Toch kan, wanneer ten aanzien van deze twee facetten van het landbouwbedrijf het onderscheid "gangbaar-alternatief" wordt aangeduid met respectievelijk "chemisch-biologisch" en "grootschalig-kleinschalig" (lit. 15) het bedrijf van de familie Cuperus wel worden gekarakteriseerd als "biologisch" maar niet als "kleinschalig". Enerzijds is hiervoor de oppervlakte cultuurgrond en het aantal melkkoeien te groot en anderzijds wordt er voor een aantal werkzaamheden zoals mest-, gier- en hooitransport, hekkelen (sloten schonen) en greppelfrezen een loonwerker met groot modern materieel ingeschakeld. Wel is het zo dat bij de inrichting van de bedrijfsgebouwen en de eigen mechanisatie van de voederwinning doelbewust geen of in veel mindere mate gebruik gemaakt wordt van arbeidsbesparende technieken die worden toegepast op modern ingerichte bedrijven met een zelfde oppervlakte of een zelfde omvang van de melkveestapel.

Overigens is de familie Cuperus van mening dat "alternatieve landbouw" een verkeerde benaming is voor hun bedrijfssysteem. "De overige boeren zijn het anders gaan doen dan vroeger. Zij zijn dus met alternatieve landbouw bezig. Wij niet" (lit. 7).

---

1) (Zie verwijzing op blz. 10.)

In dit rapport, dat zich richt op verschaffing van gedocumenteerde informatie, worden de geciteerde uitspraken van de familie Cuperus niet becommentarieerd of bediscussieerd. Met betrekking tot deze opmerking over "hoge investeringen" lijkt het echter toch gewenst de aandacht erop te vestigen dat op dit bedrijf in verhouding tot de omvang van de produktie veel vermogen is geïnvesteerd in de grond, die voor 92% in eigendom is.

### 3. DE METHODE VAN VERSLAGGEVING MET BEHULP VAN EXTERNE BEDRIJFS- VERGELIJKING

In deze publikatie zal verslag worden uitgebracht over de bedrijfseconomische uitkomsten in 1974/75 tot en met 1976/77 van het bedrijf van de familie Cuperus te Boksum (bedrijf C).

Alvorens hiertoe over te gaan lijkt het gewenst zich af te vragen tot welk inzicht de bestudering van de bedrijfseconomische uitkomsten van slechts drie boekjaren op slechts één bedrijf met een t.o.v. "gangbare" landbouwmethoden "alternatieve" bedrijfsvoering kan leiden.

De eerste vereiste waar een dergelijke studie aan zal moeten voldoen is dat de verstrekte informatie een goed beeld geeft van de mogelijkheden die de hier toegepaste landbouwmethoden onder de op dit bedrijf gegeven omstandigheden bieden. Hoe moeilijk het is om zelfs aan deze eerste voorwaarde te voldoen moge blijken uit de bijzondere geschiedenis van dit bedrijf sinds het eerste contact met het LEI in 1973.

Voordat het LEI in mei 1973 startte met de bedrijfseconomische boekhouding deelde de familie Cuperus mede dat de melkgift van de koeien abnormaal laag was wegens ondervonden aanpassingsmoeilijkheden bij de overschakeling op een nieuw systeem van machinaal melken.

Inderdaad bleek na afsluiting van de boekhouding dat de gemiddelde melkgift per koe in het boekjaar 1973/74 slechts 4166 kg bedroeg in vergelijking met gemiddeld 4731 kg op de grotere weidebedrijven in het Noordelijke kleiweidegebied. Dit verschil in melkgift had zo'n dominerende invloed op de bedrijfsuitkomsten in 1973/74 dat een beoordeling van het alternatieve bedrijfssysteem niet mogelijk werd geacht.

De verwachting dat in de volgende jaren de aanpassingsmoeilijkheden zouden afnemen of eindigen bleek bevestigd te worden want de melkgift per koe steeg tot 4494 kg in 1974/75 en tot 4848 kg in 1975/76. Echter op alle grotere weidebedrijven op de Noordelijke klei steeg de melkgift per koe en wel tot respectievelijk 4832 en 5206 kg. Op grond van het feit dat het verschil in produktie per koe tussen de gangbare bedrijven en bedrijf C daalde van 565 kg in 1973/74 tot 338 resp. 358 in 1975/76 werd besloten het boekjaar 1973/74 verder buiten beschouwing te laten wegens een abnormaal lage melkgift onder invloed van bijzondere omstandigheden, die geen verband houden met het toegepaste afwijkende systeem van bedrijfsvoering.

Deze gedragslijn is echter niet gevolgd voor het boekjaar 1976/77 hoewel de produktie op bedrijf C daalde tot 4574 kg per koe en het verschil met grotere weidebedrijven in het Noordelijke kleiweidegebied toenam tot 650 kg. Deze ontwikkeling houdt ver-

band met de sterke droogte in de zomer van 1976. Uit de in het rapport gegeven verklaring van dit opnieuw optredende grote verschil in melkgift per koe zal blijken dat dit deze keer wél direct verband houdt met het toegepaste alternatieve systeem van bedrijfsvoering en daarom werd besloten het boekjaar 1975/76 wel degelijk in de rapportage op te nemen hoewel de melkgift per koe in dit jaar relatief nog lager was dan in het buiten beschouwing gelaten boekjaar 1973/74.

Deze geschiedenis moge illustreren hoe moeilijk het is om op grond van de ervaringen en uitkomsten van één bedrijf gedurende enkele jaren zich een juist oordeel te vormen over de mate waarin deze resultaten samenhangen met het toegepaste systeem en in hoeverre andere toevallig optredende, al of niet onderkende factoren mede hierop van invloed zijn geweest.

Hoewel zich op ieder bedrijf elk jaar bijzondere omstandigheden voordoen, die tot andere resultaten leiden dan die welke onder "normale" omstandigheden zouden kunnen worden verwacht, is onze voorlopige indruk dat de in de periode 1974/75 tot en met 1976/77 verkregen uitkomsten op bedrijf C een goed beeld geven van de mogelijkheden die de hier toegepaste landbouwmethoden onder de op dit bedrijf gegeven omstandigheden bieden.

Een alternatief voor het verkrijgen van een betrouwbaarder inzicht in de bedrijfseconomische uitkomsten van het hier toegepaste systeem met uitschakeling van de invloed van toevallige storende factoren is niet aanwezig daar het bedrijf in dit opzicht uniek is. De gebruikelijke procedure om groepsgemiddelden te berekenen van minstens 30 bedrijven, die t.a.v. de te onderzoeken kenmerken een homogene groep vormen, is totaal uitgesloten, nu en in de nabije toekomst, wegens het ontbreken van zoveel bedrijven met een zelfde alternatieve systeem.

Mede in verband met de grote vraag naar en belangstelling voor kwantitatieve informatie over alternatieve landbouwmethoden werd het daarom verantwoord geacht tot publikatie van de bedrijfseconomische uitkomsten over deze drie boekjaren over te gaan. Het bedrijf blijft de komende jaren in administratie. Mochten de uitkomsten in de toekomst aanleiding geven de op grond van deze eerste informatie getrokken conclusies bij te stellen dan zal dit uiteraard geschieden.

Na het kennis nemen van de bedrijfsuitkomsten van dit bedrijf, vooral wanneer deze aanmerkelijk gunstiger blijken te zijn dan men verwachtte, rijzen er natuurlijk vele vragen.

Bij wetenschappelijke onderzoekers, voorlichters en practici, die mentaal zijn ingesteld op gangbare landbouwmethoden is waarschijnlijk de eerst opkomende vraag: "Welk netto-overschot zou dit bedrijf gehad hebben bij toepassing van gangbare landbouwmethoden?"

Deze vraag zal in dit rapport echter niet worden beantwoord. De reden hiervan is niet, dat deze vraag voor de familie Cuperus zelf niet ter zake is. Met alternatieve landbouwsystemen wordt na-

melijk niet in de eerste plaats een zo hoog mogelijk netto-overschot nagestreefd maar genieten andere doelstellingen een hogere prioriteit. Deze alternatieve doelstellingen kunnen bijvoorbeeld verband houden met de kwaliteit van het natuurlijke en sociale milieu, met de kwaliteit van het voedsel en met de besparing van fossiele energie (lit.15). Men kan echter ook niet stellen dat alternatieve landbouwers geen belangstelling voor de economische resultaten hebben. Deze belangstelling is echter niet zo zeer gericht op de korte termijn, op het maximaliseren van de bedrijfsuitkomsten thans, als wel op de langere termijn, rekening houdende met verwachte verschuivingen in de beschikbaarheid van produktiemiddelen (b.v. meer arbeid en minder energie), die nu (nog) niet in de prijsverhoudingen tot uitdrukking komen.

Wanneer alternatieve landbouwers met hun bedrijfsvoering als het ware vooruitlopen op in de toekomst verwachte schaarste en daarmee corresponderende prijsverhoudingen is hun bedrijfsvoering bij de huidige beschikbaarheid van technische produktiemiddelen en de hieruit voortvloeiende prijsverhoudingen dus per definitie economisch sub optimaal.

De vraag of zij door overschakeling naar de gangbare landbouwmethoden hun bedrijfsuitkomsten kunnen verbeteren kan dus bij voorbaat reeds positief worden beantwoord. De vraag is echter niet relevant omdat zij in de praktijk meestal juist overgeschakeld zijn van gangbare naar alternatieve landbouwmethoden, zich bewust zijnde dat het netto-overschot hiermede onder zware druk gezet kan worden.

Voor onderzoek en voorlichting zou het uiteraard wel interessant zijn te weten welke bedrijfseconomische uitkomsten op dit bedrijf behaald zouden kunnen worden bij toepassing van gangbare landbouwmethoden. De reden waarom, althans voorlopig in dit rapport, geen poging is gedaan om deze vraag te beantwoorden is, dat dit geen eenvoudige opgave is. Wanneer bij voorbaat eigenlijk reeds vaststaat dat het netto-overschot op een alternatief bedrijf verhoogd kan worden bij toepassing van beter aan de huidige prijsverhoudingen aangepaste produktietechnieken dan is een beantwoording van deze vraag alleen zinvol wanneer het verschil in rentabiliteit kwantitatief redelijk nauwkeurig kan worden vastgesteld. Dit verschil is nu geheel afhankelijk van de mate waarin elk systeem economisch zo optimaal mogelijk wordt toegepast. Het is bekend dat de spreiding in bedrijfsuitkomsten tussen bedrijven met gelijke produktieomstandigheden en een gelijk bedrijfssysteem zeer groot is onder invloed van verschillen van de capaciteiten van de boer als ondernemer, bedrijfsleider en uitvoerder der werkzaamheden en dat een "goede" boer met een "slecht" bedrijfssysteem betere uitkomsten kan behalen dan een "slechte" boer met een "goed" bedrijfssysteem.

De meest voor de hand liggende methode om de gestelde vraag te beantwoorden zou zijn om een begroting van dit bedrijf op te stellen van de bedrijfsuitkomsten bij toepassing van het gangbare

systeem binnen het kader van de gegeven uitgangssituatie m.b.t. grondsoort, verkaveling enz. In verband met het hypothetisch karakter van een dergelijke benadering lijkt het zinvoller m.b.t. deze vraag de resultaten af te wachten van het dit jaar aan te vangen onderzoek op de drie voormalige "organische stofbedrijven" te Nagele (NOP) waar onder vergelijkbare produktieomstandigheden een alternatief systeem met twee gangbare wordt vergeleken.

Daar het hier proefbedrijven betreft met een bijzonder karakter van bedrijfsorganisatie zullen niet zozeer de directe bedrijfseconomische resultaten van belang zijn als wel de normatief berekende bedrijfsuitkomsten op basis van de op deze bedrijven verkregen informatie met betrekking tot teelttechnische relaties tussen opbrengsten en kosten.

Een tweede vraag, die na kennisneming van de bedrijfsuitkomsten van bedrijf C zou kunnen opkomen is: "Welke bedrijfsuitkomsten zouden op andere, thans gangbare landbouwbedrijven verkregen kunnen worden na overschakeling op alternatieve landbouwmethoden zoals deze door de familie Cuperus worden toegepast?" Ook deze vraag zal in dit rapport niet beantwoord worden.

Met het oog hierop zouden begrotingen ("modellen") moeten worden opgesteld voor theoretische bedrijven met bepaalde veronderstelde uitgangssituaties.

Voor het invullen van dergelijke modellen moet men echter over technische relaties tussen produktiemiddelen en produkten (z.g. produktiefuncties) beschikken, die voor alternatieve landbouwsystemen nog vrijwel niet zijn onderzocht. Hierbij dient bedacht te worden dat alternatieve landbouwsystemen zich dikwijls niet alleen onderscheiden door het niet toepassen van gangbare produktiemethoden maar eveneens door het wel toepassen van niet in de gangbare landbouw gebruikelijke maatregelen. Voor wat het door de familie Cuperus toegepaste systeem betreft komt hier nog bij dat bij het achterwege laten van kunstmest op blijvend grasland, dat jarenlang met stikstof is bemest, de botanische samenstelling en de bodemflora en -fauna sterk moeten veranderen alvorens het grasland in een overeenkomstige situatie als op dit bedrijf verkeert. Volgens de familie Cuperus kan het wel 10 jaren duren voordat de "natuurlijke" produktiecapaciteit het niveau van hun t.a.v. kunstmest "maagdelijke" grasland heeft bereikt (lit.4). Tevens is de familie Cuperus van mening dat hun systeem niet mogelijk of minder geschikt is voor toepassing op lichte (zand)grond (4,7). Hiernaar is echter evenmin wetenschappelijk onderzoek ingesteld en van alternatieve zijde worden, ook op grond van praktijkervaringen in het buitenland, wel degelijk gunstige resultaten van soortgelijke systemen op lichte gronden gemeld. Met ingang van mei 1978 is door het LEI een biologisch-dynamisch landbouwbedrijf in Drenthe op heideontginningsgrond in administratie genomen dat t.o.v. oppervlakte en aantal melkkoeien ongeveer overeenkomt met het bedrijf van de familie Cuperus, zodat in de komende jaren hierover ook Nederlandse informatie beschikbaar komt.

Hoe het ook zij, de thans beschikbare gegevens van dit bedrijf vormen een veel te smalle basis voor het opstellen van model-begrotingen ter beantwoording van de vraag welke uitkomsten bij toepassing van dit systeem op andere bedrijven mogen worden verwacht.

Zowel voor de familie Cuperus als voor allen die op grond van ideële motieven of van economische motieven op langere termijn thans reeds alternatieve landbouwmethoden toepassen of hiernaar willen omschakelen zijn echter twee andere bedrijfseconomische vragen essentieel die wel in dit rapport zo goed mogelijk beantwoord zullen worden.

De eerste vraag is: "Kan alternatieve landbouw thans redelijke bestaansmogelijkheden bieden voor de ondernemer en zijn gezin in een (nog) gangbare (landbouw)maatschappij?" "Wat zijn maatschappelijk de overlevingskansen wanneer men zich als landbouwer volgens de huidige gangbare maatstaven "onmaatschappelijk" gedraagt?" Dezelfde vraag zou, maar dan gesteld van gangbare zijde, kunnen luiden: "Hoe is het mogelijk dat een bedrijf als van de familie Cuperus sinds 1948 economisch is blijven draaien zonder toepassing van allerlei maatregelen ter verhoging van de produktiviteit van grond en arbeid, welke sinds ongeveer resp. 30 en 20 jaren door onderzoek en voorlichting, door overheid en georganiseerd bedrijfsleven noodzakelijk werden geacht om de landbouw nationaal- en privaat-economisch het hoofd boven water te laten houden?"

Een inzicht in de economische concurrentiekracht van dit alternatieve bedrijf in de huidige gangbare maatschappij kan worden verkregen door de rentabiliteit van dit bedrijf te vergelijken met de gemiddelde bedrijfsresultaten van een groep bedrijven, die representatief zijn voor alle bedrijven welke onder vergelijkbare omstandigheden t.a.v. gebied, grondsoort, bedrijfstype en bedrijfsomvang gangbare produktiemethoden toepassen. Aan deze voorwaarde voldoen de bij het LEI in administratie zijn z.g. steekproefbedrijven in het Friese kleiweidegebied. Deze bedrijven maken deel uit van het EEG waarnemingsnet en mede op basis van de uitkomsten van deze bedrijven wordt het Nederlandse en EEG landbouwbeleid vastgesteld. Door de rentabiliteit van dit alternatieve bedrijf te projecteren tegen de achtergrond van deze steekproefbedrijven kan dus een inzicht worden verkregen in de economische bestaansbasis die dit bedrijf levert t.o.v. het gemiddelde rentabiliteitsniveau, zoals dat in een vergelijkbare uitgangssituatie tot stand komt onder invloed van het op gangbare landbouwsystemen afgestemde overheidsbeleid.

Elk antwoord lokt een volgende vraag uit. Naar aanleiding van bovenvermelde externe bedrijfsvergelijking kan worden opgemerkt dat de spreiding van de bedrijfsuitkomsten binnen een groep steekproefbedrijven die "homogeen" is t.a.v. gebied, grondsoort, bedrijfstype en bedrijfsomvang zeer groot is onder invloed van de spreiding van de indelingscriteria binnen de gekozen trajecten

(b.v. invloed van bedrijfsomvang binnen het gekozen traject van de omvang voor de groep "grotere" bedrijven) maar ook onder invloed van factoren die niet als indelingscriterium zijn of konden worden opgenomen b.v. de verkaveling, de leeftijd en capaciteit van de ondernemer etc. Met het oog hierop zijn de uitkomsten van dit alternatieve bedrijf niet alleen vergeleken met het groepsgemiddelde maar ook met de uitkomsten van de individuele steekproefbedrijven zodat kan blijken welke concurrentiepositie het bedrijf C inneemt t.o.v. die steekproefbedrijven welke wegens hetzij gunstige natuurlijke omstandigheden hetzij bijzondere capaciteiten van de ondernemer t.o.v. het gemiddelde relatief hoge bedrijfsuitkomsten hebben.

Na het inslaan van de weg naar bedrijfsvergelijking met de betere bedrijven in plaats met de gemiddelde bedrijf kan deze weg verder vervolgd worden door als vergelijkingsobject niet de beste bedrijven te nemen van de representatieve steekproefbedrijven maar de z.g. studiebedrijven met nieuwe bedrijfssystemen die speciaal uitgekozen zijn omdat hier doelbewust gestreefd wordt de bedrijfsorganisatie en bedrijfsvoering zo goed mogelijk af te stemmen op de heersende en in de nabije toekomst te verwachten prijsverhoudingen. Uit het nu ongeveer 15 jaar lopend onderzoek is gebleken dat de op deze studiebedrijven toegepaste produktiemethoden geleidelijk aan ook worden toegepast op de steekproefbedrijven. Door de rentabiliteit van het alternatieve bedrijf met die van de studiebedrijven te vergelijken wordt in zekere zin de vraag beantwoord hoe de concurrentiepositie van dit bedrijf t.o.v. de steekproefbedrijven in de nabije toekomst zal zijn, wanneer deze zich zullen hebben "ontwikkeld" volgens het door de studiebedrijven nu reeds aangegeven patroon.

Hierbij stuiten wij echter op de belangrijke vraag of deze technische en economische ontwikkeling van de afgelopen 15 jaar zich ongewijzigd zal voortzetten of dat de omstandigheden zich zodanig zullen wijzigen dat niet de studiebedrijven met nieuwe bedrijfssystemen maar alternatieve bedrijven zoals dat van de familie Cuperus pioniersbedrijven zullen blijken te zijn die ten voorbeeld zullen staan voor de steekproefbedrijven.

Tegen de achtergrond van deze onzekerheid over het toekomstig technisch en economisch klimaat waarin de landbouw zich zal moeten ontwikkelen zijn niet de bedrijfseconomische uitkomsten van alternatieve bedrijven van het grootste belang maar een inzicht in de technische relaties tussen produktiemiddelen en produkt op deze bedrijven.

Met het oog hierop is in dit rapport als eerste aanzet bij de externe bedrijfsvergelijking van het alternatieve bedrijf met steekproef- en studiebedrijven een kostprijsanalyse toegepast, die bij een gelijk prijsniveau in wezen een produktiviteitsanalyse is. Aan de hand van deze analyse wordt een globaal inzicht verkregen in de verschillen in produktiviteit van arbeid, grond en arbeids- en grondbesparende produktiemiddelen op deze bedrijven.



De informatie over de grondproduktiviteit is in zoverre uniek omdat er waarschijnlijk geen tweede weidebedrijf in Nederland ligt waar nog nooit kunstmeststikstof is gestrooid. De in dit rapport verstrekte informatie heeft betrekking op de bruto-produktiviteit van de grond na toepassing van produktieverhogende middelen zoals kunstmeststoffen en krachtvoer die van buiten het bedrijf afkomstig zijn. De "natuurlijke" netto-produktiviteit van de grond kan geschat worden door de bijdrage van meststoffen en aangekocht voer aan de produktie normatief te berekenen en deze in mindering te brengen van de werkelijk verkregen produktie aan melk en vlees. De familie Cuperus schat het verschil in het "natuurlijke" produktieniveau tussen hun bedrijf en gangbare "stikstofbedrijven" gelijk aan het effect van 100 kg kunstmest N. (lit.6). Globale berekeningen op basis van door de LEI boekhouding beschikbaar gekomen gegevens wekken de indruk dat dit verschil in "natuurlijke" produktiviteit wel eens nog groter zou kunnen zijn. Onderzoek naar de hoeveelheid biologisch gebonden luchtstikstof in "maagdelijk" oud blijvend grasland is, voor zover ons bekend, nooit verricht.

