

No. 3.49

DE MELKVEEHOUDERIJ OP NIEUWE WEGEN

Een bundel artikelen en lezingen
over de ontwikkeling van
het moderne melkveehouderijbedrijf

Augustus 1974

L 26
3.49 d



Landbouw-Economisch Instituut
Afdeling Landbouw

365550

Overzicht van uitgebrachte verwante publikaties

No. 3.1	Rundveehouderij in combinatie met kaasmakerij en varkenshouderij Ing. A. Reitsma Mei 1969	f 8,50
No. 3.13	Inkomensmogelijkheden voor het weidebedrijf Drs. L.B. van der Giessen Juni 1970	f 10,50
No. 3.21	Inkomenspositie en bestaansmogelijkheden van weidebedrijven Drs. L.B. van der Giessen Maart 1971	f 6,50
No. 3.23	Melkkoeien - 1971, resultaten op melkveehouderijbedrijven in verleden en naaste toekomst J. Hoornweg Mei 1971	uitverkocht
No. 3.24	Het melkveehouderijbedrijf in beweging September 1971	uitverkocht
No. 3.33	De invloed op de bedrijfsresultaten van verschillen in jongveebezetting per melkkoe Ing. M.H. Douna Augustus 1972	f 4,50
No. 3.34	Kunstmatig drogen van gras als methode van voederwining Ing. A. Reitsma Augustus 1972	f 6,50
No. 3.38	Economische mogelijkheden voor een weidebedrijf in het Oldambt J. Beumer November 1972	f 5,50
No. 3.43	Bedrijfsuitkomsten in de landbouw Oktober 1973	f 12,00
No. 3.45	Uitkomsten van moderne eenmansbedrijven met melkvee Resultaten van studiebedrijven over 1968/69 t/m 1971/72 K. Klaassens Januari 1974	f 6,50
No. 3.47	De Concurrentiekracht van de traditionele grupstal Drs. L.B. van der Giessen Januari 1974	f 8,00
No. 3.48	De financiële positie van sterk expanderende bedrijven in Noord-Brabant Drs. S. Aukema Maart 1974	f 5,50

Inhoud

	Blz.
WOORD VOORAF	5
HOOFDSTUK I BEDRIJFSONTWIKKELING	7
1.1 De melkveehouderij op nieuwe wegen, door ir. G.J. Wisselink	8
1.2 Schaalvergroting en modernisering in de melkveehouderij, door ir. C.J.M. Wijnen	12
1.3 De ontwikkeling van de Nederlandse rundveestapel, door ing. R. Andringa	19
1.4 De concurrentiekracht van de traditi- onele grupstal, door drs. L.B. van der Giessen	30
1.5 Stilstaan is achteruitgaan, door drs. L.B. van der Giessen	36
1.6 Bij nieuwbouw minstens voor 50 koeien bouwen, door ir. G.J. Wisselink	40
1.7 Perspectieven en problemen van het grote melkveehouderijbedrijf door ir. P.B. de Boer	45
1.8 De ontwikkeling van de centrale jongvee- opfok in Nederland, door ir. G.J. Wisselink	60
1.9 Welke perspectieven heeft de melkvee- houderij op het Oldambtster bedrijf, door J. Beumer	66
1.10 De landbouw in de Lopikerwaard: voorbeeld van de ontwikkelingsproblema- tiek in een weidegebied, door ir. P.B. de Boer	72
1.11 Het duurder worden van de grondstoffen en de economische gevolgen voor de vee- houderij, door drs. J. de Veer	81
HOOFDSTUK II BEDRIJFSORGANISATIE	93
2.1 Hoeveel jongvee op het weidebedrijf, door ing. M.H. Douna	94
2.2 Veel melkveebedrijven op zandgrond economisch versterkt door snijmafs, door ir. G.J. Wisselink	97
2.3 Door inschakeling van grasdrogerij beter bedrijfsresultaat, door ing. A. Reitsma	100
2.4 Toepassingsmogelijkheden van zomerstal- voeding, door ir. G.J. Wisselink	109

INHOUD (vervolg)

	Blz.
2.5 Wintermelken is nog steeds voordelig, door drs. L.B. van der Giessen en ing. A. Reitsma	111
HOOFDSTUK III BEDRIJFSBEGELEIDING	117
3.1 Een systeem voor begroting, controle en planning voor moderne melkvee- houderijbedrijven, door ir. A. Eriks en N. Mooy	118
3.2 Te verwachten resultaten 1972/73, door J. Jonkers	132
3.3 Snellere beoordeling van de melkpro- duktie per dag, door F.D. Ettema	135
3.4 Bereken standaardkoe aan de hand van voortschrijdend totaal, door F.D. Ettema	144
HOOFDSTUK IV BEDRIJFSRESULTATEN	147
4.1 Uitkomsten van moderne eenmansbe- drijven met melkvee, door K. Klaassens	148
4.2 Uitkomsten van LEI-studiebedrijven in 1971/72 en 1972/73, door ir. G.J. Wisse- link	154
4.3 Financiële resultaten van de Brabantse jongvee-opfokbedrijven, door F.D. Ettema	159
4.4 Bedrijfsuitkomsten van weidebedrijven, door ir. C.J. Cleveringa	164

Woord vooraf

In de melkveehouderij doen zich in snel tempo grote structurele veranderingen voor. Het bedrijfseconomisch onderzoek houdt zich intensief met deze ontwikkelingen bezig.

Enerzijds worden regelmatig de perspectieven van nieuwe bedrijfs-systemen onderzocht met behulp van modellenonderzoek, anderzijds worden de werkelijk behaalde resultaten van de bedrijven met moderne bedrijfssystemen geanalyseerd.

Voorts is een systeem voor bedrijfsbegeleiding in ontwikkeling, waarmee het mogelijk is een planning op korte termijn te maken. De melkveehouder is daardoor in staat de bedrijfsresultaten op de voet te volgen en kan bij afwijkingen direkt ingrijpen.

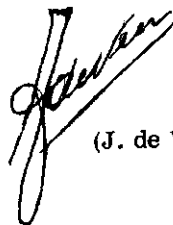
De resultaten van deze onderzoeken worden regelmatig in LEI-rapporten gepubliceerd. Tevens verschijnen er geregeld artikelen in de landbouwbladen en worden lezingen over deze onderwerpen gehouden.

In 1971 is een bundel verschenen met destijds actuele artikelen en lezingen over de ontwikkeling in de melkveehouderij: "Het melkveehouderijbedrijf in beweging". Gezien de grote belangstelling voor deze bundel, blijkt een dergelijke publikatie in een behoefte te voorzien.

Thans is het mogelijk wederom een bundel artikelen en lezingen te publiceren over een aantal actuele problemen in de melkveehouderij. Op deze wijze kunnen deze artikelen en lezingen nogmaals in een systematische volgorde onder de aandacht worden gebracht van degenen, die nauw betrokken zijn bij de huidige snelle ontwikkeling van de melkveehouderijbedrijven.

Den Haag, augustus 1974

DE ADJUNCT-DIRECTEUR,



(J. de Veer)

HOOFDSTUK I

BEDRIJFSONTWIKKELING

1.1 De melkveehouderij op nieuwe wegen 1)

door ir. G.J. Wisselink

De bedrijfsontwikkeling in de melkveehouderij is in de achter ons liggende 10 tot 20 jaren betrekkelijk langzaam verlopen. Vanzelfsprekend is in die periode de tijd niet zonder vernieuwingen voorbij gegaan, maar vergeleken met bijvoorbeeld de veredelingsproductie en de akkerbouw, veranderde het beeld van de melkveehouderij niet wezenlijk. In de laatste paar jaren is dat echter anders geworden. In een plotseling versneld tempo zien we overal nieuwe ontwikkelingen waarbij de opzet en de organisatie van de bedrijven sterk afwijken van de traditionele vormen van melkveehouderij. Met een zekere verbazing vragen velen van ons zich af hoe het komt dat de melkveehouderij nu ineens in beweging raakt. Ook is er soms sprake van enige bezorgdheid. Het houden van vee is immers nauw verbonden met de natuur. Kan men methoden die gebaseerd zijn op een ervaring van jaren ongestraft over boord zetten?

In de na-oorlogse jaren had melkveehouderij te maken met een aantal geduchte knelpunten. We willen eens nagaan welke dat waren en wat de praktijk, geholpen door onderzoek en voorlichting, in de laatste jaren onderneemt om zich aan deze belemmeringen te ontworstelen.

De loopstal een succes

De melkveehouderij had plaats in verouderde gebouwen, waarin naar verhouding veel arbeid moest gebeuren. De modernisering van de grupstal gaf wel enige arbeidsbesparing. Toch kon een vervanging van de bestaande stal door een geheel nieuwe stal in de meeste gevallen niet rendabel worden gemaakt. De toeneming van de arbeidsproductiviteit was te gering. Nieuwbouw van stallen bleef als gevolg daarvan in hoofdzaak beperkt tot verplaatsing bij ruilverkaveling en in geval van brand.

Daarna is er in de loop van de laatste 10 jaren een geheel nieuw staltype ontstaan. De loopstal met ligboxen en doorloopmelkstal is na veel ontwikkelingswerk uitgegroeid tot een staltype dat in veel opzichten voordelen heeft boven de grupstal.

De veel grotere mogelijkheden bij het melken in de doorloopmelkstal zijn hierbij van bijzondere betekenis. Maar ook het voeren en de mestafvoer kunnen doelmatig plaatshebben. Hierdoor kan met dit staltype de arbeidsproductiviteit sterk worden vergroot zonder dat van een zwaardere belasting van de veehouder sprake is.

De arbeidstechnische voordelen worden echter nog versterkt door het

1) Overdruk uit "De Boerderij", Vaksupplement Veehouderij - 57(1973)-nr. 26 (26-31 maart)

feit dat ook de melkproduktie in deze stallen zeer goed blijkt te zijn. De aanvankelijke vrees die er op dit punt bestond blijkt niet gegrond te zijn. Uit verscheidene vergelijkende proeven maar ook door onderzoek in de praktijk is gebleken dat de melkproduktie hoger ligt dan in de grupstal. Stalgemiddelden tussen de 5 000 en 6 000 kg melk per koe komen reeds veelvuldig voor. Er zijn ons ook enkele gevallen bekend waar men de 6 000 kg heeft overschreden.

Bij een goede klauwverzorging blijken de koeien het ook uit gezondheidsoogpunt goed te doen. We mogen er in dit verband op wijzen dat in de melkveehouderij de ontwikkeling naar grotere eenheden gepaard gaat met een verbetering van het welzijn van de dieren !

Een ander voordeel van de loopstal, dat aanvankelijk nog weleens werd onderschat blijkt te liggen in het feit dat men veel slagvaardiger is bij het opstallen en weer naar buiten laten van de koeien. Vooral in verband met de aanpassing aan een minder goede verkaveling blijkt dit een punt van belang te zijn, zoals we in het volgende nog nader zullen zien.

Het lijkt geen twijfel dat vooral de nieuwe mogelijkheden op stallegebied de weg hebben geopend voor de reorganisatie in de melkveehouderij. Ook in andere opzichten zijn er echter nieuwe ontwikkelingen die hiermede hand in hand gaan.

Grond niet beweeglijk, ruwvoer wel

Grond is in ons land schaars en als gevolg daarvan duur. De mogelijkheden om door koop of pacht de oppervlakte van het bedrijf te vergroten zijn altijd klein geweest. Er kwamen wel steeds meer bedrijven waar de melkveehouderij werd beëindigd, maar dit leidde niet tot een evenredige overdracht van grond aan bedrijven waar men de veestapel wilde uitbreiden. Men gaf er de voorkeur aan de grond in bezit te houden en deze zelf met weinig eigen arbeid te gebruiken (graanteelt met loonwerker, vetweiderij, jongvee weiden enz.). Verkoop of verpachten op lange termijn was niet aantrekkelijk. Dit is ook nu nog het geval.

Het blijkt echter dat men, nu de vraag naar ruwvoer toeneemt, wel bereid is de eigen grond te bestemmen voor de teelt van ruwvoer ten behoeve van groeiende melkveebedrijven in de omgeving. De sterk toenevende teelt van ruwvoer op contract in sommige gebieden is een duidelijke omzeiling van het knelpunt dat de eigendom van de grond weinig beweeglijk is. Als het grondbezit niet wil verschuiven dan kan het voer dat op die grond geteeld wordt wel verschuiven.