De belangrijkste functie die dit rapport over de bedrijfs-economische uitkomsten kan vervullen is daarom ons inziens het stimuleren van technisch onderzoek naar dergelijke produktiefuncties. Het eerste concept van dit rapport heeft deze functie al vervuld doordat een aantal graslandonderzoekers na kennisneming hiervan bereid bleken een nader onderzoek in te stellen naar de mate waarin de koeien op het bedrijf van de familie Cuperus "van de lucht(stikstof) leven".

Er zijn echter meer vragen waarop nader technisch onderzoek op dit bedrijf een antwoord kan geven zoals hoe het staat met de bijdrage aan de menselijke voedselvoorziening en met de energiebalans.

Na circulatie van het eerste concept van dit rapport is mij van verschillende zijden gevraagd in verband met de précaire wereldvoedselsituatie met nog meer nadruk te wijzen op het feit dat de melkproduktie in kg per ha op bedrijf C slechts ruim de helft bedraagt van die op steekproefbedrijven en veel minder dan de helft van die op de studiebedrijven. Dit rapport verschaft echter tevens de informatie welke besparingen aan kunstmeststikstof (energie) en aangekocht krachtvoer (voor een bepaald gedeelte onttrokken aan de menselijke consumptie) hiertegenover staan en deze informatie is minstens zo belangrijk indien men tevens de zuiveloverschotten in de EEG en de dreigende wereld energieschaarste in aanmerking neemt.

Van wetenschappelijk-methodisch gezichtspunt is het uitvoeren van een externe bedrijfsvergelijking tussen de uitkomsten van één alternatief bedrijf over drie boekjaren met de gemiddelde uitkomsten van groepen gangbare bedrijven een zeer hachelijke onderneming met groot gevaar voor het trekken van onverantwoorde conclusies.

Wanneer de in dit rapport gepubliceerde uitkomsten echter met de hierboven geschetste vraagstelling worden benaderd dan zijn wij

van mening dat de gegeven antwoorden een vruchtbaar uitgangspunt kunnen vormen voor diepergaande onderzoekingen ter beantwoording van nieuwe hierdoor opgeroepen vragen waar het landbouwkundig onderzoek tot nu toe (te) weinig aandacht aan heeft besteed.

#### 4. BESCHRIJVING VAN HET BEDRIJF "C" VAN DE FAMILIE CUPERUS EN VAN DE BEDRIJVEN DIE ALS VERGELIJKINGSOBJECT ZIJN GEKOZEN

##### 4.1 Het bedrijf C(uperus)

###### 4.1.1 Het bedrijfstype

Bedrijf C behoort volgens de door het LEI toegepaste indeling van de bedrijven van het steekproefnet tot de grotere weidebedrijven in het Noordelijk kleiweidegebied.

Onder "weidebedrijven" worden verstaan bedrijven waar 80% of meer van het totale aantal standaardbedrijfseenheden (sbe) betrekking heeft op rundveehouderij. Het begrip rundveehouderij is hierbij ruim genomen en omvat ook schapen en paarden. Hoewel van de weidebedrijven, waarmede het bedrijf C zal worden vergeleken niet bekend is in welke mate schapen en paarden voorkomen mag als zeker worden aangenomen dat bedrijf C relatief zowel t.o.v. de oppervlakte grond (45 ha) als t.o.v. het aantal melkkoeien (55) veel schapen (ongeveer vijftig) en paarden (drie) heeft. Eveneens is t.o.v. vele weidebedrijven afwijkend dat er geen gebruik gemaakt wordt van de K.I. maar van twee eigen stieren.

In de tweede helft van 1977 en begin 1978 is een kaasmakerij op het bedrijf gebouwd. Hierdoor zal het bedrijfstype nog veel sterker gaan afwijken van het gangbare weidebedrijf in het Noordelijk kleigebied. Daar dit verslag betrekking heeft op de resultaten in de periode tot 1 mei 1977 zijn deze nog niet beïnvloed door de kaasmakerij. In deze verslagperiode werd alle melk normaal afgeleverd aan de zuivelfabriek. In tegenstelling tot de meeste andere alternatieve bedrijven werd dus geen hogere opbrengstprijs ontvangen op basis van de "biologische" kwaliteit der produkten.

###### 4.1.2 De bedrijfsomvang

Onder "grotere" weidebedrijven worden verstaan bedrijven die, bij gebruik van algemeen toegepaste arbeidsbesparende produktiemiddelen, aan minstens een volwaardige arbeidskracht (v.a.k.) produktieve werkgelegenheid bieden. Het bedrijf C met een oppervlakte van ruim 45 ha, met ruim 50 melkkoeien en 50 schapen en met 2.5 v.a.k. had in 1975/76 een bijna tweemaal zo grote bedrijfsomvang (228 sbe) als de minimum omvang van "grotere" bedrijven (118 sbe) en lag daardoor ver boven de gemiddelde bedrijfsomvang van alle weidebedrijven in Nederland (147 sbe) en iets boven het gemiddelde van de grotere weidebedrijven in het Noordelijk kleiweidegebied (210 sbe).

Gemeten in ha's behoort C tot de zeer grote weidebedrijven maar gemeten in aantal melkkoeien in veel mindere mate. Sinds 1974 neemt in Nederland behalve het aantal bedrijven met minder dan 30

melkkoeien ook het aantal bedrijven met 30 - 50 melkkoeien af. In 1975 waren er reeds ruim 8.000 bedrijven met 50 en meer melkkoeien en ruim 600 met 100 en meer melkkoeien.

#### 4.1.3 De grondsoort, waterhuishouding en verkaveling

Het Noordelijk kleiweidegebied omvat Noord Groningen, Oldambt, Centrale weidestreek in Groningen, N.W. Friesland en eilanden, Kleiweidestreek van Friesland, N.Holland (ged.) en de IJsselmeerpolders. Terwijl binnen dit gebied aanzienlijke verschillen in de kwaliteit van de kleigrond optreden neemt bedrijf C ook binnen de kleiweidestreek van Friesland nog een bijzondere positie in doordat de grond aan weerszijden van de "Hoge Dijk", de vroegere Middelzeedijk, is gelegen.

In 1974 werd door de Stichting voor Bodemkartering te Wageningen een onderzoek ingesteld naar de bodemgesteldheid en de waterhuishouding. Aan het hierover uitgebrachte rapport is het volgende ontleend:

De grond ligt voor ongeveer een derde deel aaneengesloten bij de bedrijfsgebouwen aan de buitenzijde van de "Hoge Dijk", de vroegere Middelzeedijk. De rest ligt in een 3-tal kavels verspreid in de omgeving op circa 500 à 1500 m van het bedrijf verwijderd (voor twee derde deel "buitendijks").

Het slootpeil ligt in de zomer naar schatting 80 à 100 cm beneden het maaiveld behalve op de hoogste delen van de percelen waar het slootpeil op 100 à 150 cm beneden het maaiveld ligt. In natte perioden stijgt de grondwaterstand naar verwachting tot binnen 40 cm beneden het maaiveld. Behalve op enkele lage plekken zal oppervlakkige wateroverlast van betekenis hoogst zelden of niet voorkomen, mede dank zij de greppels op 12 à 15 m onderlinge afstand.

De zogenaamde Middelzeegronden zijn zware tot zeer zware kleigronden die op een diepte van circa 70 cm meestal overgaan in lichte klei en/of zavel. Met uitzondering van de kalkarme bovengrond zijn zij tot op een diepte van 120 cm kalkrijk. De zware kleilagen in het profiel hebben veelal een wat brokkelige structuur.

Het grootste "binnendijkse" gelegen perceel (11 ha) ten Z.W. van het dorp Boksum bestaat daarentegen tot meer dan 120 cm diepte uit zware kalkloze klei met een wat compact en knippig karakter. Deze grond is naar verwachting minder doorlatend en eerder droogtegevoelig dan de overige percelen.

Geconcludeerd wordt dat de grond op dit bedrijf vanwege de zwaarte en daardoor moeilijke bewerkbaarheid alsmede door de beperkte ontwateringsdiepte weinig of niet geschikt is voor de moderne akkerbouw (klasse A 3) en in het algemeen vrij goed geschikt is voor de moderne weidebouw behalve kleine matig geschikte delen (klasse W 1.2 k.W 2).

#### 4.1.4 De arbeidsbezetting

Bedrijf C is typisch een gezinsbedrijf, dat in de fase van de gezinscyclus verkeert waarin vader en zoon beide als volwaardige arbeidskrachten meewerken en worden bijgestaan door hun echtgenotes. Tevens werken tijdelijk (hooioogst!) leerlingen van landbouwscholen als stagiaires op het bedrijf. Met elkaar werd in 1975/76 het arbeidsaanbod op 2.5 v.a.k. gesteld en in 1976/77 op 2.8 v.a.k.

#### 4.1.5 De mechanisatie en bedrijfsgebouwen

Met betrekking tot de bedrijfsgebouwen is het bedrijf C in vergelijking met kleiweidebedrijven van een gelijke omvang in twee opzichten afwijkend. In de eerste plaats hebben vele bedrijven met 50 en meer melkkoeien tegenwoordig een ligboxenstal. Op bedrijf C staan de melkkoeien echter niet alleen 's winters op een grupstal van het Friese type maar het vee is bovendien in twee bedrijfsgebouwen gehuisvest, omdat tien jaren geleden het oorspronkelijke bedrijf werd uitgebreid door aankoop van een aangrenzend bedrijf met bedrijfsgebouwen.

Hoewel het tot voor kort onmogelijk was de twee arbeidsinefficiënte grupstallen door één modern bedrijfsgebouw te vervangen wegens de voortdurende dreiging van een rondweg om Leeuwarden dwars door het land van bedrijf C, ligt het, nu deze plannen van de baan zijn, toch niet in de bedoeling hiertoe over te gaan. Wegens de versnipperde verkaveling wordt het nl. te bezwaarlijk geacht in de zomer in één centrale doorloopmelkstal te melken.

Wegens de omschakeling van de Friese Zuivelindustrie naar tankmelk kwam de familie Cuperus bij het aanhouden van twee bedrijfsgebouwen voor de consequentie te staan in beide een melktank met bijbehorende ruimte te realiseren. Dit vooruitzicht is een belangrijk motief geweest om na rijp beraad te besluiten de melk een andere bestemming, boerenkaas, te gaan geven. Hierdoor zal het tevens mogelijk zijn via speciale afzetkanalen op grond van de "biologische kwaliteit" een hogere prijs voor de melk te realiseren dan bij levering aan de fabriek, zoals nog tijdens deze verslagperiode plaats vond.

De mechanisatie in de stal is voornamelijk beperkt tot het machinaal melken volgens het systeem P1 A2 of P1 A3; in één stal is een melkleiding aangebracht, in de andere stal wordt in de bus gemolken. Als ruwvoer wordt uitsluitend hooi verstrekt door de luiken boven de Friese stal. De mest wordt met de kruiwagen uitgereden en met de hand zorgvuldig op regels van circa 1,5 m hoogte gestapeld.

's Zomers wordt in een vierstands doorloopmelkwagen gemolken.

Zeer veel zorg wordt ook besteed aan de winning van hooi met een goede kwaliteit, hetgeen wegens het grote aandeel van klaver en kruiden bijzondere eisen stelt. Het gras wordt met een trekker met maaibalk gemaaid. Ter vermijding van te veel bladverlies wordt geen gebruik gemaakt van snel roterende cirkelschudders;

het keren, harken en schudden vindt bij voorkeur plaats met door één paard getrokken hooibouwwerktuigen. Het hooi wordt door de loonwerker betrekkelijk vochtig naar binnen gereden en geventileerd met verwarmde lucht door een zelf gebouwd verwarmingssysteem, dat relatief weinig energie vraagt.

Zoals reeds eerder werd vermeld wordt voor het transport van hooi, mest en gier en voor het hekkelen en greppelfrezen een loonwerker ingeschakeld.

#### 4.1.6 Het grasland en de graslandexploitatie

Het meest kenmerkende en alternatieve van dit bedrijf is dat er op het ouderlijk bedrijf nog nooit en op het voor de zoon in 1967 bijgekochte bedrijf sinds tien jaren geen kunstmeststikstof is gestrooid. Deze in dit opzicht "maagdelijke" grond is waarschijnlijk uniek voor het Noordelijk kleiweidegebied en voor vrijwel al het grasland in Nederland.

Vele andere typerende kenmerken van dit bedrijf hangen direct of indirect met deze "biologische" teeltwijze samen zoals de botanische samenstelling van de grasmat.

Deze werd op 21 april 1975 onderzocht. Daar de vegetatie toen nog zeer kort was, was het moeilijk om de juiste verhouding tussen de soorten onderling te schatten. Bovendien waren een aantal percelen erg kort afgevreten door schapen. Daarom verdient het aanbeveling dit grasland nogmaals te karteren.

In april 1975 werd een in het algemeen zeer gemengd grasbestand aangetroffen met een mooie dichte zode.

Veel voorkomende grassen (meer dan 5% en soms meer dan 10%) waren Engels raaigras, ruwbeemd, beemdlangbloem en fiorin. De belangrijkste kruiden waren kruipende boterbloem, paardebloem en veldzuring. Het percentage witte klaver was op de meeste percelen 5 tot 30%.

Ook de relatief lichte rundveebezetting per ha houdt uiteraard direct verband met het achterwege blijven van stikstofkunstmest. Deze wordt gedeeltelijk gecompenseerd door de relatief grote schapenstapel. Deze schapen vervullen ook een rol bij de graslandexploitatie daar behalve door gierbemesting ook door middel van voorweiden door schapen in het vroege voorjaar verschil in grasontwikkeling op de percelen wordt aangebracht met een soortgelijk effect als op gangbare bedrijven wordt verkregen door grasdrogen of door verschil in tijdstip van toediening en in hoeveelheid van kunstmeststikstof.

Het grasland ontvangt als bemesting behalve eens in de 3 à 4 jaren enkele maanden op de hoop gerijpte stalmest en gier, eens in de vijf jaren 100 kg/ha Thomasslakkenmeel. Aanvulling met kali is op deze kleigrond niet nodig.

Als een van de voordelen van de witte klaver en de kruiden in de grasmat wordt door de familie Cuperus de geringere gevoeligheid voor droogteperiodes beschouwd. In de extreme droge zomer 1976 heeft echter ook op dit bedrijf de produktie zodanig gestagneerd

dat tot bevloeiing moest worden overgegaan.

Het bijzondere kenmerk van dit bedrijf dat het ruwvoer vrijwel uitsluitend als hooi wordt gewonnen terwijl de gangbare bedrijven steeds meer tot uitsluitend kuilgras overgaan houdt in de eerste plaats verband met het Friese staltype dat zich arbeidstechnisch veel beter leent voor hooi- dan voor kuilvoeding. Dit argument is echter niet meer van zo doorslaggevende betekenis als vroeger sinds de opkomst van de voordroogkuil. De gebroeders Landman, wier bedrijf nog nader besproken wordt, verstrekten in een Friese stal zelfs uitsluitend kuilvoer. Het voorgedroogde gras werd door hen echter ingekuild in silo's in het bedrijfsgebouw op de plaats waar normaal de hooitas is en evenals hooi over zolder door de luiken voor het vee gestort.

Daarnaast is ook een belangrijke overweging dat weidevogels in hooipercelen meer gelegenheid hebben tot het uitbroeden van eieren dan in kuilpercelen.

Nu is besloten tot het verwerken van de melk tot boerenkaas is er nog een extra argument voor hooien in plaats van kuilen bijgekomen.

De beweiding van de melkkoeien vindt plaats volgens het omweidingssysteem. De pinken en schapen worden voornamelijk op verafgelegen percelen geweid, in de winter lopen de schapen echter bij huis. De kalveren lopen in een speciaal voor hen bestemde kalverweide.

#### 4.1.7 De veestapel

Al het melkvee is ingeschreven in het Friese Rundveestamboek. Op het ouderlijke bedrijf kwam het voorgeslacht reeds tot opmerkelijke successen in de fokkerij. Petertje II, geboren op 25 april 1877 te Boksum, werd in 1888 wereldkampioen in Buffalo (V.S.) met een melkgift in één lactatie van 15.500 kg. Een kleindochter stond model voor een "Us Mem" in de staat Washington (1918). En nu nog zijn er Pietertjes op het bedrijf. In de loop der jaren werden vijf stieren aangekocht van R.K. Seinstra uit Oudkerk. De eerste, "Bûtenmoark Producent", werd na verkoop in 1969 kampioen van het NRS in den Bosch (lit.1).

Voor het eerste staat er nu een eigen gefokte stier, Albert. Er wordt geen K.I. toegepast met als motieven dat een stier "erbij hoort", (niet altijd) goedkoper is en een uniformere veestapel geeft.

"Wij hebben geen last van kopziekte, lebmaagbloedingen, nitraatvergiftiging en geen longwormen bij kalveren. Kopziekte is het gevolg van een tekort aan Mg en Ca met een overmaat aan K. Lebmaagbloedingen kunnen misschien het gevolg zijn van een eenzijdige voederwijze: geen kruiden.

Longwormen bij kalveren komen bij collega's veel voor. Men moet deze kalveren volgens de dierenartsen en landbouwvoorlichting laten weiden op vers gemaaid gras, dit is een vrij lastige werkwijze. Wij laten ze de gehele zomer op hetzelfde weiland gra-

zen tegen alle adviezen in. De kalveren hebben nergens last van. Verder hebben wij geen sterfte van betekenis bij pas geboren kalveren" (lit.4).

#### 4.1.8 De veevoeding

Het rantsoen in de stalperiode bestaat, zoals reeds eerder is vermeld, hoofdzakelijk uit hooi met relatief weinig krachtvoer.

Aan nieuwmelkte koeien wordt maximaal 7 kg krachtvoer verstrekt; hogere giften naast het hooirantsoen leiden tot diarree. Daar het produktieniveau als belangrijkste criterium voor de selectie wordt gehanteerd, betekent dit dat sterk wordt geselecteerd op een efficiënte benutting van het ruwvoer. Vermeldenswaard is nog dat het hooi verdeeld over 5 à 6 giften per dag wordt verstrekt hetgeen een stimulerende invloed heeft op de opgenomen hoeveelheid droge stof en de verliezen door vermorsing tot het uiterste beperkt. De familie Cuperus is van oordeel dat de hieraan bestede extra arbeid beloond wordt door de efficiëntie waarmee het ruwvoer van hoge kwaliteit door de dieren wordt benut.

#### 4.2 De bedrijven waarmee het bedrijf C wordt vergeleken

##### 4.2.1 De steekproefbedrijven in het Friese kleiweidegebied (Fr I en Fr II)

In het voorgaande is reeds vermeld dat het bedrijf C volgens de bedrijfsuitkomsten statistiek (BUL) behoort tot de groep grotere weidebedrijven in het Noordelijk kleiweidegebied.

Toch zijn de gemiddelde resultaten van deze groep niet als vergelijkingsobject voor het bedrijf C gebruikt en wel om de volgende redenen.

In de eerste plaats heeft bedrijf C ten aanzien van de bedrijfsomvang een hybridisch karakter. Met betrekking tot de oppervlakte (45 ha) is het in dit gebied een zeer groot bedrijf maar wat het aantal melkkoeien (55) betreft is het een "middenbedrijf" op het "draaipunt" van de ontwikkeling van kleinere naar grotere melkveestapels. Sinds kort daalt namelijk het aantal bedrijven met minder dan 50 melkkoeien. Bovendien heeft het bedrijf wegens de twee bedrijfsgebouwen met beide een grupstal m.b.t. de organisatie van de werkzaamheden het karakter van twee kleinere bedrijven. Ten slotte leek het gewenst het overigens gering aantal bedrijven, behorende tot de BUL-groep Noordelijk kleiweidebedrijven, maar buiten Friesland gelegen, uit te sluiten.

Op grond van deze overwegingen is besloten de resultaten van bedrijf C te vergelijken met die van twee groepen Friese kleiweidebedrijven, waarvan de eerste groep (Fr I) is samengesteld uit bedrijven in het oppervlaktetraject van ongeveer 20-40 ha die gemiddeld ongeveer evenveel melkkoeien hebben als bedrijf C. De tweede groep (Fr II) is zodanig samengesteld dat de bedrijven, in



het oppervlaktetraject van ongeveer 40-60 ha, gemiddeld een ongeveer even grote oppervlakte hebben als bedrijf C.

Het resultaat van deze selectie was uiteraard een betrekkelijk gering aantal bedrijven per groep en wel in de drie opeenvolgende boekjaren voor Fr I resp. 20, 19 en 16 en voor Fr II resp. 5, 8 en 12. In het afnemend aantal bedrijven in de eerste en het toenemend aantal bedrijven in de tweede groep weerspiegelt zich de bedrijfsontwikkeling die in het Friese kleiweidegebied plaatsvindt.