De melkveehouder die zijn veestapel wil laten groeien heeft hiermee een nieuwe mogelijkheid. Wel zijn er in dit opzicht regionale verschillen. In de vanouds gemengde gebieden zijn de mogelijkheden groter dan in de zuivere weidestrekken. Op de gemengde zandbedrijven en ook wel op de gemengde bedrijven op de klei (rivierklei-zeekei Groningen) wordt graanteelt vervangen door voederteelt (snijsmaïs, gras). Daarmee neemt de totale voederoppervlakte toe. In de weidegebieden is een vergroting van de totale voederoppervlakte niet mogelijk. In deze gebieden is er reeds een aangepaste verhouding van voederoppervlakte en veebestand.

Daardoor zijn de kansen om extra ruwvoer aan te trekken uit de naaste omgeving geringer.

Slechte verkaveling niet meer onoverkomelijk

Op veel bedrijven vormde een slechte verkaveling een belemmering om te komen tot een moderne bedrijfsopzet. Door de ruilverkavelingen is er in dit opzicht reeds veel verbeterd, maar lang niet overal is er sprake van een goede verkaveling. Voor hen die niet op korte termijn uitzicht hebben op een goede verkaveling zijn er echter nieuwe mogelijkheden om de bedrijfsvoering beter aan te passen aan de verkavelingstoestand. Met de ontwikkeling van de loopstal zijn ook de mogelijkheden ontstaan de koeien gedeeltelijk of geheel op stal te houden. Op bedrijven waar een deel van de grond bij de stal ligt en de rest verspreid kan men de koeien 's nachts opstallen en bijvoeren. Een intensieve beweiding op de huispercelen is dan mogelijk omdat een belangrijk deel van de mest in de stal wordt opgevangen. Op de verspreide percelen kan voer worden gewonnen en eventueel jongvee worden geweid. Als er slechts weinig grasland bij de stal ligt kan volledige zomerstalvoeding met vers gras worden toegepast. Deze nieuwe vormen van graslandgebruik worden reeds op vele bedrijven met succes toegepast. Ze hebben de weg geopend naar een verdere ontwikkeling op bedrijven waar tot dusver de slechte verkaveling een onoverkomelijke hinderpaal was. Het blijft echter vanzelfsprekend zinvol om te streven naar een betere verkaveling.

Toenemende melkproductie per koe

De melkproductie per koe, een van de peilers van de rentabiliteit, is in ons land de laatste jaren in stijgende lijn. Naast een intensievere voeding, waarbij de tijdelijk lagere krachtvoerprijzen een rol gespeeld hebben, wordt dit ook beïnvloed door vorderingen bij de fokkerij. Het toenemende gebruik van stieren met een bekende vererving begint de eerste vruchten af te werpen. We mogen stellig verwachten dat de nieuwe fokkerijmethoden in de komende jaren zullen leiden tot een belangrijke verhoging van het produktievermogen van onze melkveestapel. Op de moderne bedrijven wint bovendien in toenemende mate de gedachte veld dat alleen bij een juiste voeding van de dieren de verbeterde erfelijke aanleg op een rendabele wijze kan worden benut. Gebruikmaking van de vorderingen op het gebied van veevoeding en fokkerij biedt in de komende jaren nog grote perspectieven.

Conclusie

De versnelde ontwikkeling in de melkveehouderij is ontstaan doordat er in de laatste jaren op veehouderijtechnisch gebied nieuwe methoden bekend zijn geworden die in de praktijk goed blijken te voldoen. De loopstal met ligboxen en doorloopmelkstal staat hierbij centraal. Hand in

hand hiermede gaan echter vorderingen op het gebied van de grasland-techniek, de veefokkerij en de veevoeding. Aangemoedigd door een betrekkelijk gunstige rentabiliteit (1971/72) maken een toenemend aantal veehouders hiervan gebruik. Hiermede is een fase in de ontwikkeling ingetreden waarbij de melkveehouderij een geheel ander aanzien krijgt.

1.2 Schaalvergroting en modernisering in de melkveehouderij 1)

door Ir. C. Wijnen (Afdeling Structuuronderzoek)

De melkveehouderij vormt veruit de belangrijkste produktietak in de Nederlandse land- en tuinbouw. Ruim 40% van de totale productieomvang (in sbe) komt voor rekening van de melkveehouderij.

Van de totale oppervlakte cultuurgrond wordt 2/3 deel voor de rundveesector gebruikt (grasland en voedergewassen). Op 2/3 van de landbouwbedrijven wordt melkvee gehouden; ongeveer de helft van het totaal aantal landbouwbedrijven is een gespecialiseerd melkveebedrijf. Daarnaast zijn er nog een groot aantal bedrijven, waarop melkvee wordt gecombineerd met andere produktietakken. Ongeveer 10 000 personen houden melkvee zonder dat zij het beroep van zelfstandige agrariër uitoefenen.

Sinds 1959 hebben zich in de melkveehouderij enkele belangrijke ontwikkelingen voorgedaan. Zo is het totaalaantal melk- en kalfkoeien tot 1973 met 35% toegenomen. Tot omstreeks 1959 bleef het aantal melk- en kalfkoeien nog vrijwel gelijk aan het aantal in 1939. In de 1e helft van de jaren zestig was er een toeneming van 6% en in de 2e helft van 10%.

Jaar	Melk- en kalfkoeien
1939	1 566 000
1959	1 564 000
1966	1 764 000
1970	1 906 000
1972	1 977 000
1973	2 112 000

Sinds 1970 nam het aantal melkkoeien met 10% toe. De terugslag in de periode 1970/71 werd ruimschoots gecompenseerd door een uitschieter in het afgelopen jaar, de melkveestapel nam toen met 6% toe.

Bij een vrijwel gelijkblijvende oppervlakte grasland is het gemiddelde aantal melkkoeien per ha grasland sinds 1960 toegenomen van 1,23 tot 1,6 in 1973. Deze verhoging van de veebezetting ging onder meer gepaard met een hoger stikstofgebruik. In de periode 1959-1970 verdubbelde het aantal kg zuivere stikstof tot gemiddeld 190 kg per ha. Ook het to-

1) Overdruk uit: "Bedrijfsontwikkeling", jaargang 4 (1973) 12 (december).

tale mengvoedergebruik voor rundvee verdubbelde in de jaren zestig. De laatste jaren neemt de mafsteeft een belangrijke plaats in bij ruwvoeder-voorziening. In 1973 werd bijna 50 000 ha snijmafs verbouwd.

Reeds eerder (Bedrijfsontwikkeling, oktober 1972) werd ingegaan op de op gang komende mechanisatie in de melkveehouderij. Op de recente ontwikkelingen, waarbij een ingrijpende modernisering en vergroting van het aantal koeien per bedrijf plaats heeft, wordt nu in dit artikel ingegaan. (Zie in dit verband ook LEI-publikatie nr. 2.53: "Schaalvergroting en modernisering in de melkveehouderij".)

Sterke vermindering van het aantal bedrijven met melkvee

Bij de meitelling 1973 waren er nog ruim 100 000 bedrijven, waarop melkvee werd gehouden. Dit zijn dus de geregistreerde bedrijven met een bedrijfsomvang van 10 sbe of meer. Het aantal geregistreerde bedrijven met melkvee bedroeg in 1959 nog 185 000 en is sindsdien met gemiddeld 4,5% per jaar afgenomen. Bij deze vermindering is enige vertekening mogelijk, doordat in 1969 op een ander registratiecriterium is overgegaan; 5 200 geregistreerde bedrijven met melkvee werden niet meer opgenomen.

In 1959 had 70% van de telplichtigen die melkvee hielden, minder dan 10 koeien. In 1972 was dit aantal per saldo 100 000 minder. De categorie 10 koeien en meer was in 1972 omstreeks 20 000 bedrijven groter dan in 1959, zodat per saldo naar schatting 80 000 kleine eenheden melkvee zijn afgestoten. Vooral het aantal kleine melkveestapels op bedrijven met een gemengde produktiestructuur is verminderd. In de periode 1970-72 was de totale categorie gemengde bedrijven met melkvee met ca. 30% afgenomen. Het aantal geregistreerde bedrijven met melkvee, waarop de boer of tuinder geen hoofdberoep in de landbouw uitoefent, was 12% kleiner.

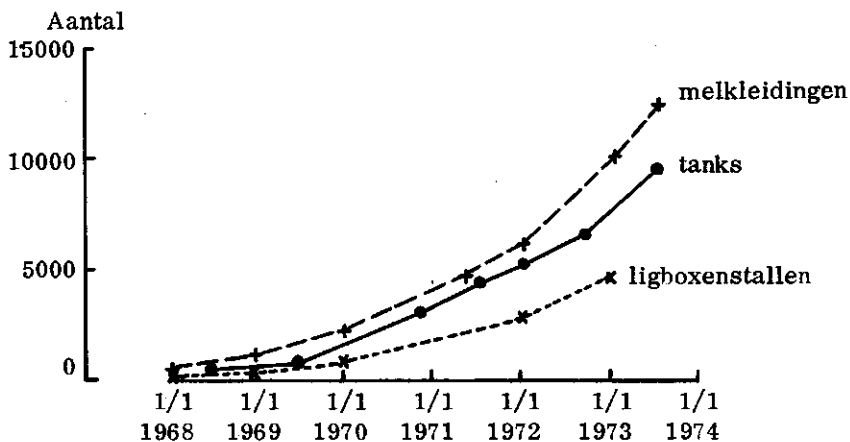
In verband met de toekomstige ontwikkeling is het van belang te weten dat in 1972 44% van de veehouders met een gespecialiseerd bedrijf ($\geq 60\%$ sbe voor de rundveesector) minder dan 20 melkkoeien houdt. Behalve de beperkende invloed van de bedrijfsoppervlakte, 56% had namelijk minder dan 15 ha cultuurgrond, kan hierbij eveneens de leeftijdsopbouw van invloed zijn geweest. De helft van het totaalaantal veehouders was 50 jaar of ouder; 12% was reeds de 65-jarige leeftijd gepasseerd. Bovendien bleek dat er op ruim 60% van de veehouderijbedrijven met een bedrijfshoofd vanaf 50 jaar geen opvolger was of dat de opvolging onbekend was. Onder deze categorie bedrijven vallen dus zowel de melkveebedrijven als de bedrijven waarop varkens of pluimvee worden gehouden. Verwacht mag dan ook worden dat de vermindering van het aantal bedrijven met melkvee doorgaat.

Grotere melkveestapels

Er is de laatste jaren een sterke toeneming te constateren van het aantal grotere melkveebedrijven. Sinds 1966 nam het aantal bedrijven

met 30 of meer melkkoeien toe van 8 400 tot bijna 20 000 in 1972. In verhouding tot het aantal bedrijven met 10 of meer koeien is het percentage met 30 melkkoeien of meer in deze zes jaar toegenomen van 11 tot 26%. De landelijke melkveestapel wordt daarbij in toenemende mate geconcentreerd op grotere bedrijven. In 1966 werd nog slechts 20% van de melkkoeien op bedrijven vanaf 30 stuks gehouden, in 1972 was dit aandeel verdubbeld tot bijna 40%. Er is vooral de laatste jaren een sterke groei van het aantal bedrijven met minstens 50 melkkoeien. Het aantal bedrijven van deze grootte is in 2 jaar tijd verdubbeld tot 3 600 in 1972. In 1973 zal een verdere toeneming tot 5 500 à 6 000 kunnen worden verwacht.

Grafiek 1. Ontwikkeling van het aantal melkleidingen, tanks en ligboxenstallen



Meer koeien per man

Het machinaal melken en de mechanisatie van de voederwinning zijn van invloed geweest bij de vergroting van het aantal koeien per man in de jaren zestig. Een vermindering van het aantal arbeidskrachten per bedrijf werd mede opgevangen door het inschakelen van de loonwerker; een eenmansbedrijfsvoering werd hierdoor mogelijk. Voor een verdere vergroting van de arbeidsproductiviteit waren vele bedrijven aangewezen op een vergroting van de melkveestapel. Vermindering van de arbeidsbezetting was veelal niet meer mogelijk.

Een toeneming van het aantal koeien per bedrijf leidde op de eenmansbedrijven met een grupstal tot een belangrijke taakverzwaring voor de veehouders. Veel gebouwen waren namelijk niet geschikt voor de toepassing van verdergaande arbeidsbesparende methoden van melken en veeverzorgen. In dit verband is het van belang dat in de weidestrekten 2/3 van de bedrijfsgebouwen minstens 50 jaar oud is.

Het is dan ook niet te verwonderen dat bij het ongunstige niveau van bedrijfsuitkomsten omstreeks 1970 een belangrijk deel van de veehouders ontevreden was met zijn positie. Dit kwam onder meer naar voren uit onderzoeken naar de beroepsverandering, uitgevoerd in Zuid-

Holland, Friesland, Drenthe, Noord-Brabant en Salland en Twente. (Zie onder meer LEI-publikaties 2,51 en 2,52.) Omstreeks 50% van de gefh-terviewden zou bij een eventuele nieuwe keus geen boer meer worden. Op een aantal bedrijven was men duidelijk vastgelopen.