Overwogen is om ook de veenweidebedrijven in de vergelijkingsgroepen op te nemen maar aangezien juist klei- en veengronden zeer verschillend (kunnen) reageren ten aanzien van het effect van kunstmeststikstof op de grasopbrengsten is hier van afgezien.

Aan het bezwaar van het kleine aantal bedrijven per groep is tegemoetgekomen door voor een aantal kengetallen spreidingsdiagrammen op te nemen, zodat visueel een indruk kan worden verkregen van de spreiding binnen elke groep en de plaats welke bedrijf C hier inneemt.

#### 4.2.2 De één- en tweemansstudiebedrijven melkveehouderij (St 1 en St 2)

De in de groepen Fr I en II opgenomen bedrijven zijn steekproefbedrijven, die ten aanzien van alle aspecten van het Friese kleiweidebedrijf dus ook t.a.v. de capaciteiten van de melkveehouder als ondernemer en bedrijfsleider een representatief gemiddeld beeld geven.

Het is mogelijk en misschien wel waarschijnlijk dat vader en zoon Cuperus t.a.v. deze eigenschappen zich boven het gemiddelde niveau bevinden en hun bedrijf op grond hiervan beter vergeleken zou kunnen worden met bedrijven die ook op een relatief hoog niveau worden geleid. Met het oog hierop is bedrijf C ook vergeleken met de gemiddelde uitkomsten van één- respectievelijk tweemansstudiebedrijven melkveehouderij (St 1 en St 2) die zich zowel m.b.t. de produktie en saldo's per koe en per ha als de arbeids- en bewerkingskosten gunstig onderscheiden van de steekproefbedrijven.

Het aantal bedrijven per groep voldoet aan de eisen (30 à 40) maar het bezwaar is dat deze bedrijven verspreid liggen over het gehele land en over verschillende grondsoorten. Zij geven echter een goede informatie over de technische en economische resultaten van bedrijfssystemen waarbij in sterke mate grond- en arbeidsbesparende produktiemiddelen worden toegepast, kenmerken ten aanzien waarvan het door de familie Cuperus toegepaste systeem juist "alternatief" is.

#### 4.2.3 Het bedrijf van de gebroeders L. en J. Landman te Westhem (Fr) (bedrijf L)

Het bedrijf van de gebroeders Landman is reeds vele jaren bij het LEI in administratie en heeft zich altijd onderscheiden door

een afwijkende bedrijfsvoering die in sommige opzichten overeenkomst vertoont met die van de familie Cuperus.

Wegens het bereiken van de "pensioengerechtigde" leeftijd hebben de gebroeders Landman hun bedrijf in 1976 beëindigd, zodat de laatst beschikbare gegevens betrekking hebben op het boekjaar 1975/76.

Helaas vertoonde het bedrijf in dit laatste boekjaar 1975/76 reeds duidelijk tekenen van de naderende liquidatie. Zo waren in vergelijking met voorgaande jaren de melkveestapel, de arbeidsbezetting en de stikstofgift kleiner. Dit blijkt uit een vergelijking van de uitkomsten in 1975/76 met die in 1974/75, welke representatief zijn voor het door de gebroeders Landman vele jaren toegepaste systeem.

Waarom wordt bedrijf C met bedrijf L vergeleken? Bedrijf L is geen "biologisch" bedrijf want er werd voorheen 200 à 275 kg N per ha gestrooid.

Het meest kenmerkende van bedrijf L is echter de grote aandacht die werd besteed aan de kwaliteit van het ruwvoer en in samenhang hiermede het uitzonderlijk lage krachtvoerverbruik.

In tegenstelling tot bedrijf C werd op bedrijf L het gras vrijwel uitsluitend in de vorm van voordroogkuil geconserveerd in silo's, welke in het bedrijfsgebouw van het Friese type waren opgesteld op de plaats waar zich normaal de hooitas bevindt.

Het gehele proces van grasgroei tot en met de beweiding en voeding op stal was gericht op een zo groot mogelijke hoeveelheid ruwvoer van zo hoog mogelijke kwaliteit en een zo efficiënt mogelijke benutting.

Met het oog hierop had het bedrijf b.v. een eigen onderbemaaling waardoor de grasgroei in het voorjaar relatief vroeg op gang kon komen. De analyses van de voordroogkuil over een reeks van jaren wekken de indruk of er tijdens het inkuilseizoen nooit slecht weer was. De selectie van het vee en de opfokmethoden waren sterk gericht op het kunnen verwerken van zoveel mogelijk ruwvoer in het rantsoen. Ten slotte werd de voordroogkuil verdeeld over 5 à 6 giften per dag door de luiken in de Friese stal aan de koeien verstrekt.

Het uiteindelijk resultaat was een goede melkproduktie van de koeien bij een uitzonderlijk lage krachtvoergift. In dit opzicht is in vergelijking met de Friese kleiweidebedrijven bedrijf L nog "alternatiever" dan bedrijf C. Daarom is het interessant om bij de toelichting van de bedrijfsuitkomsten van bedrijf C die van L te betrekken.

Samenvattend vertoont het bedrijf L dus overeenkomst met het bedrijf C t.o.v. de grondsoort (Friese klei), bedrijfsgebouwen (Friese staltype), en relatief weinig krachtvoer dank zij de hoge kwaliteit van het ruwvoer. De bedrijven verschillen vooral t.o.v. de bedrijfsoppervlakte (resp. 25 en 45 ha), arbeidsbezetting (resp. 2,0 en ongeveer 2.5 v.a.k.), stikstofbemesting en in samenhang hiermee melkveedichtheid en de aard van het wintervoer (resp. voordroogkuil en hooi).

## 5. TOELICHTING BIJ DE WIJZE WAAROP DE BEDRIJFSECONOMISCHE UITKOMSTEN WORDEN BESPROKEN

### 5.1 De volgorde waarin de boekjaren worden behandeld

In verband met het feit, dat de bedrijfsuitkomsten niet alleen van het bedrijf C maar van alle kleiweidebedrijven in het boekjaar 1976/77 betrekking hebben op uitzonderlijke produktieomstandigheden wegens de extreem droge zomer worden allereerst de bedrijfsuitkomsten in het boekjaar 1975/76 besproken, zijnde de meest recente gegevens over een "normaal" jaar.

Vervolgens zal worden nagegaan in welke opzichten de bedrijfsuitkomsten in 1974/75 aanleiding geven tot andere conclusies dan uit de analyse der bedrijfsuitkomsten in 1975/76 zijn getrokken.

Ten slotte zullen de uitkomsten in 1976/77 worden besproken waarbij speciale aandacht zal worden besteed aan de invloed van de extreme droogte op de bedrijfsuitkomsten van bedrijf C en op die van andere bedrijven.

### 5.2 De presentatie der gegevens

De meest belangrijke technische en economische kengetallen zijn vermeld in tabellen, die in de bijlage van het rapport zijn opgenomen. Bij de bespreking van deze kengetallen zal achter elk kengetal het regelnummer in de tabel tussen haakjes worden vermeld. 1)

De bespreking van de bedrijfsuitkomsten zal echter voornamelijk plaatsvinden aan de hand van diagrammen en grafieken welke eveneens in de bijlage zijn opgenomen.

De zogenaamde kostprijsdiagrammen die beogen een inzicht te geven in de wijze waarop het economisch bedrijfsresultaat (netto-overschot) tot stand is gekomen als resultante van de omzet (kg melk per bedrijf) en de marge (netto-overschot per kg melk) alsmede in de opbrengsten- en kostenstructuur, vereisen enige toelichting.

### 5.3 De kosten van grond en gebouwen

Allereerst dient er op gewezen te worden, dat de kosten van grond en gebouwen op pachtbasis (pb) in de diagrammen op een andere wijze worden gepresenteerd dan in de tabellen. De verklaring berust hierop dat bij de analyse van de bedrijfsuitkomsten aan de hand van het kostprijsdiagram een onderscheid wordt gemaakt in de

---

1) (15) verwijst dus naar een tabel en (lit.15) naar de literatuurlijst.

kosten van grond en arbeid en die van de resp. grond- en arbeidsbesparende produktiemiddelen. Op basis van dit onderscheid kan worden nagegaan of en zo ja in hoeverre de toepassing van beide typen produktiemiddelen heeft geleid tot verlaging der biologisch-technische (grond + grondbesparende produktiemiddelen) en mechanisch-technische (arbeid + arbeidsbesparende produktiemiddelen) produktiekosten.

Deze analyse wordt bemoeilijkt doordat uit de boekhouding de kosten van grond en gebouwen (pb) niet afzonderlijk bekend zijn terwijl bij bedrijfsgebouwen, met name wanneer er sprake is van ligboxen- in plaats van grupstallen, overwegend hun arbeidsbesparende en niet hun grondbesparende functie van betekenis is.

In verband hiermede zijn in de diagrammen de kosten van grond en gebouwen, uiteraard op arbitraire wijze, gesplitst. Hierbij is uitgegaan van de veronderstelling dat de kwaliteit van de grond op het bedrijf C gelijk is aan die op alle andere bedrijven, waarmee bedrijf C wordt vergeleken en dat deze tot uitdrukking komt in een pacht van f 400,- per ha.

Uitgaande van de totale pacht voor grond en gebouwen, die op dit bedrijf in 1975/76 f 465,- per ha bedroeg, is deze toerekening van f 400,- aan de grond waarschijnlijk aan de hoge kant. Het resultaat is dat het relatief grote aandeel van de kosten van grond in de totale produktiekosten op bedrijven met een geringe melkveedichtheid, zoals bedrijf C, in ieder geval duidelijk tot uitdrukking komt.

Anderzijds wordt het relatief grote aandeel van de gebouwenkosten in de totale produktiekosten op bedrijven met een ligboxenstal hierdoor minder sterk geaccentueerd. Dat is niet storend omdat het verschil tussen de kosten van grond en gebouwen per ha op pachtbasis tussen bedrijven met resp. een ligboxenstal en een grupstal toch reeds groot is. Wegens het vrijwel ontbreken van door eigenaars op verpachte bedrijven gebouwde ligboxenstallen worden de kosten van ligboxenstallen nl. steeds berekend op basis van pachtersinvesteringen dat wil zeggen op eigenaarsbasis, ook als de bedrijfsresultaten "op pachtbasis" worden gepresenteerd (lit.17).

Hoewel de kosten van f 400,- per ha voor de grond in relatie tot de totale pacht dus relatief hoog zijn, zijn zij uiteraard laag in verhouding tot de huidige kooprijzen van grond. Om een indruk te geven welke consequenties nog hogere grondkosten hebben voor de kostprijs bij extensief en intensief geëxploiteerd grasland is ook aangegeven in welke mate de grondkosten per kg melk stijgen als de grondkosten met f 200,- per ha toenemen.

De gemeenschappelijke kosten van grond en gebouwen per ha op pachtbasis zijn steeds in de tabellen vermeld (15). De kosten van grond en gebouwen per kg melk op pachtbasis, die resulteert wanneer de kosten per ha (15) worden gedeeld door de geproduceerde kg melk per ha (35) zijn in de diagrammen dus steeds afzonderlijk vermeld op basis van een grondpacht van f 400,- per ha.

#### 5.4 De samenstelling van het kostprijsdiagram (fig.1)

In figuur 1 is schematisch de samenstelling van het kostprijsdiagram weergegeven, aan de hand waarvan de bedrijfseconomische uitkomsten van de bedrijven zullen worden geanalyseerd.

De melkproduktie per bedrijf (45) is afgezet op de horizontale (x) as (500.000 kg). Dus hoe groter de melkproduktie per bedrijf des te breder is de kolom van de staafgrafiek.

In de kostprijsdiagrammen wordt geen melding gemaakt van de zogenaamde netto-kostprijs van de melk. Deze kan desgewenst berekend worden door de brutokosten per kg melk (65 cent) te verminderen met de omzet- en aanwas (11,0 cent) en overige opbrengsten per kg melk (4,0 cent) hetgeen resulteert in een netto-kostprijs van 50 cent. Deze berekeningswijze berust namelijk op het arbitraire uitgangspunt dat de produktiekosten van omzet- en aanwas en overige opbrengsten gelijk zijn aan de opbrengsten van deze "bijprodukten" van de melk.

In de kostprijsdiagrammen worden daarentegen de bruto-opbrengsten per kg melk (70 cent) gesteld tegenover de totale brutokosten per kg melk die gemeenschappelijk gemaakt zijn om melk + "bijprodukten" te produceren (65 cent). Vervolgens wordt de opbrengsten- en kostenstructuur geanalyseerd aan de hand van de opbouw van de bruto-opbrengsten en -kosten uit hun afzonderlijke componenten.

De totale bruto-opbrengsten en brutokosten per kg melk zijn afgezet resp. op de rechter- en linker verticale (ij) as van de staafgrafiek. De componenten van de bruto-opbrengst, melkprijs (55 cent), omzet en aanwas rundvee (11 cent) en overige opbrengsten per kg melk (4 cent) zijn tezamen met de totale bruto-opbrengst per kg melk (70 cent) vermeld aan de rechter buitenzijde van de kolom, de totale brutokosten per kg melk (65 cent) aan de linker buitenzijde en de acht componenten van de brutokosten zijn tezamen met het netto-overschot per kg melk = marge binnen in de kolom vermeld en bovendien met aceringen aangegeven.

Aan de linker buitenzijde van de kolom zijn ten slotte twee subtotalen van de kostencomponenten per kg melk vermeld, resp. de "biologisch-technische" kosten (grond op pachtbasis à f 400,- per ha + meststoffen + bijkomende veevoerkosten) en de "mechanisch-technische" kosten (arbeid + gebouwen (pb) + werktuigen + werk door derden). De "biologisch-technische" kosten hebben direct betrekking op de fysiologische aspecten van de teelt van gras en vee, de "mechanisch-technische" kosten vloeien meer voort uit alle werkzaamheden van mensen en werktuigen die met deze teelt samenhangen.

6. DE BEDRIJFSECONOMISCHE UITKOMSTEN VAN BEDRIJF C IN VERGELIJKING MET DIE VAN ANDERE BEDRIJVEN IN 1975/76 EN 1974/75

6.1 De bedrijfseconomische uitkomsten van C in vergelijking met die van steekproefbedrijven 1) in 1975/76 (fig. 2 en tabel 1)

6.1.1 Het netto-overschot

Uit de "ontwikkeling van de rentabiliteit en produktiviteit op grotere weidebedrijven in het Noordelijk klei- en veengebied" (lit.16) blijkt dat in de periode 1971/72 t/m 1975/76 de rentabiliteit op deze bedrijven ondanks een sterk toegenomen arbeidsproduktiviteit voortdurend is verslechterd en sinds 1973/74 negatief is. Geheel in overeenstemming hiermede waren ook de gemiddelde bedrijfsresultaten van Fr I en Fr II in het boekjaar 1975/76 sterk negatief (Netto-overschot (pb) resp. - f 17.000,- en - f 15.800,-) (17). Op bedrijf C waren de opbrengsten in dit jaar echter juist kostendekkend (Netto-overschot (pb) + f 160,-).

Dit relatief zeer gunstige bedrijfsresultaat van C komt ook tot uitdrukking in de kengetallen netto-overschot per f 100,- opbrengst (18) en per sbe (25).

De verschillen tussen de arbeidsopbrengst ondernemer (19) en per v.a.k. (20) zijn kleiner dan die tussen het netto-overschot (17), met name die tussen C en Fr I wegens de kortere werktijden van de ondernemer (6) en gemiddeld per v.a.k. (5) op C in vergelijking met Fr II en vooral met Fr I. In verband met het gelijke aangehouden CAO-uurloon inclusief sociale lasten (f 14,47) komen deze verschillen in arbeidsuren ook tot uitdrukking in de in rekening gebrachte arbeidskosten ondernemer (20) en per v.a.k. (4).

In verband met deze verschillen in arbeidstijd is het netto-overschot (pb) de meest zuivere maatstaf voor het bedrijfsresultaat. Dit was in 1975/76 op C f 16.000,- à f 17.000,- hoger dan op resp. Fr II en I.

Het verschil in bedrijfsuitkomsten komt ook tot uitdrukking in de marge tussen opbrengsten en kosten per kg melk. Deze bedroeg

---

1) In par. 6.1 t/m 6.4 en 7.1 t/m 7.4 worden de uitkomsten van bedrijf C vergeleken met de gemiddelde uitkomsten van groepen steekproef- en studiebedrijven. In de tekst worden eenvoudigheidshalve dikwijls de uitkomsten tussen C, Fr I, St 2 enz. vergeleken zonder uitdrukkelijke vermelding dat de uitkomsten van bedrijf C vergeleken worden met gemiddelde uitkomsten van deze groepen bedrijven. De spreiding van de uitkomsten binnen deze groepen komt in par. 6.5 en 7.5 aan de orde.

op C, Fr I en Fr II resp. +0,1, -6,9 en -3,2 cent per kg melk (figuur 2). Aangezien de bruto-opbrengst per kg melk op C iets hoger was dan op Fr I en II, verschillen de brutokosten per kg melk iets minder. Deze bedroegen resp. 71,5, 77,8 en 73,3 cent per kg melk.

Op C werd dus in vergelijking met representatieve bedrijven voor het Friese kleiweidegebied in 1975/76 melk met een iets hogere bruto-opbrengst en met lagere brutokosten geproduceerd. De 7 à 3 cent per kg melk ruimere marge resulteerde in samenhang met het aantal geproduceerde kg melk in een f 17.000,- à f 16.000,- hoger netto-overschot (pb).

#### 6.1.2 De produktieomvang

De melkproduktie per bedrijf (45) was op C iets hoger dan op Fr I en slechts ongeveer de helft van Fr II (figuur 2). Deze melkproduktie kan worden opgevat als de resultante van het aantal melkkoeien en de melkgift per koe of die van het aantal ha's en de melkproduktie per ha. Vergelijken wij eerst C en Fr I, die resp. 55 en 50 melkkoeien hebben (11) dan wordt het kleinere aantal melkkoeien op Fr I iets gecompenseerd door de 50 kg hogere melkproduktie per koe (36). De veel kleinere oppervlakte cultuurgrond (1) van Fr I (30 i.v.m. 45 ha) wordt gecompenseerd door de veel zwaardere melkveebezetting per ha voederoppervlakte (33) (1,67 i.v.m. 1,21) en het relatief nog iets grotere verschil in kg melk per ha voederoppervlakte (35) (8170 i.v.m. 5870 kg).

C heeft slechts een iets geringere oppervlakte dan Fr II (1) (resp. 45,4 en 47,4 ha) maar de melkproduktie per ha (35) is op Fr II bijna het dubbele (resp. 5870 en 10430 kg) wegens een veel grotere melkveedichtheid (33) (resp. 1,21 en 2,00) en tevens een 370 kg hogere melkproduktie per koe (36). Het aantal melkkoeien per bedrijf (11) is resp. 55 en 94.

#### 6.1.3 De bruto-opbrengst per kg melk

Opmerkelijk is de iets lagere melkprijs (38) op C in vergelijking met Fr I en II (figuur 2). Daar de melk van C normaal aan de fabriek wordt geleverd kan geen hogere prijs voor "biologische kwaliteit" worden bedongen. De lagere prijs op C kan (mede) verklaard worden uit een iets lager vetgehalte (39) en een lager percentage wintermelk (40). De omzet en aanwas rundvee per kg melk is op C ook lager dan op Fr I en II (resp. 9,1, 12,8 en 10,9 cent). Wegens de iets lagere melkgift per koe zijn deze verschillen in omzet en aanwas per melkkoe (53) nog groter. Dit houdt verband met het feit dat op C relatief minder kalveren (30) en overig vrouwelijk fokvee (31) worden aangehouden.

Hiertegenover staan op C veel hogere overige opbrengsten per kg melk (resp. 6,9, 1,2 en 2,2 cent). Deze hebben betrekking op de ruim 50 schapen welke op het bedrijf C worden gehouden. Dank zij deze schapen is zowel de totale omzet en aanwas van rundvee en schapen per kg melk (resp. 16,0, 14,0 en 13,1) als de totale bru-

to-opbrengst per kg melk (resp. 71,6, 70,9 en 70,1) op C hoger dan Fr I en II, d.w.z. de opbrengst van de schapen compenseert de lagere melkprijs en de geringe omzet en aanwas rundvee.

#### 6.1.4 De brutokosten per kg melk

Tegenover de relatief hoge bruto-opbrengsten per kg melk op C t.o.v. Fr I en II staan relatief lage brutokosten per kg melk (resp. 71,5, 77,8 en 73,3 cent per kg) (figuur 2). Dit verschil in brutokostprijs blijkt het resultaat te zijn van een totaal verschillende kostprijsstructuur.

Terwijl op C de kosten per kg melk van de primaire productiefactoren arbeid en grond aanmerkelijk hoger zijn dan op Fr I en II zijn die van gebouwen, werktuigen en veevoer veel lager en de kunstmest rekening ontbreekt geheel. In deze kostenstructuur komt dus duidelijk tot uitdrukking dat op C relatief veel minder gebruik gemaakt wordt van arbeids- en grondbesparende produktiemiddelen, welke door de toeleverende industrieën worden geleverd. De enige uitzondering vormen de loonwerkkosten. In dit opzicht wordt op C relatief meer gebruik gemaakt van (zwaar gemechaniseerd) werk door derden dan op Fr I en II.

Het relatief weinig gebruik maken van arbeid- en grondbesparende produktiemiddelen heeft uiteraard invloed op de mechanisch-technische resp. biologisch-technische kosten per kg melk. Het resultaat van deze invloed is volkomen tegengesteld.

De relatief hoge arbeidskosten per kg melk op C wegens de lagere arbeidsproductiviteit worden niet gecompenseerd door de lagere kosten van gebouwen en werktuigen, terwijl, zoals reeds werd opgemerkt, de kosten voor werk door derden op C zelfs hoger zijn. Het resultaat is dat de mechanisch-technische kosten op C, Fr I en Fr II ongeveer 44, 42 resp. 37 cent bedragen.

De relatief hoge grondkosten per kg melk op C wegens de lagere melkproductie per ha worden daarentegen ruimschoots gecompenseerd door de veel lagere bijkomende veevoerkosten per kg melk en het geheel ontbreken van kosten voor meststoffen. Hierdoor zijn de biologisch-technische kosten ongeveer 17, 26 resp. 27 cent per kg.

Daar de overige kosten per kg melk vrijwel gelijk zijn (ongeveer 10 cent) kan het verschil in kostenstructuur als volgt worden samengevat:

In vergelijking met Fr I en II wordt de melk op C teelttechnisch ongeveer 10 cent per kg goedkoper geproduceerd. In de bewerkingsector (inclusief gebouwen) zijn de kosten daarentegen ongeveer 2 resp. 7 cent per kg hoger.

Deze berekeningen zijn gebaseerd op grondkosten van f 400,- per ha (pb). Wanneer in verband met de grondprijzen wordt aangenomen dat deze grondkosten nog hoger zijn dan heeft een toeneming van f 200,- per ha tot gevolg dat de kosten van de grond per kg melk op bedrijf C, Fr I en Fr II toenemen met resp. 3,4, 2,4 en 1,9 cent. Grondkosten van b.v. f 600,- per ha (exclusief gebouwen)



leidt dus tot biologisch-technische kosten per kg melk op C, Fr I en Fr II van ongeveer 20, 28 en 29 cent, nog steeds een verschil in de orde van grootte van een dubbeltje.

#### 6.1.5 De afzonderlijke kostprijscomponenten

De verschillen in kosten per kg melk van de afzonderlijke kostensoorten kunnen als volgt worden toegelicht.

De verschillen in kosten van grond per kg melk vormen een directe afspiegeling van de hoeveelheden geproduceerde melk per ha (35) daar de pacht per ha gelijk is gehouden (f 400,-). Naarmate de grond extensiever wordt gebruikt zijn de grondkosten per kg melk hoger.

Terwijl op C in het geheel geen kunstmest is gebruikt werd op Fr I en II resp. 247 en 291 kg stikstof per ha gestrooid. Dit komt tot uiting in ongeveer 4 cent kosten voor kunstmest per kg melk op Fr I en II.

De hierdoor ongetwijfeld geringere grasproduktie op C wordt niet gecompenseerd door extra aankoop van voer. Integendeel, de aankoop van krachtvoer (57) en ruwvoer (59) per melkkoe op C is de helft of minder dan op Fr I en II. Alleen de hoeveelheid melkprodukten per melkkoe (58) is op C het dubbele hetgeen samenhangt met de traditionele opfok van de kalveren. (500 kg melk per kalf). Deze bijkomende voederkosten per melkkoe komen tot uitdrukking in veel lagere kosten voor aangekocht voer per kg melk (resp. 9,9, 16,9 en 18,8 cent).

De totale kosten voor meststoffen en veevoer per kg melk bedragen resp. 9,9, 20,7 en 22,9 cent.

De hoeveelheid eigen gewonnen ruwvoer per melkkoe is moeilijk te vergelijken. Weliswaar is de gemaaide oppervlakte per gve (42) op C geringer dan op Fr I en II (resp. 49, 58 en 51 are). Er dient bij de beoordeling van deze cijfers echter allereerst rekening gehouden te worden met het feit dat op C een gve anders is samengesteld dan op Fr I en II (minder jong rundvee (30, 31 en 53) en meer schapen (54)). Vervolgens is de aard van het gewonnen ruwvoer totaal verschillend (43 t/m 46), op C alleen hooi, op Fr I en II overwegend kuilgras en daarnaast nog gedroogd gras en met name op Fr II nog vers gemaaid gras voor stalvoeding, verband houdende met de ligboxenstallen. Dat de melkgift per koe (36) op C weinig lager is dan op Fr I en II ondanks het veel geringere gebruik van kunstmeststikstof en aangekocht voer zal uiteraard verband houden met de grotere beschikbare oppervlakte weidegras per koe wegens de lichtere melkvee- en grootveedichtheid (32) en aan de waarschijnlijk grotere hoeveelheid droge stof in wintervoer op een kleinere gemaaide oppervlakte per gve (42) in de vorm van hooi in plaats van kuil, gedroogd en vers gras (43 t/m 46). Ook wanneer hiermede rekening wordt gehouden blijft de indruk bestaan dat de "natuurlijke" produktie van het grasland, d.w.z. de totale produktie na aftrek van het gedeelte dat berust op aangekocht voer en meststoffen, aanmerkelijk groter is dan op de gangbare bedrijven.

De familie Cuperus schat de bijdrage van de biologische stikstofbreiding in de grond op 100 kg N per ha (lit.6). Voorlopige globale berekeningen resulteren in een nog aanmerkelijk hoger niveau van de "natuurlijke" produktie. Door een aantal medewerkers van instituten voor landbouwkundig onderzoek wordt getracht door het opstellen van balansen een duidelijker inzicht te verkrijgen in welke mate de veestapel op dit bedrijf "van de lucht leeft".

Nadat in het voorgaande de biologisch-technische kengetallen met betrekking tot de grond en grondbesparende produktiemiddelen zijn besproken komt thans de bewerkingssector aan de orde die betrekking heeft op de arbeidsproduktiviteit in samenhang met de mechanisch-technische ontwikkeling.

Uit figuur 2 blijkt dat de arbeidskosten per kg melk op C, Fr I en II resp. 34,4, 29,3 en 20,0 cent bedragen. Deze arbeidskosten per kg melk komen overeen met een relatieve arbeidsproduktiviteit, gemeten in kg melk per arbeidsuur, van resp. 100, 117 en 172. Deze relatieve verschillen in arbeidsproduktiviteit zijn kleiner dan die welke worden gesuggereerd door het kengetal kg melk per v.a.k. (50). Volgens dit kengetal zou de relatieve arbeidsproduktiviteit nl. resp. 100, 140 en 190 bedragen. De verklaring berust op het reeds in par. 521 besproken verschijnsel dat het aantal arbeidsuren per v.a.k. op C kleiner is dan op Fr II en vooral op Fr I. Hierdoor is de arbeidsproduktiviteit op C relatief gunstiger t.o.v. Fr II en vooral Fr I dan de kengetallen suggereeren die de arbeidsprestatie per v.a.k. uitdrukken. Dit geldt dus ook voor de kengetallen sbe per v.a.k. (14), ha per v.a.k. (48) en melkkoeien per v.a.k. (49).

Tegenover de hogere arbeidskosten per kg melk op C t.o.v. Fr I en vooral Fr II staan de werktuigkosten per kg melk die op Fr I en II ongeveer het dubbele bedragen van die op C. Deze veel geringere eigen mechanisatie op C wordt gedeeltelijk gecompenseerd doordat meer gebruik gemaakt wordt van werk door derden. De totale kosten van werktuigen en werk door derden per kg melk bedragen op C, Fr I en II resp. 8,4, 9,8 en 9,2 cent.

De verschillen in de bewerkingssector tussen C en Fr I en II komen eveneens tot uitdrukking in de volgende kengetallen. Allereerst de bewerkingskosten per 100 BE (22) die voor C, Fr I en II resp. f 2.341,-, f 2.278,- en f 1.767,- bedragen. Het kengetal bewerkingskosten per ha (26) is moeilijker te beoordelen in verband met de grote verschillen in bewerkingsomvang per ha. Uit de gespecificeerde bewerkingskosten per ha (27 t/m 29) blijkt nogmaals duidelijk dat C in vergelijking met Fr I en II veel minder gemchaniseerd is (29) en veel meer gebruik gemaakt van werk door derden (28).

Uit het bovenstaande blijkt duidelijk dat met name het grote verschil in arbeidsproduktiviteit tussen C en Fr II (arbeidskosten per kg melk 34,4 resp. 20,0 cent) niet alleen te verklaren is uit het verschil in kosten voor werktuigen en werk door derden (8,4 resp. 9,2 cent per kg). Ook wanneer rekening gehouden wordt

met de handicap van C dat de melkstapel in de stalperiode in twee gebouwen is ondergebracht blijft het verschil in arbeidsproductiviteit onwaarschijnlijk groot. De verklaring berust hierop dat in Fr II alle bedrijven op één na een ligboxenstal hebben. Omdat de invloed van het staltype op de arbeidsproductiviteit tot uitdrukking kan komen in de bewerkingskosten, zijn in de kostprijsdiagrammen de gebouwenkosten in de bewerkingskosten opgenomen. Zoals is uiteengezet in par. 5.3 was dit alleen mogelijk door de kosten van grond en gebouwen op pachtbasis op arbitraire wijze te splitsen. In dit rapport is de pacht van de grond hierbij op f 400,- per ha gesteld. Uit tabel 1 blijkt dat de gebouwenkosten op C, Fr I en Fr II dan resp. f 65,-, f 207,- en f 780,- per ha bedragen (15).

In samenhang met de eveneens zeer grote verschillen in melkproductie per ha (resp. 5.867 en 8.173 en 10.432 kg) (35) is het resultaat dat de gebouwenkosten per kg melk resp. 1,1, 2,6 en 7,5 cent bedragen.

Veel duidelijker dan uit de "normale" bewerkingskosten per kg melk (exclusief gebouwen) die resp. 42,8, 39,1 en 29,2 cent bedragen, blijkt uit de bewerkingskosten inclusief gebouwenkosten (resp. 43,9, 41,7 en 36,7) dat de hoge arbeidsproductiviteit met name op Fr II mede te danken is aan de arbeidsefficiënte gebouwen. Ondanks het feit dat de gebouwenkosten op Fr II ruim f 700,- per ha hoger zijn dan op C zijn de totale bewerkingskosten per kg melk inclusief gebouwenkosten op Fr II toch nog lager dan op C. Fr I, waar slechts twee van de 19 bedrijven een ligboxenstal had neemt in dit opzicht een tussenpositie in.

De relatief lage arbeidsproductiviteit op bedrijf C houdt uiteraard ook nog met andere factoren verband die direct samenhangen met het toegepaste systeem. Zo vereist b.v. het uitmesten, stapelen en uitrijden van stalmest meer arbeid dan een drijfmest-systeem. Ook het grotere aandeel van het ruwvoer in de vorm van hooi in het voederrantsoen vereist meer arbeid in vergelijking met een rantsoen dat meer gebaseerd is op kuilgras + krachtvoer.

Al deze aspecten, die hier slechts globaal in de bedrijfs-economische uitkomsten tot uitdrukking komen en slechts kwalitatief kunnen worden aangeduid zouden uiteraard door nader onderzoek geconcretiseerd en gekwantificeerd kunnen worden.

#### 6.1.6 Samenvatting kostprijsanalyse van bedrijf C in vergelijking met Fr I en Fr II in 1975/76 (figuur 2)

Analysering van de bedrijfsresultaten in 1975/76 met behulp van het kostprijsdiagram leidt dus tot het inzicht dat bedrijf C in vergelijking met resp. Fr I en Fr II een resp. ongeveer 7 en 3 cent ruimere marge heeft dank zij

- een iets hogere bruto-opbrengst per kg melk (schapen!);
- ongeveer 10 cent per kg lagere "biologisch-technische" kosten ondanks resp. 2 en 3 cent hogere grondkosten (bij f 400,- pacht/ha);

- slechts ongeveer resp. 2 en 7 cent hogere "mechanisch-technische" kosten ondanks ongeveer resp. 5 en 15 cent hogere arbeidskosten per kg;
- ongeveer gelijke overige kosten per kg melk.

Hieruit blijkt dat de nadelen van de geringe grondproduktiviteit voor de kostprijs ruimschoots worden gecompenseerd door de voordelen van geen kunstmest en weinig krachtvoer.

De nadelen van de geringe arbeidsproduktiviteit komen vooral t.o.v. Fr II (ligboxenstallen) wel in de kostprijs tot uiting maar worden toch in sterke mate genivelleerd door de relatief hoge kosten voor gebouwen per kg op Fr II.

De geringe produktiviteit van de grond op C komt uiteraard ook tot uitdrukking in de relatief lage omzet (kg melk per bedrijf). De oppervlakte grond van C, Fr I en Fr II is resp. 45, 30 en 47 ha (1) en de omzet resp. 266, 247 en 491 kg ( $\times 1000$ ). Een vergelijking van Fr I en Fr II illustreert echter dat de economische voordelen van schaalvergroting bij een positieve marge omslaan in economische nadelen van schaalvergroting bij een negatieve marge. De marge van Fr II is ongeveer half zo negatief als van Fr I maar omdat de omzet op Fr II ongeveer het dubbele van Fr I is zijn de netto-overschotten vrijwel gelijk.

De relatief gunstige marge van Fr II t.o.v. Fr I komt hierdoor niet in het netto-overschot tot uitdrukking.

Betekent dit nu dat ook in de komende jaren de concurrentiepositie van bedrijf C gunstig is t.o.v. Fr I en Fr II?

De verschillen in kosten per kg melk der afzonderlijke kostencomponenten in een bepaald jaar (bij een gelijk prijsniveau) zijn een (omgekeerde) maatstaf voor de verschillen in hun (partiële) produktiviteit. Prijsstijgingen van kostencomponenten zullen de kosten per kg des te sterker verhogen naarmate hun produktiviteit geringer is. Voortgaande prijsstijgingen van arbeid en grond zullen, wanneer alle overige prijzen en alle hoeveelheden gelijk blijven, het gunstige margeverschil van bedrijf C t.o.v. Fr I en Fr II teniet doen.

De produktiviteitsanalyse van de grotere Friese weidebedrijven (lit.16) laat echter zien dat op deze bedrijven in de periode 1971/72 t/m 1975/76 behalve de kosten van arbeid en grond met name ook de bijkomende veevoerkosten sterk zijn gestegen (van 13 tot 18 cent per kg), niet alleen wegens prijsstijgingen maar ook wegens een dalende produktiviteit (afnemende hoeveelheid melk per kg aangekocht voer). Dit verschijnsel houdt verband met de sterk opgevoerde melkveedichtheid en verstrekte hoeveelheid krachtvoer per koe op de Friese weidebedrijven. Daar de produktiviteit van het krachtvoer op bedrijf C bijna het dubbele is van die op Fr I en Fr II (resp. 9,9, 16,9 en 18,8 cent per kg) en de veedichtheid op bedrijf C t.o.v. de eigen ruwvoerproduktie niet zal worden verhoogd is de concurrentiepositie van bedrijf C t.o.v. Fr I en II in dit opzicht veel gunstiger. Ditzelfde geldt uiteraard voor prijsstijgingen van alle overige arbeids- en grondbesparende produktie-

middelen waarvan de produktiviteit op C hoger is dan op de Friese bedrijven.

De toekomstige concurrentiepositie van bedrijf C is dus afhankelijk van de mate waarin de prijzen van arbeid en grond t.o.v. die van arbeids- en grondbesparende produktiemiddelen zullen stijgen. Alle consequenties van dit krachtenspel onder invloed van veranderingen van prijzen en hoeveelheden van produkten en produktiemiddelen voor de rentabiliteit van bedrijf C en Fr I en Fr II kunnen uit de diagrammen van figuur 2 worden afgelezen.

Rest ons slechts nog om de aandacht erop te vestigen dat de beoordeling van de concurrentiepositie van met name bedrijven met een ligboxenstal t.o.v. die met een grupstal alleen op basis van een rentabiliteitsvergelijking tot misleidende conclusies kan leiden. Uit een onderzoek (lit.17) is gebleken dat een gelijke rentabiliteit (netto-overschot) van twee groepen, die zich alleen onderscheiden t.a.v. het staltype, kan versluieren, dat de beschikbare financieringsmiddelen voor expansie en modernisering op L-bedrijven (met een ligboxenstal) veel groter zijn dan op G-bedrijven (met een grupstal). De verklaring is dat de economische voordelen van de grotere produktiviteit van grond, arbeid en kapitaal op L-bedrijven niet tot uitdrukking komen in het netto-overschot wegens relatief hogere kosten in de vorm van afschrijvingen en berekende rente. Bovendien bleek op de L-bedrijven de berekende rente relatief meer uit betaalde rente voor vreemd vermogen te bestaan. Een gedeelte van deze betaalde rente keert indirect via de fiscus in de vorm van negatieve belasting als inkomen van de ondernemer terug. Daarnaast maken de L-bedrijven meer gebruik van fiscale faciliteiten als vervroegde afschrijving en investeringsaftrek.

Grotere uit afschrijving ter beschikking komende bedragen en grotere besparingen droegen er aldus gezamenlijk toe bij dat de L-bedrijven zich bij een gelijke rentabiliteit (netto-overschot) zeer gunstig onderscheiden van de G-bedrijven m.b.t. de totaal beschikbare financieringsmiddelen.

De resultaten van dit onderzoek (lit.17) dienen mede in overweging te worden genomen bij de beoordeling van de uitspraak van de familie Cuperus volgens welke "bedrijfsrentabiliteit ook betekent dat je je zo weinig mogelijk afhankelijk maakt van andere, meest grote, ondernemingen". Met name de fiscale voordelen die (tot nog toe) uit deze afhankelijkheid konden voortvloeien komen niet in de rentabiliteitsberekening tot uitdrukking maar zijn in de praktijk wel van grote betekenis.

## 6.2 De bedrijfsuitkomsten in 1974/75 (Figuur 3 en tabel 2)

In dit boekjaar, voorafgaande aan het in de vorige paragrafen besprokene, was het niet zo goed mogelijk twee groepen bedrijven te vormen met resp. een gelijk aantal melkkoeien (11) en een ge-

lijke oppervlakte cultuurgrond (I) als bedrijf C. Bovendien bestond de groep Fr II slechts uit 5 bedrijven.

Ondanks deze onvolkomenheden van het beschikbare materiaal voor een bedrijfsvergelijking zijn de verschillen in produktieomvang en in de structuur van opbrengsten en kosten per kg melk (zie kostprijs-diagrammen) in 1974/75 kwalitatief vrijwel gelijk aan die in 1975/76.

Kwantitatief verschillen de bedrijfsresultaten tussen C en Fr I ook ongeveer evenveel. Alleen de uitkomsten van Fr II waren dit jaar iets minder ongunstig dan die van C maar in verband met het zeer geringe aantal bedrijven in deze groep in beide jaren kan hieraan niet veel betekenis worden toegekend.

Alle genoemde overwegingen in aanmerking nemende is er geen aanleiding om de conclusies uit de analyse van de in 1975/76 verkregen bedrijfsresultaten te herzien naar aanleiding van de in het voorafgaande jaar bereikte uitkomsten.

Het boekjaar 1974/75 biedt wel de beste mogelijkheid om bedrijf C met bedrijf L te vergelijken daar bedrijf C toen juist de aanpassingsmoeilijkheden met de melkmachine te boven was en bedrijf L nog geen symptomen van de naderende liquidatie vertoonde.

Uit de kostprijsdiagrammen (figuur 3) blijkt dat de biologisch-technische kosten per kg melk op L nog lager zijn dan op C (resp. 13,3 en 15,9 cent) overeenkomende met een melkveedichtheid van resp. 1.47 en 1.18, met een melkproduktie per koe van resp. 5085 en 4494 kg en met een melkproduktie per ha van resp. 7475 en 5290 kg. Hierdoor zijn de grondkosten (à f 400,- per ha) per kg melk op L 2,1 cent lager dan op C. Hiertegenover staan 4,1 cent hogere kosten voor meststoffen per kg melk, hetgeen resulteert in resp. 9,8 en 7,8 cent per kg melk voor grond + meststoffen, een verschil van 2,0 cent per kg ten gunste van C. De uitzonderlijke kracht van bedrijf L berust echter op het extreem lage krachtvoergebruik dat op L, C, Fr I en Fr II resp. f 72,-, f 185,-, f 495,- en f 466,- per koe (tabel 2, 57) en resp. 3,5, 8,1, 14,7 en 16,0 cent per kg melk (figuur 3) bedraagt. Uit deze gegevens blijkt dat lage biologisch-technische kosten per kg melk ook verkregen kunnen worden bij een niet "biologische" bedrijfsvoering en dat besparing op krachtvoer zelfs tot lagere biologisch-technische kosten per kg melk kan leiden dan het niet toepassen van kunstmeststof.

Met 2 v.a.k. op 25 ha komt L met de arbeids- en mechanisch-technische kosten per kg melk nog ongunstiger t.o.v. Fr I en Fr II uit dan C en hierdoor wordt verklaard dat L uiteindelijk een ongunstiger marge en lager netto-overschot heeft dan C. In vergelijking met Fr I met gemiddeld ongeveer een gelijke oppervlakte heeft L echter betere bedrijfsuitkomsten.