Modernisering

De bouw van nieuwe stallen bleef tot voor kort voornamelijk beperkt tot herbouw in geval van brand en hervestiging bij ruilverkaveling en stadsuitbreiding. Vanaf 1970 heeft echter de modernisering van de werkwijze op melkveebedrijven spectaculaire vormen aangenomen. Met name in het zuiden en oosten van het land zijn reeds veel nieuwe stallen gebouwd. Zoals uit grafiek 1 blijkt is gelijktijdig het gebruik van melkleidingen en diepkoeltanks op gang gekomen.

Niet alleen is het aantal ligboxenstallen sterk toegenomen, ook het aantal boxen per stal is groter dan in de beginperiode. In 1969 waren bijvoorbeeld in Noord-Brabant gemiddeld 41 boxen per stal en begin 1973 was dit gemiddelde opgelopen tot ca. 55 boxen. De ligboxenstallen in de weidegebieden zijn veelal belangrijk groter; in Friesland had men gemiddeld 82 boxen per stal.

Met de vergroting van het aantal boxen per stal is een toenemend gebruik van visgraatmelkstallen gepaard gegaan. Van de vorig jaar gebouwde stallen was ongeveer 3/4 voorzien van een visgraatmelkstal. In 1969 werd nog overwegend gebruik gemaakt van een vierstands doorloopmelkstal.

De meeste ligboxenstallen zijn voorzien van een roostervloer. Alleen in de weidestroken wordt in belangrijke mate gebruik gemaakt van een schuifstelsel bij de mestafvoer. De gesteldheid van de bodem is bij de regionale verschillen in mestafvoer en -opslag van invloed.

De afgelopen jaren zijn ook grupstallen voorzien van een melkleiding-installatie. Ongeveer de helft van de 4 000 melkleidingen die in 1972 in gebruik werden genomen was in een grupstal aangebracht. Bij een gunstige verkaveling kan dan zomer en winter op stal worden gemolken. Daarnaast wordt in toenemende mate gebruik gemaakt van een doorloopmelkwagen.

De toeneming van het aantal melkleidingen zal verband houden met de eveneens sterke opkomst van het tankmelken. Op ongeveer 23% van het aantal bedrijven met 20 of meer koeien werd medio 1973 een diepkoeltank gebruikt. Zoals reeds eerder werd nagegaan, waren er regionaal grote verschillen in het gebruik van diepkoeltanks. (Zie Bedrijfsontwikkeling, oktober 1972: Enkele gevolgen van de mechanisering van het melken voor de melkveehouderij.) Uit tabel 1 blijkt, dat de verschillen tussen enerzijds de zandgebieden in het zuiden en oosten van het land en anderzijds de weidegebieden nog nauwelijks zijn verkleind.

De regionale verschillen zullen vermoedelijk niet te wijten zijn aan verschil in belangstelling bij de veehouders. Uit een enquête in de weidegebieden kwamen voor de arbeidsorganisatorische voordelen van tankmelken de volgende percentages naar voren:

- belangrijke verlichting van de werkzaamheden 79%
- vaker afwijken van melktijden i.v.m. werkzaamheden 67%
- vaker afwijken van melktijden i.v.m. vrije tijd 56%
- als regel later gaan melken 48%
- een vermindering van de gebondenheid 53%

Naast de arbeidsorganisatorische voordelen kan ook de mate waarin de kosten van tankmelken voor de veehouder door middel van een toeslag worden gecompenseerd van belang zijn. In vergelijking met melkbewaring in bussen zijn de kosten voor tankbewaring niet alleen belangrijk hoger, maar ook dalend per kg melk bij toenemende melkproductie per bedrijf. De kosten van ontvangst op de fabriek van de per tankwagen aangevoerde melk liggen echter belangrijk lager. Dit geldt eveneens voor de vervoerskosten van tankmelk, die echter sterker dalen bij grotere productie per bedrijf dan de kosten van bussenmelk. Al naar gelang de melkveestapel groter is blijken de voordelen zwaarder te wegen. Indien de overgang op tankmelken bijkomende voorzieningen vereist, zoals de bouw van een melklokaal, een hulptank bij een ongunstige verkaveling en aanpassing van de stroomvoorziening, zullen deze dan ook gemakkelijker voor een grotere melkveestapel kunnen worden getroffen. De overgang op tankmelken kan dus mede een stimulans betekenen om de melkveestapel te vergroten.

Verdere modernisering

Indien in de komende jaren zowel de inkomenstrend als de ontwikkeling van werk- en levensomstandigheden van de andere bevolkingsgroepen in grote lijnen door de veehouders zal moeten worden gevolgd, dan zal dit naast een verdere vergroting van het aantal koeien per man een ingrijpende wijziging in de mechanisatie van de werkzaamheden vereisen. Een verdere concentratie van het melkvee op minder bedrijven met grotere eenheden is daarbij te verwachten.

Blijkens het aantal aanvragen voor rentesubsidie - in de periode november tot juli bijna 3 000 aanvragen, waarvan ca. 2 400 voor de bouw van een ligboxenstal - zal het aantal loopstallen ook in de komende jaren verder toenemen. Gaat men bij de belangstelling voor de loopstallen voornamelijk uit van de categorie bedrijven, waarop minstens 30 melkkoeien worden gehouden, dan omvat deze categorie landelijk ca. 20 000 bedrijven, waarvan omstreeks 4/5 niet was voorzien van een loopstal.

De installatie van melkleidingen in doorloopmelkstallen en in grupstallen zal eveneens verder gaan. Bij de voortzetting van het huidige tempo (medio 1973) van ca. 5 000 installaties per jaar, zou in omstreeks 6 jaar het aantal bedrijven, waarop minstens 20 melkkoeien voorkomen, van een melkleiding kunnen worden voorzien. Bij een jaarlijkse toename van 4 200 tanks zou genoemd aantal bedrijven in ongeveer 8 jaar eveneens van een diepkoeltank kunnen worden voorzien. Het overgaan op tankmelken wordt echter voornamelijk bepaald door de zuivelverwerkende organisaties. Deze cijfers tonen een hoog tempo van huidige veranderingen.

Tabel 1. Ontwikkeling van het aantal diepkoeltanks

	Juni 1971	Oktober 1972	Juli 1973
Groningen	175	260	386
Friesland	309	611	948
Drenthe	231	384	527
Overijssel	513	811	1 145
Gelderland	673	1 119	1 795
Utrecht	117	168	322
Noord-Holland	399	531	740
Zuid-Holland	338	461	543
Zeeland	76	101	201
Noord-Brabant	635	1 225	1 560
Limburg	750	877	1 245
Wsselmeerpolders	156	214	270
Nederland	4 372	6 762	9 682

Bij de vraag of genoemd tempo van modernisering wordt aangehouden, is verder van belang of er een oplossing wordt gevonden voor externe belemmeringen, zoals de elektriciteitsvoorziening en de bereikbaarheid van de bedrijfsgebouwen. In verband met de mogelijkheden om de gebouwensituatie te wijzigen kan ook de pacht een belemmering vormen. De bedrijfsoppervlakte en de verkaveling kunnen eveneens een belemmering vormen voor de modernisering van de bedrijven.

Tegenover de vergroting van het aantal melkkoepen per bedrijf stond een tot nog toe slechts langzaam wijzigende bedrijfsoppervlaktestructuur. Weliswaar is er de laatste jaren een vermindering van het aantal kleine bedrijven te constateren, maar in de weidestroken waren bijvoorbeeld in 1970 nog altijd 20% minder bedrijven met 20 ha of meer dan in 1921. Wel neemt het aandeel in het grondgebruik van deze bedrijven weer toe. In 1959 was 43% van de cultuurgrond in gebruik op bedrijven vanaf 20 ha; dit aandeel was in 1970 opgelopen tot de helft. Bij de grondgebruikstructuur in 1921 was dit echter 55%. Door onder andere splitsingen is zowel het grondgebruik als het aantal bedrijven van 10 - 20 ha toegenomen.

Het beeldt van de verkaveling onderging in het algemeen eveneens weinig verandering. Op de bedrijven vanaf 10 ha in de weidestroken bleef het gemiddeld aantal kavels per bedrijf in de periode 1950-1970 boven 3. De gemiddelde kavelgrootte was eveneens gelijkgebleven. Statistisch gezien is de verkavelingssituatie vrijwel gelijk gebleven, onder andere als gevolg van bedrijfsvergrotingen die door verdeling van de bestaande bedrijven tot stand zijn gekomen.

Op bedrijven met een geringe bedrijfsoppervlakte en ook bij een ongunstige verkaveling zal het vergroten van de melkveestapel extra maatregelen vereisen. Door de aankoop van ruwvoer en toepassing van zomerstalvoeding is het mogelijk de bezwaren van een geringe oppervlakte grasland bij thuis te ondervangen. Ook specialisatie op uitsluitend melkvee door het jongvee niet meer zelf op te fokken kan hierbij een oplos-

sing bieden. Op eenmansbedrijven kan daardoor een meer gelijkmatig verloop van de arbeidsbehoefte voor melkvee en veeverzorgen worden verkregen. Voor de veldwerkzaamheden zou onder meer een beroep kunnen worden gedaan op de loonwerker of op andere veehouders. De te bewerken omvang van de melkveestapel zal dan ook op de eenmansbedrijven meer dan voorheen door de capaciteiten van de veehouders dan door de bedrijfsoppervlakte en verkaveling worden bepaald.

De beslissing om al dan niet te moderniseren zal in sterke mate afhangen van de eigenschappen en opvattingen van de veehouders. Er moet de bereidheid zijn om op een nieuwe bedrijfsvoering over te gaan. De daarmee gepaard gaande grotere bedrijfsomvang brengt grotere risico's mee, zowel van economische als van technische aard. Daarbij komt dat de bedrijfsontwikkeling in sterke mate afhankelijk is van de gezondheid van de veehouder.

Bij de modernisering van de bedrijven zal vaak een beroep moeten worden gedaan op vreemd vermogen. Uit reeds goedgekeurde aanvragen - 31 juli 1973 waren ca. 800 aanvragen goedgekeurd - voor rentesubsidie bleek dat gemiddeld per bedrijf voor ca. 125 000 gulden subsidiabele investeringen werden verricht. Omdat op melkveebedrijven vrijwel uitsluitend de bouw van stallen en de aanschaf van werktuigen in aanmerking komen voor subsidie, aankoop van grond en melkvee vallen erbuiten, is de totale investering belangrijk groter. Bij goedgekeurde aanvragen in Friesland kwam men op een investering van gemiddeld 250 000 gulden per bedrijf, waarvan 60% voor subsidie in aanmerking kwam.

Uit ervaringen blijkt dat bij dergelijke ingrijpende beslissingen ook de positie van de boerin en haar opvattingen over het bedrijfsgebeuren van groot gewicht zullen zijn. Van belang is onder meer in welke mate de boerin in staat en bereid is haar man te helpen bij de werkzaamheden, en hoe zij tegenover de gebondenheid van het bedrijf staat.

Slechts een deel van de gemoderniseerde bedrijven zal vanwege de daarvoor vereiste omvang van de melkveestapel als tweemansbedrijf opgezet kunnen worden. De structuur van de huidige bedrijven leent zich veelal niet voor een bedrijfsopzet, die voor een tweemansbedrijf vereist is. Een beperkt aantal bedrijven zal daarom met andere sectoren vergelijkbare werkomstandigheden kunnen verkrijgen. Deze mogelijkheden zijn er wel als bijvoorbeeld regelmatig de bedrijfsverzorger de veehouder zou kunnen vervangen of indien men zou overgaan tot samenwerking door bv. een gemeenschappelijke stal te exploiteren. Een aantal veehouders werkt momenteel reeds samen bij het melken en de veeverzorging. Niet alleen worden hiermee lagere gebouwenkosten verkregen, maar vooral in sociaal opzicht zou een dergelijke samenwerking belangrijke voordelen kunnen bieden. Bij een onlangs ingesteld LEI-onderzoek naar samenwerking en fusies bleek, dat landelijk 264 bedrijven bij de totstandkoming van 117 fusies waren betrokken. Overwegend betrof het bedrijven van jongere bedrijfshoofden met melkvee. Hoewel de samenwerking tussen veehouders tot dusverre weinig voorkomt, mag gezien de resultaten van enquêtes onder veehouders in de weidestreek en onder bedrijfsopvolgers in Noord-Brabant en Friesland, een toenemende belangstelling voor samenwerking in de melkveehouderij worden verwacht.

1.3 De ontwikkeling van de Nederlandse rundveestapel 1)

door Ing. R. Andringa

In dit artikel zal een beschouwing worden gewijd aan de ontwikkeling van de Nederlandse rundveestapel. Eerst zal een beeld worden gegeven van de ontwikkeling in het verleden, daarna wordt de recente ontwikkeling behandeld en ten slotte wordt getracht een prognose te geven van de ontwikkeling in de toekomst.

Een historisch overzicht

Van ongeveer 1870 t/m 1970 is de totale rundveestapel toegenomen van ca. 1 478 000 tot plm. 4 366 000 dieren. Dat betekent een stijging van 265%. Het aantal melk- en kalfkoeien nam in die periode toe van ongeveer 914 000 tot ca. 1 906 000 (209%), het mestvee van ca. 127 000 tot ca. 724 000 (inclusief mestkalveren)(589%) en het jongvee voor de fok van ca. 437 000 tot ca. 1 712 000 stuks (392%).

Hieruit blijkt dat het vleesvee sterker toenam dan het aantal melk- en kalfkoeien. Per 100 melk- en kalfkoeien waren er in 1870 slechts 14 stuks tegen ongeveer 39 stuks in 1970 (waarvan 20 stuks mestkalveren), idem in 1870 ca. 48 stuks jongvee voor de opfok tegen in 1970 ca. 90 stuks. De mogelijkheden om jong vlees te produceren namen dus toe. Figuur 1 geeft de ontwikkeling weer zoals deze zich in de loop der jaren in grote lijnen manifesteerde.

Uit figuur 1 kan worden geconcludeerd dat bepaalde omstandigheden in het tijdsverloop de ontwikkeling hebben beïnvloed. Gedurende de periode 1870 tot 1880 vond slechts een trage ontwikkeling plaats. De mogelijkheden van produktieverhoging waren in deze jaren blijkbaar nauwelijks aanwezig. Na 1900 kwam daarin enige verandering, zodat er in 1910 ruim 300 000 dieren meer waren. Vooral de jongveestapel nam in die periode toe. Na een stagnatie ten gevolge van de 1e wereldoorlog met scheurplicht etc., nam na 1920 de omvang weer geleidelijk toe zodat in 1940 de totale veestapel ca. 600 000 groter was. Na een stagnatie in de 2e wereldoorlog lag het aantal in 1950 weer ongeveer op hetzelfde peil als in 1940. Daarna zette de ontwikkeling zich versneld voort, hoewel er in de periode over 1950 tot 1970 wel enkele stagnaties optraden. Deze komen echter in figuur 1 niet tot uiting. In deze periode nam vooral het jongvee en het vleesvee toe.

1) Overdruk uit: "Bedrijfsontwikkeling", jaargang 4 (1973) 10 (oktober)

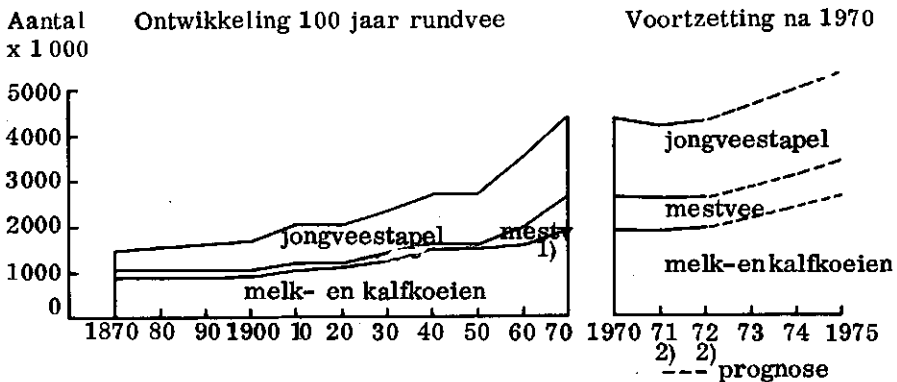
Tabel 1. 12-maands gemiddelde van aantallen dieren x 1.000 ingedeeld naar categorie

Jaren	Jongvee < 1 jaar		Jongvee 1 jaar ouder			Melk+ kalf- koeien	Melk+ kalfk. + gedekt jongvee	Totale vee- stapel			
	fok- kalv.	vlees- kalv.	to- taal	gust fok	gedekt fok				totaal fok	vlees- vee	to- taal
1966	829	132	961	334	425	759	242	1 001	1 754	2 179	3 716
1967	811	161	972	336	459	795	244	1 039	1 783	2 242	3 794
1968	816	205	1 021	318	463	781	215	996	1 819	2 282	3 836
1969	838	255	1 093	338	463	801	239	1 040	1 888	2 351	4 046
1970	813	305	1 118	349	474	823	257	1 080	1 905	2 379	4 103
1971	765	338	1 103	320	475	795	205	1 000	1 893	2 368	3 996
1972 1)	835	344	1 179	302	487	789	215	1 004	1 967	2 454	4 150
1972											
t.o.v.											
1966	101	258	123	90	115	104	89	100	112	113	112

1) Herleid op vergelijkbare basis voorgaande jaren, nl. incl. bedrijven < 10 sbe.

Bron: CBS maandelijke steekproeven

Figuur 1. Ontwikkeling van de rundveestapel



- 1) Inclusief mestkalveren
- 2) Exclusief bedrijven > 10 sbe

Bron : C.B.S. mei-inventarisatie
Landbouwverslagen

De laatste zeven jaren

Hiermee zijn we beland bij de ontwikkeling in het jongste verleden. Hier willen wij wat meer aandacht schenken aan de diverse categorieën dieren. Tot nu toe zijn voor een globale beschouwing de cijfers van de metellingen gehanteerd. Hierna zullen wij echter cijfers hanteren van de maandelijkse steekproeven omdat de metellingen betrekking hebben op een momentopname, waarbij de totale veestapel meestal een top vertoont. In tabel 1 wordt nu een overzicht gegeven van het 12 maanden gemiddelde aantal dieren, ingedeeld in categorieën. (Zie tabel 1 op blz.20)

Hieruit kan worden opgemaakt, dat bij een stijgende omvang van de melkveestapel het aantal kalveren voor de opfok nauwelijks steeg. In 1971 was het aantal zelfs zeer laag. In 1972 kwam daarin een kentering. De zuigkracht van de kalvermesterij bleek echter ook in 1972 zo groot dat het aantal kalveren voor de opfok ten opzichte van de stijging van het aantal melk- en kalfkoeien toch nog laag bleef.

Tabel 2. Gemiddeld aantal dieren (aanwezig) per 100 melkkoeien 12-maands gemiddelde

Jaren	Jongvee < 1 jaar		Jongvee 1 jaar en ouder		Totaal gene- raal	Totaal excl. vleesk.	Globaal totaal aantal omgere- kende dieren excl. vleeskalv.			
	fok- kalv.	vlees- to- taal	gust fok	gedekt fok				totaal fok	vlees vee	to- taal
1966	47	8	19	24	43	14	57	112	104	54
1967	45	9	19	26	45	14	59	113	104	54
1968	45	11	18	25	43	12	55	111	100	51
1969	44	13	18	25	43	13	56	113	100	51
1970	43	16	18	25	43	13	56	115	99	52
1971	40	18	17	25	42	11	53	111	93	48
1972 1)	42	17	15	25	40	11	51	110	93	48

1) Herleid op vergelijkbare basis voorgaande jaren, nl. incl. bedrijven < 10 sbe.

Bron: CBS maandelijke steekproeven.

Het aantal stuks gust jongvee ouder dan 1 jaar had een neiging tot dalen. Enerzijds is dit een gevolg van het relatief minder aanhouden van kalveren in 1971, anderzijds van het meer laten dekken van pinken. Het gedekte aantal steeg dan ook voortdurend. Het vleesvee laat een wisselend beeld zien. Vooral de laatste jaren was het aantal gering, waarschijnlijk als gevolg van de prijsverhoudingen tussen melk en vlees en de steeds verder gaande specialisatie in de richting van melkveehouderij. In tabel 2 wordt ten slotte nog een indruk gegeven van het aantal gemiddeld aanwezige dieren per 100 melk- en kalfkoeien in deze jaren. (Zie tabel 2 op blz. 22.)

Hieruit kan worden geconcludeerd dat de totale aanhang in deze jaren varieerde van 110 tot 115 dieren per 100 koeien. De laatste jaren nam het aantal duidelijk af. Met name was dit het geval bij het oudere jongvee. Dit werd veroorzaakt door minder gust jongvee en minder slachtvee. Het aantal gedekte dieren bleef vrijwel constant op 25. Zeer duidelijk nam het totaal aantal stuks jongvee beneden een jaar toe. Dit was een gevolg van het sterk stijgen van het aantal mestkalveren. Het aantal voor de opfok nam gelijktijdig iets af, behoudens dat er in 1972 weer enig herstel optrad. Al met al bleef in 1972 het totaal aantal stuks jongvee + slachtvee exclusief mestkalveren uitgedrukt in omgerekende dieren vrij laag, namelijk 48 stuks.

De meest recente ontwikkeling

De omvang van de veestapel nam vooral in de loop van 1972 sterk toe en deze ontwikkeling zette zich in 1973 voort. Om hiervan enig idee te geven is in tabel 3 een vergelijking weergegeven van de aantallen in juni 1972 en juni 1973.

Tabel 3. Vergelijking van het aantal dieren in juni 1972 en in juni 1973

	1972	1973	1973 + of -	Index 72 = 100
Kalveren voor de fok	863	953	+ 90	110
Vleeskalveren	398	483	+ 85	121
Totaal kalveren	1 261	1 436	+ 175	114
Gust jongvee 1 jaar en ouder	348	401	+ 53	115
Gedekt	483	549	+ 66	114
Totaal	831	950	+ 119	114
Vleesvee	258	302	+ 44	117
Totaal boven 1 jaar	1 089	1 252	+ 163	115
Melkgevende koeien	1 825	1 932	+ 107	106
Dracht, droogst. koeien	144	182	+ 38	126
Totaal melk- + kalfkoeien	1 969	2 114	+ 145	107
Tot. melk- + kalfkoeien + gedekt jongvee	2 452	2 663	+ 211	109
Totaal generaal	4 319	4 802	+ 483	111
Tot. omger. dieren excl. mestkalv.	2 985	3 272	+ 287	110

Bron: CBS maandelijks steekproeven

Uit deze tabel blijkt de genoemde sterke groei duidelijk. In totaal nam in een jaar tijd de veestapel met ca. 483 000 (11%) dieren toe waarvan de melkveestapel met 145 000 (7%), de oudere aanhang met 163 000 (15%) en de jongere aanhang met 175 000 dieren (14%). De stijging vond dus op alle fronten plaats. Dit leidde tot een aanzienlijk geringer aantal slachtingen van dieren van binnenlandse herkomst. In tabel 4 wordt daarvan over de periode juni t/m mei resp. in 1971/'72 en 1972/'73 een overzicht gegeven.

Tabel 4. Aantal slachtingen van binnenlandse herkomst x 1 000

Soort	Periode juni 1971 t/m mei 1972	Periode juni 1972 t/m mei 1973	1972/'73 + of - 1971/'72	Index 1971/'72 = 100
koeien	469	408	- 61	87
vaarzen	174	115	- 59	66
ossen	21	17	- 4	81
stieren	89	88	- 1	99
totaal runderen	753	628	- 125	83
graskalveren	29	19	- 10	66
vleeskalveren	971	902	- 74	92
nuchtere kalveren	11	8	- 3	73
totaal kalveren	1 011	929	- 82	92
totaal generaal	1 764	1 557	- 207	88

De in- en uitvoer van levende dieren is alleen exact bekend van slachtvee. Opgemerkt kan worden dat het importoverschot in 1972/'73 ongeveer 16 000 stuks hoger was dan in 1971/'72. Op het geheel is dit van geringe betekenis. Ook omtrent de destructies zijn nog geen recente gegevens beschikbaar. Duidelijk is echter wel dat de forse stijging mogelijk was door aanzienlijk minder uit te stoten en doordat een groter aantal kalveren werd geboren en aangehouden.

Waar naar toe? (Op korte termijn)

Men zal zich afvragen waar dit naar toe moet. Zijn de veehouders in staat op deze voet door te gaan of zal er in de loop van dit jaar een flinke uitstoot moeten plaatsvinden? Dit hangt van diverse factoren af die wij de revue willen laten passeren.