Bedrijf L, waarvan de bedrijfseconomische uitkomsten reeds sinds 1961/62 door het LEI worden bijgehouden, had in de zestiger jaren, toen de arbeidskosten nog niet zo'n belangrijke invloed hadden als thans, dank zij de extreem lage krachtvoergiften, steeds aanmerkelijk betere bedrijfsuitkomsten dan het gemiddelde

van de grotere bedrijven in het Noordelijk kleiweidegebied.

6.3 De bedrijfseconomische uitkomsten van bedrijf C in vergelijking met die van studiebedrijven melkveehouderij en van bedrijf L in 1975/76 (figuur 4 en tabel 3)

Zoals in par. 3 en 4.2 is uiteengezet leek het gewenst om bedrijf C behalve met representatieve Friese kleiweidebedrijven ook met bedrijven te vergelijken waarvan bekend is dat zij m.b.t. de bedrijfsorganisatie en bedrijfsvoering op een relatief hoog niveau worden geleid.

In figuur 4 en tabel 3 worden de uitkomsten van bedrijf C in 1975/76 vergeleken met die van bedrijf L en met de gemiddelde uitkomsten van St 1 en St 2.

De volgorde van de diagrammen en tabellen is zo gekozen dat de oppervlakte cultuurgrond van de linkse twee bedrijven ongeveer gelijk is (bedrijf L 25,00 ha en St 1 30,3 ha) en van de rechtse twee vrijwel precies gelijk (bedrijf C 45,4 ha en St 2 46,6 ha) (1).

Uit de verschillen in breedte van de diagrammen blijkt terstond het grote verschil in intensiteit van het grondgebruik tussen enerzijds de bedrijven L en C en anderzijds St 1 en St 2. Bij een ongeveer gelijke oppervlakte is de omzet (kg melk per bedrijf) op de studiebedrijven meer dan het dubbele.

De bruto-opbrengst per kg melk is op C en L duidelijk hoger dan die op St 1 en St 2. Dit is allereerst te verklaren uit een hogere melkprijs die o.a. berust op een hoger vetgehalte en bij L bovendien op een zeer hoog eiwitgehalte (3,51). De omzet en aanwas per kg melk is op C en L lager dan op de studiebedrijven maar dit wordt op C ruimschoots gecompenseerd door de hogere overige opbrengsten (schapen!).

De relatief hoge bruto-opbrengsten per kg melk op C en L gaan echter gepaard met naar verhouding nog veel hogere brutokosten. Deze bedragen nl. ongeveer 71,5 cent tegenover 63,5 op de studiebedrijven.

Het resultaat is dat, terwijl C en L de melk goedkoper produceren dan Fr I en Fr II, de produktiekosten aanmerkelijk hoger zijn dan op de studiebedrijven. Een kostprijsanalyse kan nader inzicht geven in de oorzaken van deze hogere produktiekosten.

De kosten van grond per kg melk (op basis van pacht à f 400,- per ha) weerspiegelen exact de grondproduktiviteit, uitgedrukt in kg melk per ha. Op de bedrijven L, St 1, C en St 2 werd resp. 6.485, 13.760, 5.870 en 13.060 kg melk per ha (35) geproduceerd, hetgeen resulteert in resp. 6,2, 2,8, 6,8 en 3,0 grondkosten per kg melk. Deze produkties per ha werden bereikt met achtereenvolgens 177, 394, 0 en 360 kg N per ha (41) en 89, 2544, 580 en 2443 gld. bijkomende voederkosten per ha (67). Deze cijfers illustreren de meest kenmerkende "alternatieve" eigenschappen van de be-

drijfsvoering op L (weinig N en extreem weinig krachtvoer) en C (geen N en weinig krachtvoer). In de kostprijsstructuur resulteert dit in "biologisch-technische" kosten per kg melk van resp. ongeveer 14 1), 25, 17 en 25 cent.

Uit deze cijfers kan worden geconcludeerd dat de in de vorige paragraaf geconstateerde relatief lage "teelttechnische" kosten per kg melk op bedrijf C t.o.v. Fr I en Fr II ook gelden t.o.v. St 1 en St 2, ondanks het feit dat deze kosten op de studiebedrijven iets lager zijn dan op de Friese kleiweidebedrijven, voornamelijk dank zij lagere kosten voor grond en meststoffen per kg melk.

Bedrijf C wordt echter m.b.t. teelttechnische kosten nog overtroffen door bedrijf L. De verklaring berust mede hierop dat het normale aandeel van veevoerkosten in de kostprijs aanmerkelijk groter is dan dat van (stikstof) meststoffen zodat besparing op veevoer relatief meer bijdraagt tot kostprijsverlaging dan besparing op kunstmest.

Evenals bij de vergelijking van C met de steekproefbedrijven zal ook hier aangegeven worden hoe de situatie ligt bij hogere kosten van de grond dan f 400,- per ha. Een toeneming van f 200,- per ha heeft tot gevolg dat de kosten van de grond per kg melk op bedrijf L, St 1, C en St 2 toenemen met resp. 3,1, 1,4, 3,4 en 1,5 cent. Grondkosten van b.v. f 600,- per ha (exclusief gebouwen) leidt dus tot biologisch-technische kosten per kg melk van ongeveer resp. 17, 26, 20 en 26 cent, nog steeds een aanmerkelijk verschil ten gunste van L en C.

Richten wij thans onze aandacht op de bewerkingssector dan blijken de arbeidskosten per kg melk op L, St 1, C en St 2 in 1975/76 resp. ongeveer 38 1), 15,34 en 15 cent te bedragen. Uit deze cijfers blijkt dat de studiebedrijven zich in nog sterkere mate dan Fr I en Fr II onderscheiden van de bedrijven L en C niet alleen in een grotere produktiviteit van grond maar ook in die van arbeid.

Ook uit de kengetallen sbe/v.a.k. (14), melkkoeien/v.a.k. (49) en kg melk/v.a.k. (50) blijkt dat de arbeidsproduktiviteit op de studiebedrijven  $2\frac{1}{2}$  à 3 x zo groot is als op de bedrijven L en C.

Deze besparing op uren handenarbeid is uiteraard gepaard gegaan met extra kosten voor arbeidsbesparende produktiemiddelen op de studiebedrijven. De kosten voor werktuigen + werk door derden per kg melk zijn echter op de studiebedrijven ongeveer gelijk aan die op bedrijf C (ruim 8 cent) en zelfs lager dan op bedrijf L en op Fr I en II (9 à 10 cent). Dank zij de grote omzet op de studie-

---

1) De kosten per kg melk in 1975/76 op L zijn met behulp van die in 1974/75 (zie fig. 3) zo goed mogelijk "genormaliseerd" omdat de bedrijfsvoering in 1975/76 reeds beïnvloed werd door de voorgenomen liquidatie van het bedrijf; 1974/75 was nog een "normaal" jaar.



bedrijven is dus niet alleen de produktiviteit van arbeid maar ook die van de arbeidsbesparende werktuigen groter. Dit resulteert in veel lagere bewerkingskosten (arbeid + werktuigen + werk door derden) per kg melk op de studiebedrijven nl. ongeveer 23 cent in vergelijking met ongeveer 30 cent op Fr II, 40 cent op Fr I, 43 cent op bedrijf C en 49 cent op bedrijf L 1). Wanneer wij echter de bewerkingskosten inclusief de gebouwenkosten berekenen dan worden deze op de bedrijven C en L slechts met ruim 1 cent per kg verhoogd (Friese staltype op pachtbasis bij f 400,- grondpacht per ha) en op de studiebedrijven met ruim 5 cent (ligboxenstallen als pachtersinvesteringen) zodat de "mechanisch-technische" kosten t.o.v. de bewerkingskosten enigszins worden genivelleerd.

6.4 Samenvatting kostprijsanalyse 1975/76 van de "alternatieve" bedrijven L(andman) en C(uperus), de steekproefbedrijven Fr I en Fr II en de studiebedrijven melkveehouderij St 1 en St 2

Tabel 6 Kostprijsanalyse 1975/76

	"Kleine" bedrijven			"Grote" bedrijven		
	L 1)	Fr I	St 1	C	Fr II	St 2
<u>Opp.cult.grond (ha)</u>	<u>25</u>	<u>30</u>	<u>30</u>	<u>45</u>	<u>47</u>	<u>45</u>
6a. Kosten grond à f. 400,- per ha						
"Mech.-techn."kosten	49	42	28	44	37	29
"Biol.-techn."kosten	14	26	25	17	27	25
Subtotaal	63	68	53	61	64	54
Overige kosten	9	10	11	11	9	10
Bruto-kosten	72	78	64	72	73	64
Bruto-opbrengst	70	71	68	72	70	68
Marge	-2	-7	+4	0	-3	+4
Omzet (x1000 kg)	185	247	390	266	491	578
<u>Netto-overschot(gld.)</u>	<u>-3700</u>	<u>-17000</u>	<u>+17000</u>	<u>0</u>	<u>-16000</u>	<u>+26000</u>
6b. Kosten grond à f. 600,- per ha						
"Biol.-techn."kosten	17	28	26	20	29	26
Marge	-5	-9	+3	-3	-5	+3
<u>Netto-overschot(gld.)</u>	<u>-8700</u>	<u>-23000</u>	<u>+11000</u>	<u>-9000</u>	<u>-25000</u>	<u>+17000</u>

In tabel 6 zijn de (groepen) bedrijven op basis van de oppervlakte ingedeeld in "kleine" en "grote" bedrijven.

1) Zie noot op blz.41 .

Met betrekking tot de opbrengsten en kosten per kg melk, de omzet, de marge en het netto-overschot blijken binnen elke grootte-klasse de relaties van de "alternatieve" bedrijven (resp. L en C) tot enerzijds de steekproefbedrijven (resp. Fr I en Fr II) en anderzijds de studiebedrijven (resp. St 1 en St 2) sterk met elkaar overeen te komen.

De "biologisch-technische" kosten per kg melk liggen, bij kosten van de grond (exclusief gebouwen) à f 400,- per ha (tabel 6a), op L en C ongeveer 10 cent lager dan op de steekproef- en studiebedrijven, die in dit opzicht onderling weinig verschillen. Bij weinig stikstof + zeer weinig krachtvoer (L) zijn deze kosten nog lager dan bij geen stikstof + weinig krachtvoer (C).

De "mechanisch-technische" kosten liggen op L en C 7 cent hoger dan op steekproefbedrijven in dezelfde oppervlakteklasse. Het gevolg is dat m.b.t. de "biol.en mech.-technische" kosten per kg melk de "alternatieve" bedrijven L en C resp. 5 en 3 cent goedkoper produceren dan de gangbare Friese kleiweidebedrijven van dezelfde grootteklasse.

Op de studiebedrijven liggen de "mech.-techn." kosten per kg melk onafhankelijk van de oppervlakte iets beneden de 30 cent. Dat is 20 en 15 cent lager dan op resp. L en C. Het gevolg is dat m.b.t. de "biol.en mech.-technische" kosten per kg melk de "alternatieve" bedrijven L en C resp. 10 en 7 cent duurder produceren dan de studiebedrijven van dezelfde grootteklasse.

De geringe produktiviteit van de grond op L en C in vergelijking met de steekproef- en studiebedrijven resulteert dus in relatief lage "biologisch-technische" kosten per kg melk. De geringere produktiviteit van de arbeid op L en C resulteert echter in relatief hoge "mechanisch-technische" kosten t.o.v. de steekproefbedrijven en relatief zeer hoge "mechanisch-technische" kosten t.o.v. de studiebedrijven. Tevens rekening houdende met de betrekkelijk geringe verschillen in overige kosten en bruto-opbrengsten is het uiteindelijk resultaat dat de melk op L en C in 1975/76 3 à 4 cent goedkoper werd geproduceerd dan op de steekproefbedrijven Fr I en Fr II en 4 à 6 cent duurder dan op de studiebedrijven St 1 en St 2. Daar de produktie op L en C in 1975/76 juist ongeveer kostendekkend was betekent dit dat de marge op de steekproefbedrijven negatief en op de studiebedrijven positief was. In samenhang met de omzet was het bedrijfsresultaat (netto-overschot pb) op de steekproefbedrijven ongeveer - f 16.000,- en op de studiebedrijven St 1 en St 2 resp. + f 17.000,- en + f 26.000,-.

Op de "alternatieve" bedrijven L en C kon in 1975/76 dus melk geproduceerd worden tegen een concurrerende kostprijs in vergelijking met de steekproefbedrijven in hetzelfde gebied en van dezelfde oppervlakteklasse. Terwijl op beide "alternatieve" bedrijven geen hogere melkprijs op basis van "alternatieve" kwaliteitseigenschappen werd verkregen was dank zij deze lagere kostprijs ook de marge ruimer en het netto-overschot groter.

Deze gunstige concurrentiepositie t.o.v. de Friese kleiweidebedrijven heeft bedrijf L reeds gehad sinds 1961/62, het eerste

jaar waarin door het LEI een bedrijfseconomische boekhouding werd bijgehouden.

De toepassing van veel stikstof en krachtvoer leidt volgens deze gegevens bij een grondpacht van f 400,- per ha tot relatief hoge "teelttechnische" kosten per kg melk. Alleen wanneer deze gepaard gaan met een uitzonderlijk hoge arbeidsproduktiviteit zoals op de studiebedrijven leidt dit systeem tot lagere totale produktiekosten van de melk dan op de steekproefbedrijven.

Op de "alternatieve" bedrijven L en C was in 1975/76 een ongeveer kostendekkende produktie mogelijk door een relatief gering gebruik van kunstmeststikstof en/of krachtvoer te combineren met een niet al te lage arbeidsproduktiviteit.

Uit tabel 6b blijkt dat dit beeld niet ingrijpend verandert wanneer aangenomen wordt dat de grondkosten f 600,- i.p.v. f 400,- per ha bedragen. In dit geval worden de grondkosten en de biologisch-technische kosten per kg melk op L en C met 3 cent, op Fr I en Fr II met 2 cent en op St 1 en St 2 met 1 cent verhoogd en de marges uiteraard met hetzelfde bedrag vernaauwd. In deze verschillen van de grondkosten van resp. 3, 2 en 1 cent per kg melk komen de verschillen in intensiteit van het grondgebruik tot uitdrukking. Ook bij deze hogere grondkosten blijven de alternatieve bedrijven de melk goedkoper produceren dan gemiddeld op de steekproefbedrijven en duurder dan op de studiebedrijven.

In relatie met de oppervlakte resulteert een verhoging van de grondkosten met f 200,- per ha tot een verlaging van het nettooverschot van f 5.000,- à f 6.000,- op de "kleine" en van ongeveer f 9.000,- op de "grote" bedrijven.

#### 6.5 Spreiding van de bedrijfseconomische uitkomsten van individuele steekproef- en studiebedrijven in 1975/76 (fig. 5 en 6)

In par. 4.2.1 is aangekondigd dat in verband met het geringe aantal steekproefbedrijven in het Friese kleiweidegebied de spreiding van de individuele bedrijven zal worden gegeven. Deze spreiding is afgebeeld in figuur 5 voor de kengetallen omzet (kg melk per bedrijf) (op de x as) en de marge (op de y as), die gecombineerd het netto-overschot (isoquanten) geven.

Opdat de economische voordelen van schaalvergroting duidelijk tot uitdrukking komen zijn ook de individuele studiebedrijven melkveehouderij afgebeeld.

Bedrijven met een omzet kleiner dan 300.000 kg blijken voor het merendeel een negatieve marge te hebben; een positieve marge groter dan 5 cent is uitzondering.

In het omzettraject 300 - 600.000 kg varieert de marge van -20 tot +20 cent maar het merendeel van steekproef- en studiebedrijven heeft een positieve marge.

In het omzettraject 600 - 900.000 kg met nog één bedrijf bo-

ven de 100.000 kg heeft slechts één van de 15 bedrijven een negatieve marge.

In par. 6.1 t/m 6.4 zijn de marges per kg melk van L en C vergeleken met de gemiddelde marge van Fr I, Fr II, St 1 en St 2 die eveneens in figuur 5 zijn afgebeeld.

Nu de spreiding binnen deze groepen zichtbaar is blijkt dat L en C in vergelijking met bedrijven met een gelijke omzet een zeer gunstige marge hebben.

De voorlopige conclusie uit par. 6.4 volgens welke de rentabiliteit van L en C in 1975/76 gunstig was t.o.v. de gemiddelde rentabiliteit van steekproefbedrijven in het Friese kleiweidegebied geldt in versterkte mate voor hun rentabiliteitspositie t.o.v. steekproefbedrijven met een gelijke produktieomvang.

Nu kan uiteraard, afhankelijk van de intensiteit van het graslandgebruik, een gelijke omzet per bedrijf verkregen worden op een zeer verschillende bedrijfsoppervlakte. In verband met het extensieve grondgebruik op L en C is het daarom interessant ook na te gaan hoe hun rentabiliteitspositie is t.o.v. steekproef- en studiebedrijven met een vergelijkbare oppervlakte cultuurgrond.

Met het oog hierop is in figuur 6, het verband van omzet, marge en netto-overschot met de bedrijfsoppervlakte aangegeven. Nu zijn echter niet alleen de steekproefbedrijven in het Friese kleiweidegebied maar alle melkveehouderijbedrijven in geheel Nederland in de vergelijking betrokken.

Uit figuur 6a blijkt duidelijk dat de omzet op bedrijf L maar vooral op bedrijf C ver beneden die op steekproef- en studiebedrijven met een zelfde oppervlakte liggen. Figuur 6b laat zien dat desondanks de marge gunstig ligt t.o.v. die der steekproefbedrijven.

Het gecombineerde effect van omzet en marge is in figuur 6c afgebeeld. De rentabiliteitspositie van L en C was in 1975/76 gunstig t.o.v. steekproefbedrijven en ongunstig t.o.v. studiebedrijven met een zelfde oppervlakte cultuurgrond.

#### 6.6 Opbrengsten, kosten en saldo's per koe en per ha in 1975/76 in samenhang met de graslandexploitatie (fig. 7 en 8 en tabel 1, 3 en 7)

In de voorgaande paragrafen is de rentabiliteit in het boekjaar 1975/76 van het gehele bedrijf geanalyseerd waarbij een onderscheid werd gemaakt tussen de biologisch- en mechanisch-technische kosten. De bespreking van dit boekjaar zal worden afgesloten met een analyse van de opbrengsten per koe en per ha en de saldo's na aftrek van de toe te rekenen kosten met als voornaamste de bijkomende voederkosten en de bemestingskosten.

Het bedrijf C zal wederom worden vergeleken met Fr I en Fr II (tabel 1) en met bedrijf L en St 1 en St 2 (tabel 3). In tabel 7 is een samenvatting gegeven van enkele te bespreken kengetallen.

Tabel 7 Gegevens rundveehouderij 1975/76

	"Kleine" bedrijven			"Grote" bedrijven		
	L	Fr I	St 1	C	Fr II	St 2
Opp.cult.grond (ha)	25	30	30	45	47	45
Kg melk/melkkoe	5316	4903	5528	4848	5217	5473
Melkprijs	61,01	56,89	54,68	55,55	57,04	54,59
Melkgeld/melkkoe	3240	2790	3020	2690	2980	2990
Bruto-opbr./melkkoe	3620	3460	3700	3460	3575	3650
Saldo opbr. - bijk. voerkosten/melkkoe	3330	2630	2700	2980	2595	2665
Bruto-opbrengst/ha voederoppervlakte	4500	5780	9150	4200	7200	8770
Saldo opbrengst-toe- gerekende kosten per ha voederoppervl.	3610	3330	4760	3000	4030	4730

De melkproduktie per koe (36) was in 1975/76 op C het laagst. Daarop volgen Fr I, Fr II en bedrijf L en de hoogste produkties worden bereikt op St 2 en St 1.

De melkprijs is het laagst op de studiebedrijven. Hierna volgen C, Fr I en II en L spant de kroon met 61,00 cent. Behalve vetgehalte, eiwitgehalte, kwaliteitsklasse en % wintermelk speelt hierbij ook de aflevering aan verschillende zuivelfabrieken een rol. Het feit dat de meeste studiebedrijven buiten Friesland liggen is ook van betekenis.

Het melkgeld per koe (52, tabel 7 en figuur 7) blijkt onder invloed van hoeveelheid en prijs toe te nemen in de volgorde C Fr I, Fr II, St 2, St 1 en L, een variatie van f 550,- per koe. Onder invloed van verschillen in omzet en aanwas rundvee en overige opbrengsten blijken de bruto-opbrengsten per koe (51, tabel 7 en figuur 7) aanmerkelijk minder te verschillen. Deze nemen toe in de volgorde C, Fr I, Fr II, L, St 2 en St 1, een variatie van bijna f 250,- per koe. Ondanks het feit dat de studiebedrijven de laagste melkprijs ontvangen is hun bruto-opbrengst per koe het hoogst.

Deze bruto-opbrengst wordt verkregen met behulp van (ruw)voer van eigen bedrijf, aangevuld met aangekocht voer. Het saldo bruto-opbrengst minus bijkomende voerkosten (60, tabel 7 en figuur 7) is een (economische) maatstaf voor de bijdrage van het voer van eigen bedrijf aan de brutoproduktie per koe. Dit saldo blijkt toe te nemen in de volgorde Fr II, Fr I, St 2, St 1, C en L, een variatie van bijna f 1.000,- onder invloed van bijkomende voederkosten per koe (56) die variëren van f 73,- op L (in 1974/75 en 1973/74 ongeveer f 60,-) tot bijna f 1.000,- op de studiebedrijven en Fr II. Bedrijf C neemt een tussenpositie in met f 479,- bijkomende voederkosten per koe.