De ruwvoervoorziening

Op het moment (augustus) dat wij dit schrijven kan nog niet alles van de ruwvoerwinning worden gezegd, maar tot nu toe is er een ruime voorraad ruwvoer gewonnen terwijl de kwaliteit in doorsnee redelijk tot zeer goed mag worden genoemd. Velen hebben bovendien voer van het vorig jaar overgehouden. Een factor die langzamerhand ook mee gaat spelen bij de landelijke voerwinning is het feit dat de mafsteelt nogal is uitgebreid, (in 1972 ca. 29 500 ha en in 1973 ca. 49 700 ha). Op grond van deze punten zal men het waarschijnlijk met de huidige omvang van de veestapel nog wel een jaartje kunnen uitzingen. Als nog verder wordt uitgebreid kan hierover twijfel rijzen, vooral indien de weersomstandigheden in het najaar tegenvallen.

Stalruimte

Wij kunnen het niet bekijken of er stalruimte voldoende zal zijn, maar gezien ervaringen in het verleden weet men hier steeds weer een mouw aan te passen. Bovendien wordt er druk gebouwd aan ligboxenstallen. (Zie tabel 5).

Krachtvoederprijzen-melkprijs

In tabel 5 wordt onder meer een overzicht gegeven van de krachtvoer/melkprijsverhouding zoals deze zich in het verleden manifesteerde en een prognose zoals deze in 1973 mogelijk zal zijn. Daaruit blijkt dat de verhouding ongunstiger is geworden. (Zie tabel 5 op blz. 26.)

De melkprijs zal gemiddeld wel hoger liggen, maar de krachtvoerprijzen in verhouding nog hoger. Dit zal echter, ook als wij de praktijk beluisteren weinig invloed hebben op het krachtvoerverbruik. Ook deze factor zal daarom ons inziens niet zoveel bijdragen tot inkrimpen van de melkveestapel op korte termijn.

Selectie

Het geringe aantal slachtingen in 1972 geeft een aanwijzing dat er minder scherp is geselecteerd. Dit kan men zich slechts tijdelijk veroorloven. Op den duur zal weer meer uitstoot van oudere en minder goede dieren moeten plaatsvinden. Mogelijk zal dit in het najaar van 1973 reeds het geval zijn. Om een indruk te geven van de mogelijkheden die hiervoor bestaan is in tabel 6 een overzicht opgenomen van het jongveebestand per 100 melk- en kalfkoeien in juni 1973 en voorgaande jaren.

Vast staat, dat de produktie van vleeskalveren en mestvee in 1973 zal stijgen; dat kwam reeds in tabel 3 naar voren. De verdere uitstoot van jongvee is echter afhankelijk van de bestemming van de thans (juni) beschikbare dieren voor aanvulling van de melkveestapel.

Tabel 5. Structurele ontwikkelingen, ruwvoerproductie en prijsverhoudingen

	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
1. ha grasland en voedergrassen (x 1000)	1 377	1 388	1 383	1 386	1 397	1 351 I)	1 357 I)	(1 370 I)
2. Perc. grasland en voedergrassen van cultuurgrond (x 1000)	61,3	62,0	62,1	62,7	63,7	63,5	64,2	(65)
3. Aantal bedrijven met melk- en kalfkoeien (x 1000)	148		136	124	116	109	104	(99)
4. Aantal melk- en kalfkoeien per bedrijf	11,9		13,7	15,2	16,3	17,5	19,0	(21,5)
5. Aantal melk- en kalfkoeien per ha grasland en voedergrassen	1,28	1,29	1,35	1,37	1,37	1,42	1,46	(1,55)
6. Aantal gebouwde ligboxenstallen	18	36	103	329	812		2 466	(4 500)
7. Berekende ZW-productie per ha grasland en voedergrassen	3 370	3 380	3 430	3 440	3 720	(3 790)	(3 850)	(3 900)
8. Percentage ZW beschikbaar van grasland en voedergrassen	67,4	66,6	64,1	64,2	66,8			(270)
9. kg stikstof op grasland + kunstweide per ha	198	199	204	228	248	244	(255)	(270)
10. Melkprijs door veehouders ontvangen/100 kg	36,20	36,80	37,00	36,70	37,10	40,40	42,00	(44,30)
11. Rundvleesprijs per 100 kg l.s.	220	224	238	245	240	262	294	(320)
12. Krachtvoerprijs A rundveebrok/100 kg	37,90	38,20	38,10	37,60	39,10	37,70	37,10	(47,00)
13. Verhouding rundvlees/melkprijs 100 kg	6,1	6,1	6,4	6,7	6,6	6,5	7,0	(7,2)
14. Verhouding krachtvoer/melkprijs 100 kg	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	0,9	0,9	(1,1)
15. Verhouding krachtvoer/vleesprijs 100 kg	0,17	0,17	0,16	0,15	0,16	0,14	0,13	(0,15)

1) Exclusief bedrijven < 10 sbe

Regelno.:

1. Inclusief voederbieten, Bron Mei-inventarisaties CBS.

3. Bron CBS.

4. Bron CBS.

5. Uitgaande van metellingen CBS.

6. Volgens het Ministerie van Landbouw en Visserij (afd. Statistiek) per 1 januari.

7+8. Berekend op basis van voederbalansen van het Ministerie van Landbouw en Visserij periode juli/juni 1966 = 1966/'67 enz. (grasland + voedergrassen inclusief voederbieten).

9. Rekenkundig gemiddelde van 16 groepen LEI-bedrijven (weide- en gemengde bedrijven).

10. Bron: Rapport van de Werkgroep Rundvleesproductie.

11. Bron: Rapport van de Werkgroep Rundvleesproductie.

12. Berekend uit LEI-statistiek/kalenderjaar.

(....) = prognose . = onbekend.

Tabel 6. Situatie in juni van het aantal stuks jongvee en slachtvee per 100 melk- en kalfkoeien

Jaren	Jongvee voor de fok < 1 jaar	Gust jongvee 1 jaar en ouder	Mestvee	Gedekt jongvee
1966	48,0	24,3	16,8	22,1
1967	45,4	23,9	16,3	24,5
1968	45,0	21,5	14,0	24,3
1969	45,3	22,1	15,2	23,1
1970	41,9	22,2	16,0	23,5
1971	40,5	20,3	12,5	24,4
1972	43,8	17,7	13,1	24,5
1973	45,1	18,9	14,3	26,0

Bron: CBS maandelijks steekproeven

Uit tabel 6 blijkt, dat de categorie jongvee jonger dan een jaar per 1 juni een relatief groot aantal dieren bevatte. In verhouding tot de jaren 1970 t/m 1972 is de omvang echter niet zoveel groter dan hiervan een veel groter aanbod van graskalveren te verwachten is. Wel treedt er een zeker herstel op na de terugval in 1971, die waarschijnlijk verband houdt met een relatief ruim aanbod van jongvee en gebruiksvee in dat jaar, die mede een gevolg was van een stagnerende uitbreiding van de melkveestapel; deze stagnatie is waarschijnlijk toe te schrijven aan minder gunstige prijsverhoudingen waardoor de rentabiliteit verslechterde. Ook het gaste jongvee per 100 melkkoeien ligt relatief op een hoger peil dan in 1972 maar niet zodanig dat alleen op grond hiervan een sterke vergroting van de uitstoot is te verwachten. Hoewel de mogelijkheid dat hiervan een groter deel dan in voorgaande jaren zal worden overgebracht naar de categorie mestvee niet is uitgesloten, is de kans hierop echter niet zo groot en wel omdat de kalverprijzen nog steeds hoog zijn. Ongetwijfeld zal men er naar streven een zo groot mogelijk aantal van deze dieren te laten dekken om van de hoge kalverprijzen te profiteren.

Ten slotte het gedekte jongvee. Dit vee zal uiteraard vrijwel zonder uitzondering voor de regeneratie worden bestemd. De relatieve omvang van deze categorie mag beslist hoog worden geacht. Dit betekent een verhoogde toevoer tot de melkveestapel. De belangrijke vraag is echter of dit zal leiden tot een relatief sterke uitbreiding van de melkveestapel.

Gesteld dat de melkveestapel in de loop van 1973 niet verder wordt uitgebreid en er van uitgaande dat de in juni als gedekt jongvee geregistreerde dieren binnen 6 à 8 maanden afkalven, zouden in 1973 nog ca. 410 000 (6/8 van ca. 550 000) koeien moeten worden uitgestoten. Samen met de reeds in de maanden januari t/m mei plaatsgevonden hebben uitstoot van ca. 165 000 komt men dan tot een totale uitstoot van 575 000 koeien in 1973. (In 1971 ca. 538 000 en in 1972 ca. 450 000 koeien.) Een uitbreiding van het aantal melk- en kalfkoeien met 5% van de huidige (juni) omvang zou het aantal echter met ongeveer 105 000 dieren verhogen. Dit zou dus een vermindering van de uitstoot betekenen van 575 000 tot

470 000. Ook bij deze lagere uitstoot bestaat er nog een ruime mogelijkheid tot selectie.

De conclusie is dat er in juni een ruime jongveebezetting was waardoor ook bij een relatief sterke uitbreiding van de melkveestapel nog voldoende selectiemogelijkheden overblijven.

Perspectief bepalend

De ontwikkeling van het aanbod op de slachtveemarkt in het tweede halfjaar van 1973 hangt daardoor vooral af van de perspectieven voor de melkveehouderij en de mesterij van ouder jongvee en uitgestoten melkvee.

Wat het laatste betreft vormt de ongunstiger prijsverhouding vlees/krachtvoer geen stimulans (zie tabel 5).

De gunstige ontwikkeling van de prijsverhouding vlees/melk, die thans op ongeveer 7,2 ligt, zal hieraan weinig afdoen. Bij de huidige krachtvoerprijzen zou deze prijsverhouding wel ongeveer 8 moeten bedragen om de mesterij van ouder vee voldoende rendabel te maken.

Verwacht moet worden dat bij een redelijke ontwikkeling van de grasgroei en de groei van overige voedergewassen in de rest van het jaar de melkveestapel nog aanmerkelijk zal uitbreiden. Ook indien dit het geval is, zal het aanbod van ouder vee voor de slacht hoger zijn dan in het vorig jaar. Bij een sterk tegenvallende ontwikkeling van grasgroei en opbrengsten van voedergewassen en ongunstige omstandigheden in het najaar bestaat echter de mogelijkheid dat de uitbreiding van de melkveestapel stagneert en het aanbod op de slachtveemarkt aanmerkelijk groter wordt. Het hoge niveau van krachtvoerprijzen maakt dat de boeren weinig risico zullen willen lopen met een te krappe ruwvoederverzorging, zodat het krachtvoer zou moeten dienen ter vervanging van ruwvoer.

Op langere termijn

Of de uitbreiding van de melkveestapel zich ook op langere termijn zal voortzetten hangt vooral af van de rentabiliteit. Zowel in de stalruimte als in de ruwvoerverzorging schuilen nog mogelijkheden tot verdere uitbreiding door voortgaande overschakeling op ligboxenstallen, door intensivering van graslandgebruik, vermindering van voederverliezen bij conservering (b.v. kunstmatig drogen van gras) en door uitbreiding van het areaal voedergewassen (snijmafs). De hiervoor te verrichten investeringen moeten echter rendabel zijn en dat hangt af van de melkprijs en met name waarin deze wordt aangepast aan de prijsstijgingen van de produktiemiddelen (arbeid, voeder, mechanisatie, etc.).

Het is in ieder geval onwaarschijnlijk dat de uitbreiding voortdurend en zonder onderbreking in het huidige tempo zal plaatsvinden. De jongveebezetting is echter thans wel afgestemd op een voortdurende uitbreiding van de melkveestapel. Indien deze uitbreiding stagneert, hetzij door tegenvallers in de grasgroei, hetzij door minder gunstige rentabiliteits-

perspectieven, zal dit bij de huidige opbouw van de veestapel dan ook leiden tot een verhoogd aanbod van jongvee en uitgestoten melkvee op de slachtveemarkt. De kans is groot, dat dit zich op niet al te lange termijn weer eens zal voordoen. Het gevolg van een dergelijke ontwikkeling is in het verleden altijd geweest, dat men er scherp op reageerde met inkrimping van de jongveebezetting, waardoor op korte termijn het aanbod op de slachtveemarkt nog verder toenam en de prijzen nog sterker terugliepen dan reeds het geval was als gevolg van de stagnerende uitbreiding van de melkveestapel. Op wat langer termijn daarentegen echter ontstaat daardoor een te krap aanbod van jongvee waardoor uitbreiding en selectie van de melkveestapel stagneert en de binnenlandse rundvleesproductie terugloopt.

Dit pleit er voor om enerzijds thans enige terughoudendheid te betrachten bij het aanhouden van jongvee en anderzijds bij een prijsdaling op de vleesmarkt niet te scherp te reageren, met name wat betreft het aanhouden van kalveren voor de fok. Ook op dit terrein leiden de boeren schade door te veel achter de markt aan te lopen. Wij meenden er goed aan te doen hierop de aandacht te vestigen.

1.4 De concurrentiekracht van de traditionele grupstal 1)

door Drs. L.B. van der Giessen

nam in de jaren 90

Het aantal ligboxenstallen neemt mede als gevolg van de rentesubsidie-regeling in snel tempo toe. Desondanks beschikken nog slechts ruim 5 000 bedrijven over een ligboxenstal, dit is ca. 6% van het totaal aantal bedrijven met melkvee, waarvan het bedrijfshoofd een hoofdberoep in de land- of tuinbouw heeft.

Wanneer het aantal ligboxenstallen in relatie wordt gebracht tot de 20 000 bedrijven met meer dan 30 melkkoeien, blijkt 25% van deze bedrijven over een ligboxenstal te beschikken. Ook op de grotere bedrijven overheerst derhalve nog steeds de traditionele grupstal. Dit is aanleiding geweest tot de vraagstelling of veel melkveehouders zich niet de kans op een inkomensverbetering laten ontglippen door voortzetting van hun bedrijf met een grupstal. In een zojuist bij het LEI verschenen publikatie no. 3.47 "De concurrentiekracht van de traditionele grupstal", is op dit probleem ingegaan. Hierbij is een vergelijking gemaakt tussen de bedrijfsplannen van een eenmansbedrijf met een traditionele Friese stal en een bedrijf met een nieuwe Hollandse stal, ligboxenstal of koeienhut. De uitkomsten van dit onderzoek geven aanleiding tot de volgende beschouwing, waarbij een onderscheid gemaakt is in 3 categorieën melkvee-houders, namelijk:

- melkveehouders met een opvolger;
- melkveehouders jonger dan 50 jaar zonder opvolger;
- melkveehouders ouder dan 50 jaar zonder opvolger.

Melkveehouders met een opvolger

De bedrijven van melkveehouders met een opvolger dienen op continuïteit gericht te zijn. Het is hierbij onbelangrijk of de melkveehouder jonger of ouder dan 50 jaar is. De consequentie van dit streven naar continuïteit moet zijn dat het bedrijf ook op langere termijn gezien zo doelmatig mogelijk is ingericht. Aan deze eis kan slechts worden voldaan, indien overgeschakeld wordt op een modern staltype, zoals ligboxenstal of koeienhut. Uit het onderzoek is duidelijk gebleken dat moderne staltypen veel doelmatiger zijn dan traditionele staltypen, aangezien in de ligboxenstal of koeienhut een groter aantal koeien kan worden gehouden met dezelfde hoeveelheid arbeid als in de Friese of Hollandse stal. De uitbouw van de bestaande traditionele stal met een nieuwe ligboxenstal of

1) Overdruk uit: "Bedrijfsontwikkeling", jaargang 5 (1974) 4 (april).

koeienhut heeft een stijging van de gebouwenkosten tot gevolg. Een groot deel van de winst in arbeidsproduktiviteit valt daardoor weg tegen de hogere gebouwenkosten. Dit wil zeggen dat er aanzienlijk meer koeien moeten worden gehouden in de moderne stal dan in de traditionele stal om hetzelfde arbeidsinkomen te behalen. Hoeveel koeien er extra moeten worden gehouden hangt zowel af van de hoogte van de bouwkosten als van de wijze waarop voorzien wordt in de ruwvoederbehoefte van de extra koeien. Betreffende de bouwkosten is gebleken dat deze in geval van een koeienhut veel lager zijn dan in geval van een ligboxenstal. Het gevolg is, bijvoorbeeld, dat bij een Friese stal met 34 koeien als uitgangspunt, de overschakeling op een ligboxenstal eerst bij 50 koeien een zelfde arbeidsinkomen oplevert, terwijl de overschakeling op een koeienhut reeds bij 42 koeien een hoger arbeidsinkomen oplevert.

Bij deze berekening is ervan uitgegaan dat de bedrijfsoppervlakte toeneemt bij stijging van het aantal koeien. In de praktijk zal deze oppervlaktevergroting vaak niet op korte termijn te realiseren zijn. Bovendien is ervan uitgegaan dat de financiering van de bedrijfsvergroting en modernisering weinig problemen oplevert, omdat anders - ondanks het gelijkblijvende of hogere bedrijfsresultaat - het verteerbaar inkomen daalt wegens hoge rente- en aflossingsverplichtingen.

Indien oppervlaktevergroting is uitgesloten zal het van de beschikbaarheid en van de prijs van het aangekochte ruwvoer afhangen in welke mate overschakeling op een modern staltype minder aantrekkelijk wordt. Er zijn geen berekeningen uitgevoerd voor bedrijfsplannen met aangekocht ruwvoer, maar er zijn aanwijzingen dat een bescheiden aankoop van snijmaïs tegen een prijs van ca. 35 cent per ZW de conclusies weinig zullen aantasten.

Ook al zou het inkomen op korte termijn niet of nauwelijks verbeteren als gevolg van de overschakeling, dan kan dit op langere termijn gezien toch verantwoord zijn. Hiervoor zijn een aantal redenen te noemen. In de eerste plaats is de uitgangspositie voor verdere bedrijfsontwikkeling veel gunstiger. Deze bedrijfsontwikkeling zou bijvoorbeeld kunnen bestaan uit een verdere uitbreiding van de melkveestapel, die mogelijk wordt door invoering van nieuwe mechanisatiemogelijkheden bij het melken. De stalling van de grotere melkveestapel is bij een koeienhut of ligboxenstal niet zo'n groot probleem, indien flexibel is gebouwd. De stal kan dan met relatief weinig kosten worden verlengd. Op deze wijze kan ook in de toekomst de arbeidsproduktiviteit verder worden vergroot. In de Friese stal daarentegen zijn de toepassingsmogelijkheden van diverse mechanisatiesystemen bij het melken slechts beperkt aanwezig, omdat niet in een doorloopmelkstal wordt gemolken. Bovendien kan het aantal standplaatsen veelal niet meer of slechts tegen zeer hoge kosten worden uitgebreid, waardoor verdere ontwikkelingsmogelijkheden binnen de bestaande Friese stal vrijwel uitgesloten zijn.

In de tweede plaats zal een modern bedrijf met bijvoorbeeld 50 koeien meer profiteren van een melkprijsverhoging in verband met kostenstijging dan een traditioneel bedrijf met bijvoorbeeld 30 à 35 koeien (ook al zou de winstmarge per liter melk gelijk zijn). De grotere hoeveelheid melk levert immers een hoger totaalbedrag op. Een modern bedrijf is namelijk beter in staat een toekomstige kostenstijging op te vangen dan

een traditioneel bedrijf. Dit verschijnsel hangt samen met de opbouw van de kostprijs van de melk. In geval van een Friese stal zijn namelijk de bewerkingskosten relatief hoog en de gebouwenkosten relatief laag. In geval van een moderne stal is dit juist omgekeerd. De bewerkingskosten bestaan voor een groot deel uit arbeidskosten. De arbeidslonen zijn in het verleden veel sterker gestegen dan de overige kosten op het bedrijf. Dit heeft tot gevolg dat bij een zelfde kostenontwikkeling in de toekomst, de prijs van melk op een modern bedrijf veel minder behoeft te stijgen om de relatieve inkomenspositie van de melkveehouder te handhaven dan in geval van een traditionele stal. Nadat de investering heeft plaatsgehad heeft verdere stijging van de bouwkosten bovendien geen invloed meer op de financiële bedrijfsuitkomsten.

Samengevat kan de conclusie worden getrokken dat de melkveehouders met een opvolger hun bedrijfsvoering moeten richten op continuïteit van het bedrijf. Ook indien het arbeidsinkomen niet op korte termijn stijgt, moet de stap naar een moderne stal gezet worden in verband met de betere uitgangspositie voor verdere bedrijfsontwikkeling en de grotere kans dat de inkomensontwikkeling buiten de landbouw kan worden gevolgd. Indien deze bedrijfsontwikkeling niet haalbaar is, bijvoorbeeld omdat de financiële uitgangspositie te zwak is, zal onder ogen moeten worden gezien dat het bedrijf op de duur onvoldoende perspectief biedt. In geval dat deze omschakeling namelijk niet plaatsheeft, maar gekozen wordt voor een mogelijke uitbreiding binnen de bestaande gebouwen, zal zich op korte termijn vrijwel zeker opnieuw de noodzaak voordoen om uit te breiden wegens het achterblijven van de inkomensontwikkeling. Deze volgende uitbreiding zal dan niet meer binnen het bestaande gebouw kunnen plaatshebben, zodat dan toch tot nieuwbouw moet worden overgegaan. Wanneer er geen financiële belemmeringen zijn, kan men daarom beter direct overschakelen op een moderne stal, ook al zijn er op korte termijn gezien nog mogelijkheden om in de bestaande traditionele stal het aantal standplaatsen met relatief lage kosten uit te breiden.

Indien men flexibel laat bouwen, zodat later verdere uitbreidingen kunnen plaatshebben, wordt voorkomen dat eventuele verbouwingeninves- teringen in het oude gebouw nog niet zijn terugverdiend als de noodzaak zich voordoet om toch tot nieuwbouw over te gaan. Tevens zullen de nieuwbouwkosten thans, bij een gelijke prijsontwikkeling als in het verleden, aanmerkelijk lager zijn dan over een aantal jaren. Men kan bovendien wellicht in aanmerking komen voor de rentesubsidieregeling als tot nieuwbouw wordt overgegaan.

Het enige advies dat aan deze melkveehouders met een opvolger ge- geven kan worden is dan ook direct over te schakelen op een moderne stal - bij voorkeur op een koeienhut, wegens de relatief lage gebouwen- kosten - indien een aanvaardbare oplossing gevonden kan worden voor eventuele moeilijkheden ten aanzien van financiering en ruwvoedervoor- ziening.

Melkveehouders jonger dan 50 jaar zonder opvolger

De melkveehouders zonder opvolger, die de leeftijd van 50 jaar nog

niet hebben bereikt, zullen nog geruime tijd hun bedrijf moeten voortzetten, ook al is de continuïteit van hun bedrijf niet verzekerd. Indien we veronderstellen dat deze melkveehouders hun bedrijf zullen voortzetten tot ze de leeftijd van 65 jaar hebben bereikt, dan zullen ze gemiddeld toch nog minstens 15 à 20 jaar als veehouder werkzaam zijn. Gezien de lengte van deze periode zal een uitbreiding binnen de bestaande Friese stal slechts op korte termijn een inkomensverbetering geven, voor zover althans deze uitbreidingsmogelijkheden aanwezig zijn. Op langere termijn bezien is een nog verdergaande uitbreiding binnen de bestaande gebouwen niet meer mogelijk, zodat er dan een relatieve daling van het arbeidsinkomen op zal treden, die steeds sneller zal verlopen.

Nieuwbouw in een later stadium is af te raden in verband met de dan nog veel kortere periode waarin de investeringen in nieuwe gebouwen en werktuigen moeten worden terugverdiend. Dit terugverdienen is noodzakelijk in verband met de onzekerheid of het bedrijf na beroepsbeëindiging van de melkveehouder zonder opvolger in dezelfde vorm zal worden voortgezet.

Er blijft derhalve maar een advies over dat gelijkkluidend is aan het advies voor de melkveehouders met een opvolger, namelijk dat men beter direct kan overschakelen op een moderne stal met gelijktijdige uitbrieding van de melkveestapel. De motivering van dit advies is eveneens gelijkkluidend. Bovendien levert een moderne stal een arbeidsverlichting op ten opzichte van de bestaande Friese stal, hetgeen de wenselijkheid van nieuwbouw nog versterkt.

Melkveehouders ouder dan 50 jaar zonder opvolger

Ten einde te kunnen beoordelen of nieuwbouw nog aantrekkelijk is voor een melkveehouder boven 50 jaar, die geen opvolger heeft, is het nodig inzicht te hebben in de periode, waarin de investeringen in nieuwe gebouwen en werktuigen kunnen worden terugverdiend. In verband met de onzekerheid of het melkveebedrijf na beroepsbeëindiging door de betrokken melkveehouder nog in dezelfde vorm wordt voortgezet door een nieuwe pachter of eigenaar, mag namelijk geen rekening gehouden worden met een eventueel nog resterende gebruikswaarde van de thans nog te bouwen stal.