Daar de overige toegerekende kosten per koe voornamelijk uit rente veestapel bestaan verandert het tweede saldo bruto-opbrengst

minus (alle) toegerekende kosten per koe (62 en figuur 7) de rangorde niet.

De voornaamste belangstelling bij de overige toegerekende kosten gaat uit naar de kostencomponent ziektebestrijding (dierenarts). Aangezien op het bedrijf C deze kosten betrekking hebben op rundvee, schapen, paarden en kleine huisdieren en deze kosten op andere bedrijven niet zijn gespecificeerd, is aan de hand van deze kostencomponent geen inzicht te verkrijgen in de gezondheid van de rundveestapel van C in vergelijking met die op andere bedrijven. Dit inzicht zal alleen verkregen kunnen worden op basis van een speciaal hiernaar in te stellen onderzoek.

Belangrijker dan het saldo per koe is voor het bedrijfsresultaat het saldo opbrengsten minus toegerekende kosten per ha voederoppervlakte. De opbrengsten per ha (63, tabel 7 en figuur 8) nemen toe in de volgorde C, L, Fr I, Fr II, St 2 en St 1, een variatie van bijna f 5.000,- of m.a.w. de brutoproduktie per ha is op C en L minder dan de helft van die op St 1. Deze spreiding is relatief nog groter voor de melkproduktie per ha. (Op C 43% van St 1)

Het saldo opbrengst minus toegerekende kosten per ha (73, tabel 7, figuur 8) is een (economische) maatstaf voor de bijdrage van de eigen grond aan de brutoproduktie, rekening houdende met de (economische) bijdrage van de aangekochte voedermiddelen en de aangekochte (stikstof) meststoffen. Dit saldo blijkt in 1975/76 toe te nemen in de volgorde C, Fr I, L, Fr II, St 2 en St 1. Afgezien van een volgorde wisseling van L en Fr I is de rangorde der saldo's gelijk aan die van de bruto-opbrengst maar de variatie is afgenomen van bijna f 5.000,- tot minder dan f 2.000,- per ha. De verklaring is dat de toegerekende kosten per ha (66 en figuur 8) variëren van ongeveer f 900,- op L tot f 4.400,- op St 1 en de verhouding van toegerekende kosten tot bruto-opbrengst per ha van ongeveer 1 : 5 op L tot bijna 1 : 2 op St 1.

Weliswaar is de bruto-opbrengst per ha op C en L aanmerkelijk lager dan op Fr I en Fr II en slechts ongeveer de helft van de op de studiebedrijven maar uit de verhouding toegerekende kosten: bruto-opbrengst blijkt dat de melk op L en C veel goedkoper wordt geproduceerd t.a.v. deze kosten, die voornamelijk betrekking hebben op aangekocht veevoer en kunstmeststoffen. De verschillen tussen deze verhouding brengen hetzelfde verschijnsel tot uitdrukking als de verschillen in biologisch-technische kosten per kg melk (figuur 2 en 4), die ongeveer 10 cent bedroegen.

Uit de saldo's per ha voederoppervlakte blijkt dat in 1975/76 de economische bijdrage van de voederproduktie van eigen land aan de bruto-opbrengst per ha op C en L kleiner is dan die op de steekproef- en studiebedrijven (uitgez. L groter dan Fr I). Deze saldo's zijn afhankelijk van hoeveelheden en prijzen van produktiemiddelen en produkten. Hiermede wil dus geenszins gezegd zijn dat ook de fysieke bijdrage van de hoeveelheid voer van eigen land aan de fysieke bruto-opbrengst na aftrek van de hoeveelheid aangekocht voer en van het voer dat onder invloed van de meststof-

fen is gegroeid op C en L kleiner is dan op steekproef- en studiebedrijven. Uit globale berekeningen blijkt in tegendeel dat de "natuurlijke produktie" van het grasland op C aanmerkelijk hoger is dan op de steekproefbedrijven. De familie Cuperus schat dit verschil gelijk aan het effect van 100 kg N (lit.6). Hoe groot het werkelijk is zal nader worden onderzocht.

Uit bovenstaande cijfers blijkt dat t.a.v. deze kengetallen bedrijf L een nog extremere positie t.o.v. steekproef- en studiebedrijven inneemt dan C. Aangezien de uitkomsten van bedrijf L in 1975/76 reeds beïnvloed werden door de naderende liquidatie is het interessant om C en L te vergelijken in 1974/75 (tabel 2). Hieruit blijkt dat op L de bruto-opbrengst per koe f 123,- hoger was dan op C, de bijkomende voerkosten f 184,- lager en dus het saldo per koe ruim f 300,- hoger. Dit veel gunstiger saldo op L werd bereikt met een grootvee- en melkveedichtheid die resp. 0,12 en 0,29 zwaarder was! Hiertegenover stond een stikstofgift van 272 kg/ha. Hiermede rekening houdende waren de toegerekende kosten per ha op L echter slechts f 310,- hoger terwijl de bruto-opbrengst per ha f 1.140,- verschilde zodat L per ha een f 830,- hoger saldo had. Het lijkt gewenst ook de gegevens van dit inmiddels opgeheven bedrijf bij het onderzoek naar de "natuurlijke" produktiviteit van het grasland te betrekken.

Een van de moeilijkheden die bij dit onderzoek zal worden ondervonden is het totaal afwijkend graslandgebruik op C in vergelijking met de andere bedrijven. Dit geldt allereerst voor het relatief groot aantal schapen op C. Echter ook de ruwvoederwinning is totaal verschillend.

In 1975/76 werd op C 85% van de graslandoppervlakte gemaaid en wel uitsluitend voor hooi (47 en 43). De totale oppervlakte gemaaid op de vergelijkingsobjecten was achtereenvolgens 136, 142, 142, 143 en 178 op resp. St 1, Fr I, L, St 2 en Fr II (47) en op al deze objecten werd veel meer gekuild en voor voeding van vers gras gemaaid.

Deze veel hogere percentages gemaaide oppervlakte gingen gepaard met een veel zwaardere veebezetting dan op C. Op C, Fr I, Fr II, St 2 en St 1 bedroeg het aantal gve per ha (32) resp. 1,74, 2,17, 2,62, 2,96 en 3,01 en het aantal melkkoeien per ha (33) resp. 1,21, 1,67, 2,00, 2,40 en 2,50.

Het resultaat van hogere veedichtheid en hoger maaipercentages is dat de gemaaide oppervlakte op gve (42) niet zo sterk uiteenloopt. Deze bedraagt nl. resp. 49, 48, 51, 45 en 44.

Behalve op de grote verschillen in aangekocht voer per koe (56) berust dit verschil in graslandexploitatie voornamelijk op de toegepaste hoeveelheden kunstmeststikstof (41). Deze bedroegen in 1975/76 resp. 0, 247, 291, 360 en 394 kg.

Met deze technische informatie zijn de achtergronden van de grote verschillen in bruto-opbrengst en saldo's per ha voederoppervlakte voldoende toegelicht.

7. DE BEDRIJFSECONOMISCHE UITKOMSTEN VAN BEDRIJF C IN VERGELIJKING MET DIE VAN ANDERE BEDRIJVEN 1) IN 1976/77 (FIG. 9, 10, 11, TABEL 4 EN 5)

7.1 Inleiding

Het thans te bespreken boekjaar 1976/77 is gekenmerkt door een uitzonderlijke droge zomer. Dergelijke abnormale weeromstandigheden zouden in beginsel de gelegenheid bieden om te onderzoeken op welke wijze de natuurlijke graslandproduktie hierop reageert in afhankelijkheid van het toegepaste bedrijfssysteem. Zo stelt M. Cuperus: " De beworteling van de verschillende planten wordt met kunstmest oppervlakkiger, omdat de wortels door de plantenvoedende stoffen worden aangetrokken, de stikstof in de kunstmest is direct voor de wortels beschikbaar; deze behoeven dus niet diep te wortelen. De gewassen in een kunstmestloos weiland hebben minder stikstof tot hun beschikking en moeten dus dieper de grond in. Deze graszode is dan ook veel dichter en steviger. Wij hebben minder last van extreme droogte en kunnen het vee in de herfst langer laten weiden" (lit.4).

Alvorens de bedrijfsuitkomsten van dit extreem droge jaar te bespreken lijkt het gewenst om iedere verwachting dat bedrijf C deze beproeving uitzonderlijk goed heeft doorstaan tevoren uit de wereld te helpen en tegelijk de verklaring hiervan te geven.

Een extreem droge zomer als in 1976 demonstreert welke ondergeschikte rol de natuurlijke productiecapaciteit van de grond vervult bij toepassing van de dank zij de moderne techniek beschikbare middelen. In 1976/77 was de melkproduktie in kg per koe en per ha op de steekproef- en studiebedrijven groter dan in het voorgaande jaar! Een van de weinige uitzonderingen was het bedrijf van de familie Cuperus. Zoals wij nader zullen zien is dit o.a. te verklaren uit de sterk toegenomen hoeveelheid aangekocht voer. Op Fr I, Fr II en St 2 was ook de stikstofbemesting in 1976/77 hoger dan in 1975/76. Wat niet direct uit de boekhouding blijkt is de mate waarin kunstmatige watervoorziening is toegepast. Het resultaat is in ieder geval dat dank zij dit complex van maatregelen de melkproduktie in 1976/77 in het algemeen hoger in plaats van lager is geweest.

Dat op bedrijf C wel een produktiedaling is opgetreden is toe te schrijven aan het minder snel en sterk reageren op de bijzondere weersomstandigheden dan op andere bedrijven. In overeenstemming met het beleid weinig aangekocht voer te gebruiken is, nadat ook hier de grasgroei stagneerde, niet terstond gepoogd de melk-

---

1) Zie noot op blz. 31.



produktie van de koeien met extra krachtvoer op peil te houden. Wel zijn maatregelen getroffen om het land te bevoeien maar dit begon pas effect te sorteren nadat de melkproduktie zo sterk was gedaald dat deze zich gedurende de verdere lactatieperiode niet heeft kunnen herstellen tot het normale niveau. Een en ander wordt geïllustreerd door de standaardkoeproduktie (fig.9) die in 1976 in de periode augustus - half december duidelijk lager lag dan in het voorgaande jaar.

Opmerkelijk is dat het effect van de droogte in deze periode ongeveer dezelfde is als die van de overschakeling op een nieuwe melkmachine in 1974. Met het oog hierop is de standaardkoeproduktie in 1975 tweemaal afgebeeld, links ter vergelijking met 1974 en rechts met 1976. De gegevens in 1977 zijn niet vergelijkbaar met voorgaande jaren wegens een wijziging in de berekening van de standaardkoeproduktie m.i.v. 1 januari 1977.

Ter inleiding kan ten slotte worden herhaald dat in 1976/77 geen gegevens meer beschikbaar waren van het bedrijf van de gebroeders Landman.

## 7.2 De bedrijfseconomische uitkomsten van bedrijf C, Fr I en Fr II in 1976/77 (fig. 10 en tabel 4) in vergelijking met die in 1975/76 (fig. 2 en tabel 1)

In vergelijking met 1975/76 zijn de bedrijfsresultaten in 1976/77 op C, Fr I en Fr II verslechterd, maar op C relatief het sterkst.

In 1975/76 was de produktie op C juist kostendekkend en het netto-overschot op Fr I en Fr II ruim f 15.000,- negatief.

In 1976/77 is het netto-overschot op C precies gelijk aan dat van Fr I (- f 27.000,-) en van Fr II ruim - f 40.000,-. De melkproduktie per bedrijf (omzet) is op C 14.000 kg gedaald en op Fr I ruim 30.000 kg toegenomen. Op Fr II bleef deze ongeveer gelijk.

De bruto-opbrengst per kg melk steeg op alle drie wegens een ongeveer 3 cent hogere melkprijs. De overige opbrengsten per kg melk waren op Fr I en Fr II echter ongeveer 2 cent lager, op C daarentegen ongeveer 3 cent hoger met als resultaat een ongeveer 6 cent per kg hogere bruto-opbrengst op C dan op Fr I en Fr II. De brutokosten per kg melk namen echter op C ook veel sterker toe dan op Fr I en Fr II nl. met resp. ongeveer 17, 4 en 6 cent, zodat op C de marge bijna 11 cent negatief werd, d.w.z. ruim 1 en 2 cent ongunstiger dan op resp. Fr I en Fr II.

Wanneer wij aan de hand van een kostprijsanalyse trachten een inzicht te verkrijgen in de oorzaken van deze relatief ongunstige ontwikkeling van de rentabiliteit op C dan blijken de biologisch-technische kosten per kg melk ongeveer even sterk gestegen te zijn als op Fr I en Fr II (5 à 6 cent). De oorzaak van de relatief sterke stijging van de kostprijs op C is vrijwel geheel toe te schrijven aan de stijging van de arbeidskosten per kg melk van

ruim 11 cent. Op Fr I daalden de arbeidskosten per kg melk ruim 4 cent, op Fr II bleven ze gelijk. De in vergelijking met 1975/76 geringere melkproduktie per bedrijf (omzet) en de toegenomen arbeidsbezetting van 2.5 tot 2.8 v.a.k. verklaart de relatief sterkere achteruitgang van de rentabiliteit op C dan op Fr I en Fr II.

De daling van de omzet zal in par. 7.6 nader worden toegelicht. Met betrekking tot de arbeidskosten kan worden opgemerkt dat het aantal v.a.k. op Fr I en Fr II in 1976/77 lager was dan in 1975 (resp. 0.2 en 0.1 v.a.k.) en op de studiebedrijven gelijk bleef. De toeneming van het aantal v.a.k. op bedrijf C berust op een toeneming van het aantal gewerkte uren van beide echtgenotes van 934 tot 1.369 uren (gewaardeerd als resp. 0.4 en 0.6 v.a.k.) en op een toeneming van betaald loon aan stagiaires van f 3.900,- tot f 5.700,- (gewaardeerd als resp. 0.1 en 0.2 v.a.k.). Daar M. en T. Cuperus beide zijn gewaardeerd als 1.0 v.a.k. resulteert dit voor beide jaren in resp. 2.5 en 2.8 v.a.k. De berekening van het aantal v.a.k. is weliswaar enigszins arbitrair maar heeft geen invloed op de arbeidskosten, die zijn gebaseerd op betaald loon en aantal gewerkte uren. Deze zijn op C in 1976/77 duidelijk hoger dan in 1975/76 in tegenstelling tot andere bedrijven. Volgens de fam. Cuperus is deze grotere arbeidsbehoefte voornamelijk veroorzaakt door de extra werkzaamheden verband houdende met de bevoeiing.

Ondanks een relatief kleinere omzet en sterke stijging van de loonkosten was het netto-overschot op C in 1976/77 toch nog gelijk aan dat op Fr I en minder ongunstig dan op Fr II. Behalve aan de relatief gunstige rentabiliteit van C t.o.v. Fr I en II in 1975/76 was dit mede te danken aan het feit dat de overige opbrengsten per kg melk op C in 1976/77 t.o.v. 1975/76 toenamen in plaats van afnamen zoals op de andere bedrijven.

### 7.3 De bedrijfseconomische uitkomsten van bedrijf C, St 1 en St 2 in 1976/77 in vergelijking met die in 1975/76 (fig. 11 en tabel 5)

Ook op de studiebedrijven was de melkproduktie per bedrijf (omzet) in 1976/77 ondanks de droogte groter dan in 1975/76.

De bruto-opbrengst per kg melk was op St 1 evenals op Fr I en II slechts 1 cent hoger dank zij een 3 cent hogere melkprijs en 2 cent lagere overige opbrengsten. Op St 2 werd de melkprijsstijging niet gedeeltelijk ongedaan gemaakt door lagere overige opbrengsten. Als resultaat was de bruto-opbrengst per kg op C in 1976/77 7 en 9 cent hoger dan op resp. St 1 en St 2. De brutokosten per kg melk waren echter ongeveer 15 cent hoger.

Weliswaar waren op C evenals in 1975/76 de biologisch-technische kosten bijna 10 cent per kg lager dan op St 1 en St 2, maar door de relatief sterke toeneming van de arbeidskosten per kg op C en het vrijwel gelijk blijven van deze kosten op de studiebedrijven nam het verschil in mechanisch-technische kosten per kg tussen C en de studiebedrijven in 1976/77 t.o.v. 1975/76 toe van ongeveer 15 cent tot 25 cent.

Onder invloed van hogere biologisch-technische en mechanisch-technische kosten per kg melk sloeg de marge op studiebedrijven in 1976/77 t.o.v. 1975/76 om van ongeveer +4 naar -3 à 4 cent in vergelijking met bijna -11 cent op C. In samenhang met de veel kleinere omzet op C verschilden in 1976/77 de netto-overschotten relatief minder sterk dan de marges en ook minder sterk dan de netto-overschotten in 1975/76.

#### 7.4 Samenvatting kostprijsanalyse 1976/77

In tabel 8 zijn de gegevens m.b.t. de kostprijsanalyse 1976/1977 samengevat. Tevens is voor elk post de verandering t.o.v. 1975/76 aangegeven (zie tabel 6 op blz.42). Uit tabel 8 blijkt dat er grote overeenkomst is tussen de wijze waarop de steekproef- en studiebedrijven op de prijsveranderingen en de uitzonderlijke droogte in 1976/77 hebben gereageerd.

Bedrijf C wijkt hiervan in drie opzichten sterk af. In de eerste plaats is de omzet (kg melk per bedrijf) op C 14.000 kg gedaald terwijl deze op alle vergelijkingsobjecten, met uitzondering van Fr II, is toegenomen. Vervolgens zijn, mede hierdoor, de arbeidskosten op C relatief zeer sterk toegenomen. Ten slotte zijn de overige opbrengsten op C toegenomen terwijl deze op alle overi-

Tabel 8 Kostprijsanalyse 1976/77 (+ of - t.o.v. 1975/76)

	"Kleine"bedrijven		"Grote" bedrijven		
	Fr I	St 1	C	Fr II	St 2
Opp.cult.gr./ha	31	30	45	45	47
"Mech.-techn."-kosten	40(-2)	31(+3)	56(+12)	38(+1)	31(+2)
"biol.-techn."-kosten	32(+6)	31(+6)	22(+ 5)	32(+5)	31(+6)
Subtotaal	72(+4)	62(+9)	78(+17)	70(+6)	62(+8)
Overige kosten	10(+0)	11(+0)	10(- 1)	10(+1)	11(+1)
Bruto-kosten	82(+4)	73(+9)	88(+16)	80(+7)	73(+9)
Bruto-opbrengsten	72(+1)	70(+2)	77(+ 5)	71(+1)	69(+1)
Marge	-10(-3)	-3(-7)	-11(-11)	-9(-6)	-4(-8)
Omzet(x1000 kg)	281(+34)	394(+14)	252(-14)	486(-5)	613(+35)
Netto-oversch.(pb)	-27.000	- 8.500	-27.000	-41.000	-20.000
	(-10.000)	(-25.000)	(-27.000)	(-25.000)	(-46.000)

ge vergelijkingsobjecten afnamen.

Ondanks deze relatieve achteruitgang in rentabiliteit van C was het netto-overschot gelijk aan dat van Fr I en minder ongun-

stig dan op Fr II. Evenals in 1975/76 behaalden de studiebedrijven een beter bedrijfseconomisch resultaat dan C.

7.5 De spreiding van de bedrijfseconomische uitkomsten van individuele steekproefbedrijven in 1976/77 (fig. 12) in vergelijking met die in 1975/76 (fig. 13)

Uit figuur 12 blijkt dat bedrijf C, in vergelijking met steekproefbedrijven met een overeenkomstige omzet ten aanzien van de marge weliswaar minder goed voor den dag komt dan in 1975/76 (zie fig.5) maar toch nog een middenpositie inneemt met een marge van -11 cent bij een variatie van ongeveer 0 tot -20 cent per kg melk.

In figuur 13 is t.a.v. omzet en marge de positieverandering van 1975/76 naar 1976/77 van bedrijf C en van het gemiddelde van de steekproef- en studiebedrijven aangegeven. Bovendien is dit ook weergegeven voor die individuele steekproefbedrijven, die in beide jaren deelnamen aan de boekhouding.

Deze positieverandering van deze individuele steekproefbedrijven illustreert nog sterker dan die van de groepsgemiddelden welke uitzonderingspositie bedrijf C inneemt. Met name blijkt dat de afneming van de gemiddelde omzet van Fr II moet berusten op de vervanging van afgefallen door nieuw gekozen bedrijven, daar van de totaal 8 bedrijven, die beide jaren deelnamen, op 5 de omzet sterk toenam, op 1 gelijk bleef en slechts op 2 bedrijven in geringe mate daalde. Ten opzichte van de bedrijven met een ongeveer gelijke omzet was de daling van zowel de omzet als de marge op C uitzonderlijk sterk.