Door middel van enige voorbeelden is nagegaan in hoeveel jaren deze investeringen in gebouwen en werktuigen kunnen worden terugverdiend. Hierbij blijkt het van groot belang te zijn of de gronduitbreiding, die nodig is bij de omschakeling op een moderne stal, kan worden gepacht of moet worden gekocht.

Er is uitgegaan van een bedrijf met Friese stal en 26 of 34 koeien, dat overschakelt op een bedrijf met koeienhut en 50 koeien. Dit bedrijf met koeienhut is in deze studie als de meest rendabele naar voren gekomen, zodat overschakeling op dit bedrijf als de meest gunstige situatie is te beschouwen.

Indien de extra benodigde grond kan worden gepacht, een situatie die zich niet zo gemakkelijk zal voordoen, kunnen de extra investeringen in

gebouwen en werktuigen in ca. zeven jaar worden terugverdiend. In geval de extra grond wordt gekocht en moet worden gefinancierd met vreemd vermogen tegen een rentepercentage van 9%, dan zijn de extra investeringen in gebouwen en werktuigen in ca. twaalf jaar terugverdiend. Hierbij is aangenomen dat direct na overschakeling het bedrijf weer efficiënt wordt gevoerd zodat er geen omschakelingsverliezen optreden. Bij deze berekening is er geen rekening mee gehouden dat de melkveehouder in aanmerking kan komen voor rentesubsidie, indien hij aan de gestelde voorwaarden voldoet. In geval deze rentesubsidie toegekend zou worden, worden de genoemde termijnen van zeven en twaalf jaar tot respectievelijk zes en negen jaar verkort.

In de praktijk treden echter vaak wel omschakelingsverliezen op, omdat de bedrijfsvoering moet worden aangepast aan het nieuwe staltype en aan de doorloopmelkstal. Bovendien moet de melkveestapel in zeer korte tijd sterk worden uitgebreid, hetgeen meestal niet volledig uit de eigen jongveestapel kan gebeuren. Er zullen dan veel koeien moeten worden aangekocht, waaronder tegenvallers zullen vóórkomen. Het is derhalve vrijwel onvermijdelijk dat er omschakelingsverliezen optreden. Bij een enige jaren geleden uitgevoerd onderzoek is gebleken dat eerst vijf jaar na omschakeling de bedrijfsresultaten op het gewenste peil kwamen. Inmiddels is er grotere ervaring opgedaan met de bedrijfsvoering in een ligboxenstal/koeienhut, zodat de omschakelingsverliezen lager en de omschakelingsperiode waarschijnlijk korter zullen zijn.

Rekening houdend met de omschakelingsperiode en aankoop van extra grond, zullen de bedrijven in dit voorbeeld tot minstens ca. 15 jaar na omschakeling moeten worden gehandhaafd voordat de extra investeringen in gebouwen en werktuigen zijn terugverdiend. Hieruit kan de conclusie worden getrokken dat omschakeling op een modern staltype voor veel melkveehouders boven 50 jaar zonder opvolger niet verantwoord is. Ze zullen immers eerst een moeilijke omschakelingsperiode moeten doormaken en hebben daarna als melkveehouder te weinig jaren meer beschikbaar om de extra investeringen terug te verdienen.

Gegeven deze situatie kunnen we ons afvragen welke alternatieven deze melkveehouders boven 50 jaar zonder opvolger nog hebben om hun arbeidsinkomen te vergroten.

In de eerste plaats kan gewezen worden op de aantrekkelijke mogelijkheden om het aantal melkkoeien binnen de bestaande traditionele stal uit te breiden. Op veel bedrijven is deze uitbreiding reeds gerealiseerd en zijn verdere uitbreidingsmogelijkheden binnen het bestaande gebouw uitgeput. Voor zover er nog mogelijkheden aanwezig zijn blijkt dat uitbreiding van het aantal koeien van 18 tot 26 of 34 en van 26 tot 34 een zodanige verbetering van de bedrijfsuitkomsten geeft, dat de extra investeringen en gebouwen en werktuigen in ca. drie jaar zijn terugverdiend in geval de extra grond kan worden gepacht en in ca. vijf jaar indien de extra grond moet worden aangekocht. Deze periode is dermate kort, dat alle mogelijkheden tot plaatsing van meer koeien binnen de bestaande traditionele gebouwen moeten worden benut.

Op korte termijn bezien levert deze uitbreiding van het aantal standplaatsen binnen het bestaande traditionele gebouw derhalve een aanmer-

kelijke inkomensverbetering op. Gezien het relatief geringe aantal koeien per man zijn de arbeidskosten per kg melk echter hoog. Deze structuur van de kostprijs heeft tot gevolg dat na enige jaren de inkomenssituatie weer relatief ongunstiger wordt in verband met de snelle stijging van de arbeidskosten. De periode tot bedrijfsbeëindiging mag dan ook niet bijzonder lang zijn, omdat anders het arbeidsinkomen na een aantal jaren tot een onaanvaardbaar peil kan dalen.

In de tweede plaats kan nog gewezen worden op enige andere mogelijkheden om het arbeidsinkomen nog iets te verbeteren, zoals opvoering van de melkproductie per koe door verbetering van de veevoedertechniek en specialisatie op melkvee door het afstoten van jongvee.

Ten slotte is nog te overwegen of bedrijfsbeëindiging via het O.- en S.-fonds of part-time farming, eventueel in het kader van de omschakelingsregeling, een oplossing kunnen bieden. Veel mag van deze laatste mogelijkheden echter niet verwacht worden, gezien de geringe mogelijkheden van alternatieve werkgelegenheid voor deze melkveehouders boven 50 jaar.

De conclusie kan worden getrokken dat er voor deze melkveehouders boven 50 jaar zonder opvolger een oplossing moet worden gezocht, die afhankelijk is van de periode, die zij nog voornemens zijn het bedrijf te exploiteren. Zij dienen er echter rekening mee te houden, dat zodra het niet meer mogelijk is verdere bedrijfsaanpassingen door te voeren, hun relatieve inkomenspositie steeds verder achteruit zal gaan. Hoe lager het aantal koeien per man daarbij is, hoe zwakker de inkomenspositie van de melkveehouder zal zijn.

De concurrentiekracht van het bedrijf met traditionele grupstal is derhalve op korte termijn bezien nog redelijk sterk, indien tegen relatief lage verbouwingskosten het aantal koeien kan worden uitgebreid. Indien deze uitbreidingsmogelijkheid ontbreekt, zal de concurrentiekracht in snel tempo achteruit gaan en moet de toekomst van de melkveehouder met weinig optimisme worden tegemoet gezien.

1.5 Stilstaan is achteruitgaan 1)

door drs. L.B. van der Giessen

Veel melkveebedrijven beginnen thans in een situatie te geraken, dat uitbreiding van de melkveestapel niet meer mogelijk is wegens gebrek aan stalruimte. De melkveehouder komt dan voor de keuze te staan het bedrijf op dezelfde voet voort te zetten of een nieuwe stal te bouwen voor een grotere melkveestapel. In dit artikel zal worden nagegaan wat de financiële gevolgen van zowel voortzetting van het huidige bedrijf als van nieuwbouw kunnen zijn.

Meer koeien per man

Opvoering van het aantal koeien per man is de laatste jaren een van de belangrijkste middelen geweest om de inkomensontwikkeling buiten de landbouw nog enigszins te kunnen volgen. Dit grotere aantal koeien per man is meestal op de volgende wijze tot stand gekomen:

- a. stijging van het aantal koeien per bedrijf;
- b. toeneming van het aantal koeien per ha grasland door middel van een hogere stikstofgift;
- c. daling van het aantal arbeidskrachten per bedrijf;
- d. daling van de arbeidsbehoefte per koe door mechanisatie en modernisering van de bedrijfsgebouwen.

Wanneer alle stalruimte is benut, kan zonder ingrijpende verbouwing of nieuwbouw niet meer worden gedacht aan verdere opvoering van het aantal koeien per man. De inkomensontwikkeling dreigt dan ook ongunstiger te worden. Slechts verhoging van de melkproduktie per koe en afstoting van het jongvee naar een opfokbedrijf kunnen wellicht nog middelen zijn om voorlopig een inkomensdaling te voorkomen.

Uitgangssituatie

We gaan uit van een melkveebedrijf met 17,5 ha grasland en stalruimte voor 26 koeien plus jongvee. De melkproduktie per koe is reeds 5 500 kg per jaar en opfok van jongvee elders is niet mogelijk. Het arbeidsinkomen van de melkveehouder bedraagt f 25 000,- dank zij de hoge melkproduktie en de goede bedrijfsvoering.

1) Overdruk uit: "De Boerderij", Vaksupplement Veehouderij - 57 (1972)-nr. 10 (4-9 dec.).

Voortzetting huidige bedrijfsvoering

Voortzetting van de huidige bedrijfsvoering wil zeggen dat verdere stijging van het aantal koeien niet mogelijk is wegens gebrek aan stalruimte. De melkveehouder is dan ook volledig afhankelijk van de ontwikkeling van kosten en opbrengsten in de komende jaren, zonder dat produktiviteitsverhoging mogelijk is.

In de periode 1965-1970 zijn de arbeidskosten gestegen met 67%, de algemene kosten en onderhoudskosten van gebouwen met + 40%, de kosten van loonwerk, machines en pacht met + 30% en de voederkosten met + 10%. Indien dezelfde kostenstijging ook in de volgende 5 jaar op zou treden, daalt het arbeidsinkomen van f 25 000,- tot + f 14 000,- in 1977, indien de opbrengsten gelijkblijven.

De arbeidskosten stijgen in deze 5 jaar met 67%, zodat het arbeidsinkomen van de melkveehouder zou moeten stijgen tot f 42 000,- om de inkomensontwikkeling bij te houden. Dit wil zeggen dat de opbrengsten per koe (plus jongvee) in 5 jaar met ruim f 1 000,- moeten stijgen of wel met + f 200,- per jaar. Deze stijging lijkt niet haalbaar. De conclusie kan dan ook worden getrokken dat deze melkveehouder met 26 melkkoeien zijn goed arbeidsinkomen van f 25 000,- binnen enkele jaren naar een te laag peil zal zien dalen. Stilstand in de ontwikkeling van het bedrijf betekent dan ook een achteruitgang in arbeidsinkomen.

Overschakeling op nieuwe stal

In plaats van voortzetting van de bestaande situatie is het natuurlijk ook mogelijk een nieuwe ligboxenstal te laten bouwen. Het aantal standplaatsen is dan niet langer beperkt. De vraag is dan hoeveel koeien er gehouden moeten worden om hetzelfde arbeidsinkomen te behalen als bij 26 koeien in de oude situatie.

Uit berekeningen blijkt dat bij de veronderstelde melkproduktie van 5 500 kg per koe, er bij een nieuwe ligboxenstal + 10 koeien meer gehouden moeten worden om hetzelfde arbeidsinkomen te behalen als in de oude stal bij 26 koeien het geval was. Indien de melkproduktie per koe lager is dan moet dit verschil in aantal melkkoeien iets groter zijn.

Aanloopverliezen

Er moet echter een voorbehoud worden gemaakt betreffende deze 10 extra koeien. Dit aantal geldt slechts indien in de nieuwe situatie de bedrijfsvoering na een bepaalde aanloopperiode stabiel is geworden. Overschakeling op een nieuwe ligboxenstal betekent immers overgang naar een ander staltype, dat een aanpassing van de bedrijfsvoering vraagt. Door de grotere doelmatigheid van deze ligboxenstal kunnen de genoemde extra koeien bij hetzelfde arbeidsaanbod worden gehouden. Ondanks het grotere aantal koeien blijkt er meestal zelfs een arbeidsverlichting op te treden in de vorm van een geringere arbeidsinspanning bij diverse

werkzaamheden. Op een doelmatig gevoerd eenmansbedrijf met ligboxenstal kunnen + 50 melkkoeien worden gehouden en in de praktijk wordt dit aantal zelfs overschreden.

De sterke uitbreiding van de melkveestapel heeft tot gevolg dat de gemiddelde melkproduktie de eerste jaren lager zal zijn dan 5 500 kg in de oude situatie. In de praktijk zijn deze aanloopverliezen dikwijls aanmerkelijk gebleken. Eerst na 5 jaar bleken de verwachte resultaten behaald te worden.