Dit moet zeer waarschijnlijk toegeschreven worden aan het feit dat de andere bedrijven krachtiger en ook tijdiger maatregelen hebben getroffen om de melkproduktie na het optreden van stagnatie in de grasproduktie op peil te houden met als resultaat dat de omzet in dit extreem droge jaar op deze bedrijven zelfs groter was dan in het voorgaande jaar.

7.6 Opbrengsten, kosten en saldo's per koe en per ha in 1976/77 in samenhang met de graslandexploitatie (fig. 14, 15 en 16, tabel 4 en 5)

Uit een vergelijking met deze gegevens in 1975/76 (fig. 7 en 8 en tabel 1 en 3) blijkt nogmaals de uitzonderlijke positie van C. Alleen op C was niet alleen de opbrengst per koe in kg lager maar, ondanks de melkprijsstijging van 3 cent, ook de opbrengst per koe aan melkgeld (f 2.680,- i.p.v. f 2.696,-). Dank zij de stijging van de overige opbrengsten per koe was de bruto-opbrengst per koe op C in 1976/77 wel iets hoger dan in 1975/76 maar veel minder gestegen dan op de andere bedrijven (resp. ongeveer f 60,- en f 200,- per koe).

Hier staat tegenover dat het saldo opbrengst minus bijkomende voederkosten per koe op C niet sterker daalde dan op de studiebedrijven (ongeveer f 150,-) en slechts weinig meer dan op de steekproefbedrijven (ongeveer f 100,-). De verklaring is de veel minder sterk gestegen bijkomende voederkosten per koe : op C f 205,- in tegenstelling tot f 285,- à f 365,- op de andere groepen bedrijven. Deze cijfers bevestigen de juistheid van de hierboven gegeven verklaring van de uitzonderlijke positie van C t.o.v. de andere bedrijven onder invloed van de droge zomer.

Ter illustratie is in fig. 16 voor C, de individuele steekproefbedrijven en de groepsgemiddelden van Fr I, Fr II, St 1 en St 2 het verband aangegeven tussen kg melk/koe en de bijkomende voederkosten per koe in 1975/76 en 1976/77.

Uit deze figuur blijkt dat C t.o.v. bedrijven met een gelijke melkproduktie per koe uitzonderlijk lage bijkomende voerkosten per koe heeft. Vervolgens laat deze figuur zien dat de daling van de melkproduktie per koe op C in 1976/77 eveneens uitzonderlijk is evenals, hoewel in iets mindere mate, de geringe toeneming van de bijkomende voerkosten.

Opmerkelijk is overigens dat de vier steekproefbedrijven die in 1975/76 met C de laagste bijkomende voerkosten per koe hadden (f 600,- à f 700,-) het meest overeenkwamen met C in hun reactie op de bijzondere zomer 1976/77: ongeveer gelijke kg-opbrengst en relatief geringe toeneming van bijkomende voerkosten. Toch hadden deze vier bedrijven niet evenals C een relatief lage melkveedichtheid. Deze was nl. voor de onderste twee bedrijven ongeveer 1,40 en voor de bovenste twee 1,86 in vergelijking met 1,21 op C.

Wel blijkt er een samenhang te zijn tussen melkproduktie per koe en melkveedichtheid. Alle bedrijven met een produktie lager dan 4.800 kg per koe hadden een melkveedichtheid lager dan 1,65 en omgekeerd. Tot eerstgenoemde groep behoorde echter ook het bedrijf waarvan de bijkomende voerkosten per koe in 1976/77 toenamen van f 1.360 tot f 1.600,-.

Voor de berekening per ha voederoppervlakte geldt in versterkte mate hetzelfde als voor die per koe. De bruto-opbrengst per koe was op C in 1976/77 f 120,- hoger dan in 1975/66 en het saldo slechts f 70,- lager wegens f 190,- hogere toegerekende kosten.

Op de andere bedrijven was de bruto-opbrengst in 1976/77 ondanks de droge zomer f 300,- à f 800,- per ha hoger. Dit ging echter gepaard met f 700,- à f 1.200,- hogere kosten per ha zodat het saldo per ha uiteindelijk f 400,- à f 500,- per ha lager was met uitzondering van Fr I waar het saldo f 110,- daalde.

De verschillen in saldo per ha tussen C en de andere bedrijven waren dus in de droge zomer 1976/77 beduidend kleiner dan in het voorgaande jaar. Zo bedroeg het verschil in saldo per ha tussen C en St 2 in 1975/76 f 1.730,- en in 1976/77 f 1.280,-, voor C en St 1 resp. f 1.760,- en f 1.440,- en voor C en Fr II resp. f 1.030,- en f 690,-. De daling van het saldo onder invloed van de droge zomer was dus op C in vergelijking met St 2, St 1 en Fr II

resp. f 450,-, f 320,- en f 340,- minder groot. Alleen Fr I reageerde ongeveer gelijk als C: het verschil in saldo was in beide jaren slechts resp. f 330,- en f 290,- zodat de daling van het saldo op Fr II slechts f 40,- groter was.

8. KOSTEN VAN ARBEID EN AANGEKOCHT VOER PER KG MELK IN RELATIE TOT HET NETTO-OVERSCHOT (1975/76 en 1976/77) (fig. 17 T/M 19)

Uit de kostprijsanalyses is reeds gebleken dat de kosten van arbeid en aangekocht veevoer niet alleen het grootste aandeel in de totale produktiekosten innemen maar ook het sterkst variëren onder invloed van het bedrijfssysteem en ondernemersbeleid.

Zo zagen wij in 1975/76 de veevoerkosten per kg melk variëren van 3,5 cent op L tot ruim 18 cent op de studiebedrijven (fig. 2 en 4) en de arbeidskosten in 1976/77 van 46 cent op C tot bijna 16 cent op de studiebedrijven (fig. 11).

Op grond hiervan mag men verwachten dat de grote spreiding in marges tussen de individuele steekproefbedrijven die is afgebeeld in de figuren 5, 12 en 13, voornamelijk wordt veroorzaakt door de spreiding in de kosten van arbeid en/of veevoer. Daar uit de kostprijsanalyses is gebleken dat verschillen in rentabiliteit tussen C enerzijds en de steekproef- en studiebedrijven anderzijds voornamelijk bepaald worden door relatief lage veevoer- en relatief hoge arbeidskosten per kg melk op C volgt thans tot slot een analyse van de bedrijfsuitkomsten waarin het verband van deze kengedaten met het netto-overschot centraal staat.

Met het oog hierop zijn in de figuren 17 t/m 19 de arbeids- en de veevoerkosten per kg melk voor C, L (alleen in 1975/76), de individuele steekproefbedrijven en de gemiddelde van Fr I, Fr II, St 1 en St 2 resp. op de x- en y as afgezet. Vervolgens zijn de bedrijven met een extreem hoog of laag netto-overschot gemarkeerd. In 1975/76 (fig. 17) kon bovendien de zone worden aangegeven waarin alle bedrijven met een positieve marge (netto-overschot) liggen.

Uit figuur 17 blijkt dat op deze bedrijven in dit jaar de arbeidskosten per kg melk varieerden van 14 tot 52 cent per kg en de veevoerkosten van 2 tot 30 cent per kg. In dit jaar gold voor de individuele steekproefbedrijven in het Friese kleiweidegebied in het algemeen als voorwaarde voor het bereiken van een positief netto-overschot dat de arbeids- en veevoerkosten per kg melk lager waren dan resp. 26 en 18 cent. Vrijwel alle bedrijven die óf hogere arbeidskosten dan 26 cent óf hogere veevoerkosten dan 18 cent per kg hadden, kwamen negatief uit.

De belangrijkste uitzondering vormde bedrijf C die dank zij zeer lage veevoerkosten per kg melk een nog net positief bedrijfsresultaat had ondanks vrij hoge arbeidskosten. Figuur 17 laat tevens de nog uitzonderlijker positie van bedrijf L zien, waar de arbeidskosten zo hoog waren dat het bedrijfsresultaat ondanks de extreem lage veevoerkosten per kg toch negatief was.

Extreem hoge netto-overschotten worden bereikt door bedrijven waar de ondernemer erin slaagt lage arbeids- met lage veevoerkosten per kg te combineren (links beneden in de grafiek). Uitzonderingen op deze regel hebben altijd betrekking op bijzondere om-

standigheden. Zo had het bedrijf dat vlak naast het meest extreme bedrijf links onder ligt een abnormaal lage omzet en aanwas rundvee.

Omgekeerd liggen de bedrijven met een extreem laag netto-overschot uiteraard rechts boven in de grafiek.

Uit figuur 17 blijkt nogmaals dat de studiebedrijven zich gem. van de steekproefbedrijven onderscheiden door relatief lage arbeidskosten bij ongeveer gelijke veevoerkosten per kg melk. De "alternatieve" bedrijven staan voor de opgave om de gunstige invloed van relatief lage veevoerkosten per kg melk niet ongedaan te laten maken door relatief hoge arbeidskosten.

Terwijl het in voorgaande jaren altijd mogelijk was om voor Friese weidebedrijven, evenals in figuur 17 voor 1975/76, een zone af te bakenen waarin de bedrijven met een positief netto-overschot lagen, bleek dit in 1976/77 niet het geval te zijn. Er waren maar vier bedrijven met een positief netto-overschot en deze begrepen de t.o.v. 1975/76 naar boven opgestuwde puntenzwerm volgens een gebogen lijn die ongeveer de bedrijven verbindt met arbeids- en veevoerkosten van resp. 14-27 naar 27-17 cent per kg melk. De voornaamste uitzondering is het bedrijf geheel links onder. Dit is hetzelfde bedrijf dat in 1975/76 ook links onder lag met een netto-overschot groter dan f 20.000,-. In 1976/77 was de omzet en aanwas rundvee op dit bedrijf echter extreem laag.

Uit figuur 18 blijkt nogmaals de wel zeer extreme situatie waarin bedrijf C zich bevindt. De arbeidskosten per kg melk zijn op één bedrijf na het hoogste en de veevoerkosten per kg zijn op één bedrijf na het laagste.

Figuur 19 ten slotte is zeer verhelderend voor de beoordeling van de wijze waarop de Friese weidebedrijven in het algemeen en bedrijf C in het bijzonder in 1976/77 hebben gereageerd op de extreem droge zomer. De meeste bedrijven hebben door grote veevoeraankopen de omzet niet alleen op peil gehouden maar nog zodanig verhoogd dat de arbeidskosten per kg melk ondanks de loonstijging gelijk zijn gebleven of zelfs gedaald.

Drie steekproefbedrijven, die zich in 1975/76 onderscheidden door extreem hoge arbeids- en relatief lage veevoerkosten per kg melk (resp. 32 cent of hoger en lager dan 20 cent) reageerden in 1976/77 uitzonderlijk door de relatief geringe toeneming van hun veevoerkosten en door de toeneming van hun arbeidskosten per kg melk. Bij deze groep van drie die o.a. gekenmerkt is door een geringe melkveedichtheid (1,40 à 1,60), sluit zich bedrijf C, met een nog geringere melkveedichtheid (1,21), aan met dien verstande dat de arbeidskosten per kg melk, ondanks een t.o.v. de drie relatief sterkere toeneming van de veevoerkosten, het sterkst zijn gestegen van alle bedrijven.

Dank zij de extreem lage veevoerkosten per kg melk was het netto-overschot van bedrijf C in 1976/77 hoger dan van het genoemde drietal, die allen evenals C gekenmerkt zijn door zeer hoge arbeidskosten.



## SAMENVATTING

- 1.<sup>1)</sup> In het kader van de door de Commissie Onderzoek Biologische Landbouwmethoden (lit.1) <sup>2)</sup> en door de stuurgroep Alternatieve Landbouw (lit.2) gedane aanbevelingen, is een onderzoek ingesteld naar de bedrijfseconomische uitkomsten van het "alternatieve" bedrijf van de familie M. en T. Cuperus te Boksum (Fr) (Bedrijf C).
2. Het begrip "alternatief" kan betrekking hebben op het eigenlijke teeltproces van plant en dier (biologisch-technische sector) en op de handen- en mechanische arbeid, die met dit teeltproces gepaard gaat (mechanisch-technische sector). De tegenstelling gangbaar-alternatief kan op grond van dit onderscheid worden aangeduid met resp. "chemisch-biologisch" en "grootschalig-kleinschalig" (lit.15).  
Volgens deze terminologie kan het door de familie Cuperus toegepaste bedrijfssysteem wel "biologisch" maar nauwelijks "kleinschalig" worden genoemd. Het is "biologisch" omdat getracht wordt de kringloop van organische en anorganische stoffen zoveel mogelijk gesloten te houden (geen kunstmeststikstof, weinig aangekocht krachtvoer, zorgvuldige stalmestbereiding, eigen stier). Het is "grootschalig" wegens zijn oppervlakte (45 ha), zijn aantal melkkoeien (55) en wegens het relatief veel gebruik maken van de diensten van een loonwerker met zwaar materieel voor transport en schonen van greppels en sloten. Het zou eventueel alleen "kleinschalig" genoemd kunnen worden in die zin dat niet of in geringe mate gebruik gemaakt wordt van arbeidsbesparende produktiemiddelen welke gangbaar zijn op bedrijven met een zelfde oppervlakte of aantal melkkoeien (geen ligboxenstal met doorloopmelkstal, hooien met paardentractie i.p.v. sterk gemechaniseerd kuilen).  
De familie Cuperus spreekt van een "gezond" bedrijf wanneer niet alleen technisch maar ook economisch de kringloop zoveel mogelijk gesloten is (zo weinig mogelijk vreemd vermogen). De gangbare landbouw kan worden gekarakteriseerd door het streven naar verhoging van de produktiviteit van grond en arbeid met behulp van aangekochte resp. grond- en arbeidsbesparende produktiemiddelen. Het bedrijf C is "alternatief" door het vrijwel geheel niet en slechts in beperkte mate gebruik maken van deze resp. grond- en arbeidsbesparende produktiemiddelen.

---

1) De nummering in de samenvatting correspondeert met de aanduiding van hoofdstukken en paragrafen in het rapport.  
2) (lit.) verwijst naar de literatuurlijst in het rapport.

De familie Cuperus is overigens zelf van mening dat "alternatieve landbouw" een verkeerde benaming is voor hun bedrijfs-systeem. "De overige boeren zijn het anders gaan doen dan vroeger. Zij zijn dus met alternatieve landbouw bezig. Wij niet". (lit.7)

3. De methode van verslaggeving berust op externe bedrijfsvergelijking.

Ondanks het beschikbaar zijn van bruikbare gegevens over slechts drie boekjaren wordt voorlopig aangenomen dat de bedrijfsuitkomsten van bedrijf C in de periode 1974/75 t/m 1975/76 een goed beeld geven van de mogelijkheden die de hier toegepaste landbouwmethoden onder de op dit bedrijf gegeven omstandigheden bieden.

De vragen welke bedrijfsuitkomsten verkregen zouden zijn bij toepassing van gangbare landbouwmethoden op bedrijf C en bij toepassing van het alternatieve systeem op andere bedrijven worden in dit rapport niet beantwoord.

Wanneer alternatieve landbouwmethoden gekenmerkt zijn door een t.o.v. gangbare landbouw lage produktiviteit van de grond en/of arbeid dan is deze bedrijfsvoering bij de huidige technische mogelijkheden en prijsverhoudingen, per definitie economisch sub-optimaal.

Belangrijk is daarom de vraag in hoeverre, wanneer op grond van alternatieve doelstellingen tot alternatieve landbouw wordt overgegaan, dit systeem redelijke bestaansmogelijkheden biedt voor de ondernemer en zijn gezin in een gangbare (landbouw)maatschappij. Dezelfde vraag zou, maar dan gesteld van gangbare zijde, kunnen luiden: "Hoe is het mogelijk dat een bedrijf als van de familie Cuperus sinds 1948 economisch is blijven draaien zonder toepassing van allerlei maatregelen ter verhoging van de produktiviteit van grond en arbeid, welke sinds ongeveer resp. 30 en 20 jaren door onderzoek en voorlichting, door overheid en georganiseerd bedrijfsleven noodzakelijk werden geacht om de landbouw nationaal- en privaat economisch het hoofd boven water te laten houden?"

Deze vraag wordt beantwoord door de bedrijfseconomische uitkomsten van bedrijf C te vergelijken met die van steekproefbedrijven in het Friese kleiweidegebied en met die van studiebedrijven melkveehouderij met nieuwe bedrijfssystemen in geheel Nederland.

In de afgelopen 15 jaren konden de studiebedrijven t.o.v. de steekproefbedrijven als pioniersbedrijven worden beschouwd daar de op deze studiebedrijven nagestreefde verhoging van de produktiviteit van zowel arbeid als grond geleidelijk werd nagevolgd door de overige bedrijven.

Door de rentabiliteit van bedrijf C te vergelijken met die van de steekproefbedrijven wordt dus een inzicht verkregen in de huidige concurrentiepositie van bedrijf C en door deze met de studiebedrijven te vergelijken in de toekomstige con-

currentiepositie, althans wanneer het ook in de toekomst economisch aantrekkelijk zal blijven in dezelfde mate grond- en arbeidsbesparende kapitaalgoederen toe te passen als in de afgelopen 15 jaren.

Wanneer dit echter niet het geval zal zijn wegens een relatief sterke prijsstijging van deze kapitaalgoederen b.v. onder invloed van een energiecrisis dan bestaat de mogelijkheid dat niet de studiebedrijven met nieuwe bedrijfssystemen maar alternatieve bedrijven zoals dat van de familie Cuperus, pioniersbedrijven zullen blijken te zijn die ten voorbeeld zullen staan voor de steekproefbedrijven.

Tegen de achtergrond van deze onzekerheid is een inzicht in de technische relaties tussen produktiemiddelen en produkt op deze alternatieve bedrijven minstens zo belangrijk als het kennisnemen van de huidige bedrijfseconomische uitkomsten. Als eerste aanzet hiertoe is in dit rapport bij de externe bedrijfsvergelijking een kostprijsanalyse toegepast, die bij een gelijk prijsniveau in wezen een produktiviteitsanalyse is. Als belangrijkste functie van dit rapport wordt het stimulerend effect op diepergaand technisch onderzoek gezien. Het eerste concept van dit rapport is reeds aanleiding geweest voor een aantal graslandonderzoekers om een nader technisch onderzoek in te stellen naar de mate waarin de koeien op bedrijf C "van de lucht (stikstof) leven".

Andere vragen, die door de informatie uit dit rapport naar voren komen zijn: hoe staat het met de energiebalans en met de bijdrage aan de (wereld)voedselvoorziening? Weliswaar is op bedrijf C de melkproduktie per ha veel minder dan de helft van die op de studiebedrijven maar daarentegen wordt kunstmeststikstof (energie) en krachtvoer (gedeeltelijk voor menselijke consumptie geschikt) bespaard.

4. Het bedrijf C behoort volgens de bedrijfsuitkomstenstatistiek (BUL) tot de "grottere weidebedrijven in het Noordelijk kleiweidegebied". Binnen deze groep onderscheidt het zich door een relatief grote oppervlakte, een gering aantal melkkoeien per ha, relatief veel schapen en paarden en een eigen fokstier.

De grondkwaliteit is gevarieerd (de kavels liggen aan weerszijden van de "Hogedijk", de vroegere Middelzeedijk) en in het algemeen vrij goed geschikt voor de moderne weidebouw; kleine delen zijn matig geschikt.

De verkaveling is als volgt: 1/3 deel van de grond ligt aaneengesloten bij beide bedrijfsgebouwen, de rest ligt verspreid in een 3-tal kavels op circa 500 à 1.500 m van het bedrijf verwijderd.

De arbeidsbezetting bestaat uit twee echtparen en tijdelijk stagiaires.

Het vee is gestald in twee bedrijfsgebouwen van het Friese staltype.

Er wordt machinaal gemolken volgens het systeem  $P_1A_2$  of  $P_1A_3$ ; in één van beide stallen is een melkleiding. 's-Zomers wordt in een vierstands doorloopmelkwagen gemolken.

De mest wordt met de kruiwagen uitgereden. Het ruwvoer bestaat uitsluitend uit hooi dat via de luiken boven de koestal wordt verstrekt.

De hooiwinning vindt plaats met door paarden getrokken keerders, harken en schudders nadat het gras met een trekker met maaibalk is gemaaid. Het wordt met warme lucht geventileerd. Er wordt geen kunstmeststikstof, wel periodiek Thomasslakke-meel toegepast. Aanvulling met kali is niet nodig.

De grasmat is zeer rijk aan klaver en kruiden waarvan sommigen zeldzaam zijn geworden. Er broeden veel weidevogels met succes. Het slotwater is uitzonderlijk zuiver.

Al het melkvee is ingeschreven in het Friese Rundveestamboek en in het verleden zijn opmerkelijke successen in de fokkerij behaald.

Volgens de familie Cuperus heeft het vee relatief weinig last van ziekten.

De steekproefbedrijven waarmee bedrijf C wordt vergeleken zijn verdeeld in twee groepen met gemiddeld een ongeveer gelijke omvang van de melkveestapel (Fr I) resp. oppervlakte cultuurgrond (Fr II).

De studiebedrijven zijn eveneens onderscheiden in twee groepen nl. éénmans- en tweemans melkveehouderijbedrijven (St 1 en St 2).

Ten slotte is bedrijf C ook nog vergeleken met het bedrijf van de gebroeders L. en J. Landman te Westhem (Fr) (bedrijf L) dat weliswaar stikstofkunstmest toepast maar extreem "alternatief" is door het lage krachtvoergebruik per koe. Dank zij de uiterste zorg die aan het ruwvoer (uitsluitend voordroogkuil) wordt besteed is de melkproduktie per koe toch hoog.

5. In de volgende hoofdstukken worden eerst de bedrijfsuitkomsten in 1975/76 besproken. Nadat geconstateerd is dat deze overeenkomen met die in 1974/75 wordt het boekjaar 1976/77 besproken, dat gekenmerkt is door een extreem droge zomer. De bespreking vindt plaats aan de hand van tabellen, diagrammen en grafieken (zie bijlage rapport). De kosten van grond en gebouwen (pachtbasis) zijn in de tabellen per ha vermeld en in de kostprijdiagrammen gesplitst door arbitrair de pacht van de grond (excl. gebouwen) op f 400,- te stellen. Tevens is berekend in welke mate de kostprijs wordt verhoogd wanneer de kosten van de grond met f 200,- per ha toenemen. De samenstelling van het kostprijdiagram is toegelicht in paragraaf 5.4.

6. Uit de samenvattende tabel 6 (blz.42 ) blijkt dat in 1975/76 de biologisch-technische kosten (van grond à f 400,-/ha, meststoffen en aangekocht veevoer) per kg melk op de "alternatieve" bedrijven C en L ongeveer 10 cent lager waren dan op de steekproef- en studiebedrijven 1). Bij weinig stikstof + zeer weinig krachtvoer (bedrijf L) waren deze kosten nog lager dan bij geen stikstof + weinig krachtvoer (bedrijf C). De mechanisch-technische kosten (arbeid, werktuigen en werk door derden en gebouwen) lagen op C en L 7 cent per kg melk hoger dan op steekproefbedrijven met een ongeveer gelijke oppervlakte.
- Het resultaat was dat de bedrijven C en L de melk resp. 3 en 5 cent goedkoper produceerden dan de gangbare Friese kleiweidebedrijven van dezelfde oppervlakteklasse.
- Dit betekende dat in 1975/76 de melkproductie op C juist kostendekkend was (marge + 0,1) en op Fr I en Fr II verliesgevend (marge resp. -7 en -3 cent per kg). In samenhang met de omzet resulteerde dit in een netto-overschot per bedrijf op C, L, Fr I en Fr II van resp. +f 157,-, -f 3.800,-, -f 17.000,- en -f 15.800,-.
- Op de studiebedrijven lagen de mechanisch-technische kosten per kg melk onafhankelijk van de oppervlakte iets beneden de 30 cent. Dat is 20 en 15 cent lager dan op resp. L en C. Het gevolg was dat de melk op L en C resp. 10 en 7 cent per kg duurder werd geproduceerd dan op de studiebedrijven van dezelfde oppervlakteklasse.
- Hierdoor waren de marges op de studiebedrijven in 1975/76 positief (4 cent per kg). In samenhang met de zowel t.o.v. de steekproefbedrijven maar vooral t.o.v. de alternatieve bedrijven zeer grote omzet bij een gelijke oppervlakte resulteerde dit in een netto-overschot op St 1 en St 2 van resp. +f 17.400,- en +f 26.300,-.
- Het voordeel van de relatief lage biologisch-technische kosten per kg melk op C en L werd dus slechts gedeeltelijk opgeheven door het nadeel van de relatief hoge mechanisch-technische kosten per kg t.o.v. steekproefbedrijven, maar overtroffen door het nadeel van de relatief zeer hoge mechanisch-technische kosten per kg t.o.v. de studiebedrijven.
- De economische voordelen van schaalvergroting bij een positieve marge en de economische nadelen van schaalvergroting bij een negatieve marge hadden tot gevolg dat in 1975/76 de rentabiliteit op de studiebedrijven sterk positief, op de Friese steekproefbedrijven sterk negatief was en op C ongeveer gelijk 0.
- Op de steekproefbedrijven en in nog sterkere mate op de studiebedrijven wordt getracht door omzetvergroting de arbeidsproductiviteit te verhogen. Bij een beperkte bedrijfsoppervlakte betekent dat vergroting van de productie per ha met

---

1) Zie noot op blz.31 .

behulp van aangekochte kunstmeststikstof en krachtvoer. Uit deze gegevens blijkt dat deze intensivering van het grondgebruik bij een pacht van f 400,- per ha kostprijsverhogend werkt. De steekproefbedrijven en de studiebedrijven slagen er niet resp. wel in om het ongunstige effect van deze kostprijsverhoging t.o.v. bedrijf C te compenseren door verhoging van de arbeidsproduktiviteit.

Hierdoor was in 1975/76 de concurrentiepositie van C t.o.v. de gangbare Friese kleiweidebedrijven van dezelfde oppervlakteklasse gunstig en t.o.v. de studiebedrijven ongunstig. Ook de rentabiliteitspositie van C t.o.v. alle steekproefbedrijven melkveehouderij in geheel Nederland met een gelijke oppervlakte was in 1975/76 gunstig.

Indien de kosten van de grond (excl. gebouwen) worden verhoogd van f 400,- tot f 600,- per ha dan stijgen de kosten van de grond per kg melk op C en L met 3 cent, op Fr I en Fr II met 2 cent en op St 1 en St 2 met 1 cent zodat de concurrentiepositie van C en L t.o.v. de steekproef- en studiebedrijven niet wezenlijk verandert.

De melkproduktie per koe was in 1975/76 op bedrijf C lager dan op alle vergelijkingsobjecten (4.848 kg op C in vergelijking met + 5.500 kg op de studiebedrijven). De bijkomende voederkosten waren op C echter minder dan de helft van die op de studiebedrijven (resp. f 480,- en ongeveer f 1.000,-) zodat het saldo bruto-opbrengst minus bijkomende voederkosten op C + f 300,- hoger was dan op de studiebedrijven (resp. f 2.980,- en + f 2.680,-). De steekproefbedrijven Fr I en Fr II hadden een lager saldo dan de studiebedrijven (+ f 2.600,-). De melkproduktie per ha bedroeg in 1975/76 op bedrijf C minder dan de helft van die van de studiebedrijven (resp. 5.867 en + 13.300 kg). De bruto-opbrengst per ha bedroeg hierdoor op C slechts f 4.200,- d.w.z. ongeveer f 4.800,- lager dan op de studiebedrijven. De toegerekende kosten per ha (o.a. kunstmest en bijkomende voederkosten) waren op C echter ongeveer f 3.000,- lager dan op de studiebedrijven (resp. f 1.200,- en f 4.200,-) zodat het saldo bruto-opbrengst minus toegerekende kosten per ha op C ongeveer f 1.800,- lager was dan op de studiebedrijven. Ten opzichte van de steekproefbedrijven was het saldo van C slechts ongeveer f 250,- per ha lager.

De gegevens van bedrijf L over het boekjaar 1975/76 zijn moeilijk met bovenstaande gegevens te vergelijken omdat de naderende liquidatie van het bedrijf zich hierin reeds aftekent. Men krijgt uit de gegevens over het boekjaar 1974/75 echter de indruk dat bedrijf L t.o.v. de saldo's per koe en per ha een nog extremere positie inneemt t.o.v. de steekproef- en studiebedrijven dan bedrijf C. Op bedrijf L was nl. in vergelijking met bedrijf C in 1974/75 de bruto-opbrengst per koe f 123,- hoger, de bijkomende voerkosten f 184,- lager en het saldo per koe dus ruim f 300,- hoger. Dit werd

echter bereikt met een gift van 272 kg N per ha en een 0,12 gve per ha meer. L had dank zij een f 1.140,- hogere bruto-opbrengst en f 310,- hogere toegerekende kosten een saldo per ha dat f 830,- hoger was dan op C. Hieruit blijkt dat ook met stikstofbemesting op grasland en een nog geringer gebruik van krachtvoer dan op C goede technische en financiële resultaten zijn te bereiken. Het is nl. bekend dat de rentabiliteit van bedrijf L reeds jarenlang beter is dan die van de Friese steekproefbedrijven dank zij de goede kwaliteit van het ruwvoer, die in dit geval geen "biologische" kwaliteit is. Toch lijkt het interessant ook de gegevens van bedrijf L bij de bestudering van de "natuurlijke" produktie van het grasland te betrekken.

Dit onderzoek zal bemoeilijkt worden door het totaal afwijkende graslandgebruik op bedrijf C, dat voortvloeit uit de veel geringere veedichtheid, het veel lagere percentage gemaaide oppervlakte en het uitsluitend winnen van hooi als ruwvoer.

7. Hoewel de familie Cuperus eerder de verwachting had uitgesproken dat hun grasland beter dan het met stikstof bemest grasland tegen extreme droogte bestand zou zijn, kwam dit in 1976/77 niet in de opbrengsten tot uitdrukking. De verklaring is dat verschillen in "natuurlijke" produktie geen gelegenheid krijgen zich te manifesteren wegens de ingrijpende maatregelen die onder zulke extreme omstandigheden op "gangbare" bedrijven worden genomen om de produktie van grasland en koeien op peil te houden. De grote schaal waarop in het algemeen het grasland kunstmatig van water is voorzien en vooral krachtvoer is aangekocht, had zelfs tot gevolg dat zowel op de steekproef- als op de studiebedrijven de melkproduktie in kg per koe en per ha in 1976/77 hoger was dan in het voorgaande jaar. Het bedrijf C vormde hierop een van de weinige uitzonderingen daar de melkproduktie van de koeien na het intreden van de droogte te sterk was gezakt om zich weer te kunnen herstellen toen de kunstmatige bevoeding van het grasland effect begon te sorteren. In afwachting hiervan is, in overeenstemming met het op dit bedrijf gevoerde beleid, niet terstond extra krachtvoer verstrekt. De gevolgen hiervan komen duidelijk in de standaardkoeproduktie tot uitdrukking.

Ook de rentabiliteit van het bedrijf C was in 1976/77 t.o.v. de steekproef- en studiebedrijven ongunstiger dan in het voorgaande jaar. Toch was het netto-overschot op C in 1976/77 nog precies gelijk aan dat van Fr I (- f 27.000,-) en minder ongunstig dan dat van Fr II (- f 41.000,-). Evenals in het voorgaande jaar behaalden de studiebedrijven een beter resultaat hoewel ook hier het netto-overschot negatief was (St 1 - f 8.500,- en St 2 - f 20.000,-).

Bedrijf C blijkt in drie opzichten van de steekproef- en stu-

diebedrijven af te wijken t.a.v. de reactie op de uitzonderlijke weersomstandigheden in 1976/77. In de eerste plaats daalde de omzet op C met 14.000 kg terwijl deze op de andere bedrijven ongeveer gelijk bleef of sterk toenam. Vervolgens is de arbeidsbezetting op C met 0,3 v.a.k. toegenomen terwijl deze op de andere bedrijven gelijk bleef of daalde zodat de arbeidskosten en de mechanisch-technische kosten per kg melk op C relatief zeer sterk stegen (12 cent in vergelijking met 1 à 3 cent op de overige bedrijven).

Ten slotte onderscheidde bedrijf C zich in gunstige zin doordat de overige opbrengsten per kg melk in 1976/77 toenamen, terwijl deze op alle andere bedrijven afnamen.

De stijging van biologisch-technische kosten per kg melk was op bedrijf C vrijwel gelijk aan die op de andere vergelijkingsobjecten (5 cent).

Uiteindelijk waren hierdoor op bedrijf C in 1976/77 t.o.v. 1975/76 de brutokosten 16 cent en de bruto-opbrengst 5 cent per kg melk hoger (marge 11 cent nauwer). Op de studiebedrijven waren daarentegen de brutokosten slechts 9 cent hoger en de bruto-opbrengsten 1 à 2 cent (marge 7 à 8 cent nauwer). De variatie in marge op de individuele steekproefbedrijven met een gelijke omzet als bedrijf C was in 1976/77 van 0 tot -20 zodat bedrijf C met een marge van -11 cent een middenpositie innam. Ten opzichte van de individuele steekproefbedrijven was in 1976/77 in vergelijking met 1975/76 op bedrijf C zowel de omzet als de marge uitzonderlijk sterk gedaald. Dit moet zeer waarschijnlijk toegeschreven worden aan het feit dat de andere bedrijven krachtiger en ook tijdiger maatregelen hebben getroffen om de melkproduktie na het optreden van stagnatie in de grasproduktie op peil te houden.

De bijkomende voederkosten per koe stegen in 1976/77 t.o.v. het voorgaande jaar op bedrijf C slechts f 207,- in vergelijking met f 285,- à f 365,- op de andere groepen bedrijven.

De bruto-opbrengst per koe was echter slechts f 57,- hoger in vergelijking met + f 200,- op de andere groepen. Hierdoor was de daling in saldo per koe op C ongeveer even sterk als op de vergelijkingsobjecten (resp. f 150,- en f 90,- à f 170,-).

Per ha voederoppervlakte was de achteruitgang in saldo op C veel geringer dan op de studiebedrijven (resp. f 77,- en f 400,- à f 500,-). Weliswaar nam de bruto-opbrengst per ha op C minder sterk toe (resp. f 117,- en f 450,- à f 650,-) maar de toegerekende kosten per ha stegen op C slechts f 194,- in vergelijking met een stijging van f 863,- op St 1 en van f 1.165,- op St 2.

8. De kosten van arbeid en aangekocht veevoer hebben het hoogste aandeel in de produktiekosten en vertonen op de individuele bedrijven ook de grootste variatie. Op de steekproefbedrijven in het Friese kleiweidegebied varieerden in 1975/76 de arbeidskosten van 14 tot 52 cent en de veevoerkosten van



2 tot 30 cent per kg. Algemeen gold als voorwaarde voor een positieve marge de combinatie van maximaal 26 en 18 cent per kg melk voor resp. arbeid en veevoer. Bedrijf C vormde met arbeids- en veevoerkosten van resp. 34,4 en 9,9 cent een van de weinige uitzonderingen op deze regel (marge juist positief bij arbeidskosten ruim 8 cent boven de kritieke grens en veevoerkosten 8 cent onder de kritieke grens).

In 1976/77 was de positie van C t.o.v. de steekproefbedrijven nog extremer: de arbeidskosten per kg melk waren op één bedrijf na het hoogste en de veevoerkosten per kg melk op één bedrijf na het laagste.

De studiebedrijven onderscheiden zich van de steekproefbedrijven door een relatief hoge omzet en door lage arbeidskosten per kg melk bij ongeveer gelijke of iets hogere veevoerkosten per kg melk.

Bedrijf C onderscheidt zich van de steekproefbedrijven door een relatief lage omzet, hoge arbeidskosten en lage veevoerkosten per kg melk.

De rentabiliteitspositie van C t.o.v. de steekproefbedrijven wordt bepaald door de mate waarin C erin slaagt de arbeidskosten per kg melk niet verder te laten stijgen dan de relatief lage veevoerkosten per kg melk toelaten. De arbeidskosten per kg melk op de studiebedrijven zijn zo laag dat C er niet in slaagt dit verschil in arbeidskosten op te heffen door zijn relatief lage veevoerkosten per kg melk.

## CONCLUSIES

Volgens de bedrijfseconomische uitkomsten in de jaren 1974/75 t/m 1976/77 was de rentabiliteitspositie van bedrijf C, ondanks een veel lagere produktiviteit van grond en arbeid en ondanks een normale opbrengstprijis voor het "alternatieve" produkt, concurrerend met die van gangbare Friese kleiweidebedrijven met een zelfde produktieomvang gemeten in aantal melkkoeien of ha's.

Weliswaar waren wegens hun lagere produktiviteit de kosten van grond (à f 400,- per ha) en arbeid per kg melk op bedrijf C veel hoger dan op de gangbare bedrijven maar hiertegenover stonden zoveel lagere kosten per kg melk voor grondbesparende produktiemiddelen (kunstmeststikstof en aangekocht voer) en voor arbeidsbesparende produktiemiddelen (incl. gebouwen) dat de totale produktiekosten per kg melk en de marge ruimer was.

Wanneer het verschil in rentabiliteitspositie beoordeeld wordt op basis van het netto-overschot per bedrijf i.p.v. per kg melk dan wordt de relatief gunstige positie van bedrijf C nog extra geaccentueerd indien, zoals in deze jaren, de veel grotere omzet (kg melk per bedrijf) op de gangbare bedrijven gepaard gaat met een negatieve marge.

De rentabiliteitspositie van C t.o.v. de studiebedrijven met nieuwe bedrijfssystemen was echter niet concurrerend wegens de veel grotere arbeidsproduktiviteit op deze bedrijven dank zij o.a. moderne ligboxenstallen en een sterk gemechaniseerde winning van het ruw(kuil)voer.

Wanneer het ook in de toekomst economisch aantrekkelijk zal blijven in dezelfde mate grond- en arbeidsbesparende kapitaalgeoderen toe te passen als in de afgelopen 15 jaren zal de bedrijfsvoering op de Friese kleiweidebedrijven die op de studiebedrijven volgen en de rentabiliteitspositie van C niet alleen ongunstig worden t.o.v. die op de studiebedrijven maar ook t.o.v. die op de gangbare Friese kleiweidebedrijven. Wegens de relatief lage produktiviteit van grond en arbeid op bedrijf C zullen voortgaande prijsstijgingen van deze primaire produktiefactoren hier nl. extra sterk kostprijsverhogend werken.

Wanneer de toekomst daarentegen gekenmerkt zal zijn door relatief sterk stijgende prijzen van grond- en arbeidsbesparende produktiemiddelen dan zal het bedrijf C de pioniersfunctie van de studie- t.o.v. de steekproefbedrijven overnemen en de rentabiliteitspositie van C zich niet alleen t.o.v. de steekproef- maar ook t.o.v. de studiebedrijven gunstig gaan onderscheiden. Deze gunstige positie zal nog versterkt worden wanneer de thans plaatsvindende overschakeling naar de bereiding van boerenkaas het mogelijk zal maken de "biologische" kwaliteit van de melk in een hogere verkoopprijs tot uitdrukking te brengen.

Opdat onderzoek en voorlichting zo goed mogelijk zijn voorbereid op hun taak wanneer laatstgenoemde ontwikkeling zou plaatsvinden verdient het aanbeveling zich niet te beperken tot het registreren van de bedrijfseconomische uitkomsten van dit bedrijf maar dankbaar gebruik te maken van de geboden gelegenheid een diepgaand onderzoek in te stellen naar de technische relaties tussen produktiemiddelen en produkten onder bedrijfsomstandigheden die met name t.a.v. de natuurlijke vruchtbaarheid van de grond uniek zijn.

## LITERATUUR

1. Commissie Onderzoek Biologische Landbouwmethoden Alternatieve landbouwmethoden. Eindrapport (oktober 1976)
2. Stuurgroep Alternatieve Landbouw Rapport van de - (1977)
3. Hier en Nu NCRV - TV. 11-9-1973
4. Cuperus, M. Onze natuurgids Minne Cuperus over eigen bedrijf. De Composiet. Afd.blad van IVN (1974)
5. Cuperus, T. Alternatief boeren in de praktijk Bēta. 14(1978)2(24 jan.)7
6. De Cuperussen Werk handhaven door milieu vriendelijke landbouw. Par. 3 Hoofdst. III Selectieve groei PPR Studieblad 3 febr. 1978
7. Slijter, J. Geen kunstmest en weinig krachtvoer. Vader en zoon Cuperus (Friese veefokkers) runnen samen biologisch bedrijf. De Keurstamboeker 60(1978)3(9 febr.)114
8. Bongers, W. Leeuwarder Courant 1-12-1973
9. 't Hart, M.L. Iudicium. Ere promotie P.B. de Boer 27-2-1974
10. Molen, H. v.d. De wonderboeren uit Boksum en de "biologische landbouw". De Strikel, maart 1974.  
Herdruk in "Over kunstmest en biologische landbouw".  
Kunstmest en samenleving nr. 1 jan.1975  
Landbk. Bureau der Ned.Stikstof Industrie
11. Boom, J. en v. Twist, K. Alternatieve landbouw op Terschelling, Waar gaat het eigenlijk om? Wadden bulletin 1975 of 1976
12. Molen, H. v.d. Is Cuperus wel de ware Brandaris? Fries landbouwblad 26-3-1976
13. Anonymus De veemarkt. Leeuwarder Courant 15 okt. 1977
14. Boer, P.B. de Bedrijfsuitkomst Teake Cuperus Fries Landbouwblad 21 okt. 1977

15. Cleveringa, C.J. Economische aspecten van alternatieve landbouw.  
Bedrijfsontwikkeling 8(1977)6(juni)536.  
Overdruk: LEI Meded.nr.176 (sept.'77)
16. Cleveringa, C.J. Ontwikkeling van de rentabiliteit en produktiviteit op grotere weidebedrijven in het Noordelijk klei- en veengebied (1971/72 t/m 1975/76).  
Bedrijfsontwikkeling 8(1977)6(juni)551.  
Overdruk: LEI Meded.no. 177 (nov. 1977).
17. Cleveringa, C.J. De bedrijfsresultaten en de financiële positie van grotere weidebedrijven met resp. een grup- en een ligboxenstal (1973/74 t/m 1975/76).  
Bedrijfsontwikkeling 8(1977)10(okt.)923