Uitbreiding van oppervlakte vaak niet nodig

Voorts dient de vraag gesteld te worden op welke wijze deze extra koeien gehouden kunnen worden. Op het oorspronkelijke bedrijf met 26 koeien konden niet meer koeien gehouden worden wegens gebrek aan stalruimte. Gemiddeld worden er in Nederland + 1,5 melkkoeien gehouden per ha, zodat bij 26 koeien + 17,5 ha hoort. Wanneer er in de nieuwe situatie minimaal 36 koeien moeten worden gehouden, betekent dit dat er ruim 2 melkkoeien per ha gehouden worden, hetgeen nog mogelijk is. Oppervlaktevergroting is in dit geval dus niet noodzakelijk, omdat de extra voederbehoefte gedekt kan worden door extra grasgroei als gevolg van een hogere stikstofgift en door extra aankoop van krachtvoer en/of ruwvoer.

Wanneer is nieuwbouw verantwoord?

Uit het voorgaande blijkt dat nieuwbouw slechts verantwoord is indien de melkveestapel met minstens 10 koeien kan worden uitgebreid en de te verwachten aanloopverliezen kunnen worden opgevangen. Gezien deze aanloopverliezen en de hoge investeringen in gebouwen en werktuigen is het noodzakelijk het melkveebedrijf nog minstens 10 jaar voort te zetten om althans een gedeelte van de investeringen terug te verdienen. De omvang en de doelmatigheid van het bedrijf bepalen de verkoopwaarde, zodat bij het ontbreken van een opvolger een gedeelte van de extra investeringen slechts in de vorm van opbrengst bij verkoop terugkomt indien op het bedrijf een bevredigend arbeidsinkomen door de koper kan worden behaald.

Voordelen van nieuwbouw

Overschakeling op een nieuwe ligboxenstal heeft het voordeel dat bij een flexibele bouw het aantal standplaatsen gemakkelijk uitgebreid kan worden. Bij invoering van nieuwe werkmethoden kan deze uitbreiding van de melkveestapel noodzakelijk zijn, zodat door middel van stijging van de arbeidsproductiviteit de inkomensontwikkeling kan worden bijgehouden. Dit voordeel moet niet onderschat worden, zoals reeds in het voorgaande is gebleken. Bij het gelijk laten van het aantal melkkoeien treedt

er in de loop der jaren immers een sterke inkomensdaling op, die bij een uitbreiding van de stal voorkomen kan worden.

Het is dan ook aan te bevelen bij nieuwbouw reeds een klein overschot aan standplaatsen te hebben, omdat in de praktijk blijkt dat men veelal te klein bouwt. Bovendien moet het bedrijf zodanig worden gebouwd, dat latere uitbreiding gemakkelijk kan plaatshebben.

Zelfs al zou na overschakeling op een ligboxenstal het arbeidsinkomen niet direct hoger zijn dan in de oude situatie, dan is overschakeling toch noodzakelijk wegens de uitbreidingsmogelijkheden in een later stadium. De noodzaak hiertoe wordt duidelijk aangetoond door het voorbeeld van een bedrijf met 26 koeien, dat niet meer kan uitbreiden.

Hoogte van bouwkosten

Bij de berekening van de kosten van de nieuwe ligboxenstal is uitgegaan van een investering van f 2 500,- per koe of van \pm f 2 000,- per grootveeëenheid. In de praktijk is het op diverse plaatsen mogelijk gebleken goedkoper te bouwen of een ligboxenstal te bouwen van eenvoudiger constructie (bijvoorbeeld een koeienhut). Naarmate de bouwkosten lager zijn is vanzelfsprekend de overschakeling op een nieuwe stal eerder verantwoord en behoeft men minder extra koeien te houden om hetzelfde arbeidsinkomen te behalen als in de oude stal.

Tevens dient opgemerkt te worden dat er in de praktijk tal van tussenoplossingen mogelijk zijn voor wat betreft de verbouwing van de bestaande stal. Toch blijkt dikwijls een ingrijpende verbouwing en uitbreiding van de bestaande stal bijna evenveel te kosten als nieuwbouw, terwijl men dan de mogelijkheid mist om later het aantal standplaatsen verder uit te breiden. Nieuwbouw is daarom toch vaak de beste oplossing en is daarom hier als enig alternatief ten opzichte van de oude stal aangenomen.

Conclusie

Ondanks een goed arbeidsinkomen op dit moment kan gebrek aan stalruimte leiden tot een sterke daling van het arbeidsinkomen in de komende jaren. Overschakeling op een nieuwe ligboxenstal lijkt de aangewezen weg om aan dit dreigende lot te ontkomen, mits deze overschakeling gepaard gaat met een aanmerkelijke uitbreiding van de melkveestapel. Deze uitbreiding betekent in de meeste gevallen geen arbeidsverzwaring. Flexibele bouw om later verder uit te kunnen breiden is noodzakelijk om ook in de toekomst de inkomensontwikkeling bij te kunnen houden.

1.6 Bij nieuwbouw minstens voor 50 koeien bouwen 1)

door Ir. G.J. Wisselink

Als de bestaande grupstal wordt vervangen door een nieuwe loopstal komt de veehouder voor de vraag te staan hoe groot de stal moet worden. Om de investeringen rendabel te maken zal de veestapel groter moeten worden dan ze nu is. Wat de arbeid betreft is dat mogelijk geworden omdat de nieuwe stal veel doelmatiger is. De oppervlakte grond is echter vaak te klein om voor de grotere veestapel voldoende ruwvoer te produceren. Moet de veehouder nu de omvang van de veestapel, en daarmee de grootte van de nieuwe stal, aanpassen aan de beschikbare arbeid of aan de oppervlakte grond? Op veel bedrijven staat men op het ogenblik voor deze vraag.

Als voorbeeld nemen we een bedrijf met 20 ha grasland op zandgrond. Daarop worden 30 melkkoeien + 18 stuks jongvee gehouden. Als we het jongvee omrekenen op grootveeëenheden dan zijn er in totaal 40 g.v.e. en de veebezetting is dan 2.0 g.v.e./ha. Er wordt 200 kg N/ha gestrooid en daarbij kan de veestapel van voldoende ruwvoer van eigen bedrijf worden voorzien. De veehouder verricht de arbeid met wat aanvullende hulp uit het gezin en enige losse arbeid. Bij de voederwinning wordt de loonwerker ingeschakeld. Als we het arbeidsaanbod omrekenen op volwaardige arbeidskrachten dan komen we op ongeveer 1,3. Het aantal melkkoeien per volwaardige arbeidskracht is ca. 25. Dit is ongeveer het huidige beeld van een 20 ha-bedrijf met traditionele gebouwen en een redelijk goede verkaveling.

Op dit bedrijf wil de veehouder een nieuwe stal bouwen. Hoe groot moet deze dan worden?

Het produktievermogen van de eigen grond is nog niet volledig benut. Het ligt voor de hand na te gaan of hierin nog mogelijkheden schuilen om de veestapel uit te breiden. Globaal gesteld kan de N-gift worden verhoogd tot 350 kg/ha, waardoor de veestapel op basis van eigen ruwvoerproduktie kan worden uitgebreid tot plusminus 38 melkkoeien + bijbehorend jongvee. De grootveebezetting wordt dan 2,4 per ha. Bij deze veebezetting ligt op dit bedrijf ongeveer de grens als men de koeien volledig op eigen ruwvoer wil houden. De vraag is nu of de mogelijkheden van het nieuwe staltype bij deze veebezetting wel voldoende worden benut. In dit geval wordt er een stal gebouwd voor 38 koeien, dat is 30 koeien per volwaardige arbeidskracht.

De laatste gegevens wijzen er echter op dat bij een doelmatig gebruik van de nieuwe stal en een verdergaande inschakeling van de loonwerker het aantal koeien per volwaardige arbeidskracht dichter bij de 40 gaat liggen dan bij de 30. Dit zou er bij dit bedrijf met zijn arbeidsaanbod

1) Overdruk uit: "De Boerderij", vaksupplement Veehouderij - 57 (1973)-nr. 20 (12-17 februari).

van 1,3 volwaardige arbeidskrachten op neer komen dat ongeveer 50 koeien kunnen worden gehouden zonder dat de arbeidstijd van de boer en zijn gezin belangrijk langer wordt. Bij 50 koeien + bijbehorend jongvee komt men echter op een veebezetting van ruim 3 grootveeëenheden per ha. Dit betekent dat de veestapel niet meer uitsluitend op basis van de eigen grond van ruwvoer kan worden voorzien. Op de een of andere wijze moet voer van elders worden aangetrokken. Moet de boer in dit geval nu bouwen voor 40 of voor 50 koeien?

Uit bedrijfseconomische begrotingen van dergelijke gevallen komt steeds weer naar voren dat het zinvol is om te gaan tot 50 koeien. Het arbeidsinkomen van de ondernemer wordt nog flink verhoogd ten opzichte van de opzet met 40 koeien. Het kan schijnbaar goed uit om 10 koeien meer te houden, ook al moet dat gebeuren met aangekocht ruwvoer. We kunnen ons nu afvragen of dat in de praktijk ook zo naar voren komt.

Gegevens uit de praktijk

We hebben de beschikking over financiële uitkomsten van praktijkbedrijven waar in de afgelopen jaren een nieuwe ligboxenstal is gebouwd. Daarbij vinden we bedrijven waar is uitgegaan van een normale veebezetting per ha, maar ook bedrijven waar het aangedurfd werd voor een grotere veestapel te bouwen.

We willen nu de gemiddelde resultaten van twee groepen bedrijven, die wat dit punt betreft duidelijk verschillen, eens in tabel 1 met elkaar vergelijken. De kwaliteit van de grond in beide groepen is vrijwel gelijk. In tabel 1 zien we dat de oppervlakte ongeveer even groot is maar dat op de bedrijven met een hoge veebezetting 9 koeien méér worden gehouden. Als het jongvee wordt meegeteld is er een verschil in veebezetting per ha van 1 grootveeëenheid. De arbeidsbezetting verschilt slechts weinig en daardoor zijn er per arbeidskracht 5 koeien meer. De N-bemesting ligt in de tweede groep iets hoger en in beide gevallen wordt de grond intensief gebruikt. De hogere veebezetting op de bedrijven in de tweede groep heeft tot gevolg dat per koe minder kan worden gemaaid voor wintervoer, zodat hier een aanvulling van buiten het bedrijf moet plaatsvinden. De melkproduktie van de koeien ligt in beide gevallen op een goed peil en vertoont geen groot verschil.

De totale opbrengsten liggen op de bedrijven van de tweede groep bijna f 31 000,- hoger. Afgezien van enig verschil in opbrengst per koe wordt dit bijna volledig veroorzaakt doordat 9 koeien meer worden gehouden. Hier staan vanzelfsprekend ook hogere kosten tegenover maar het blijkt dat deze lang niet opwegen tegen de verhogingen van de totale opbrengst. Het resultaat is dat het ondernemersoverschot in de tweede groep ruim f 6 000,- hoger ligt 1).

1) Ondernemersoverschot = Totale opbrengsten minus totale kosten waarbij de kosten voor grond en gebouwen op werkelijke basis zijn ingerekend. (Voor eigenaren op eigendomsbasis, voor pachters op pachtbasis).

Tabel 1. LEI-studiebedrijven met normale en hoge veebezetting (2 x 8 bedrijven, boekjaar 1971/1972, loopstallen met ligboxen)

	Normale veebezetting		Hoge veebezetting	
Opp. grasland + voedergewassen	19,6		19,1	
Aantal melkkoeien	38,5		47,6	
Grootveeëenheden per ha	2,3		3,3	
Volwaardige arbeidskrachten	1,2		1,3	
Melkkoeien per volw. arb.kracht	32		37	
Kg N/ha	339		359	
Gemaaide opp. voor wintervoer/ g.v.e. (ares)	56		37	
Melkproduktie per koe	5214		5257	
Bedrijfsresultaten (in gld.)	Per koe	Per bedrijf	Per koe	Per bedrijf
Totale opbrengsten	2 919	112 388	3 011	143 321
Totale kosten	2 554	98 322	2 583	122 939
Ondernemersoverschot	365	14 066	428	20 382
Arbeidsinkomen ondernemer	893	34 397	886	42 154

Uit tabel 2, waarin de kosten nader zijn weergegeven, blijkt dat in de tweede groep de kosten voor aangekocht voer per koe ruim f 200,- hoger zijn. Hier staat echter tegenover dat per koe de kosten voor meststoffen, arbeid, grond + gebouwen en de overige kosten lager zijn. Daardoor is er slechts een gering verschil in totale kosten per koe. Bij de grotere eenheid drukken de kosten, die niet direct met het aantal koeien verbonden zijn, minder zwaar. Dit voordeel blijkt op te wegen tegen de toegenomen voerkosten. De marge per koe is ongeveer gelijk gebleven en door het grotere aantal koeien is de totale winst aanzienlijk vergroot.

Tabel 2. Kosten bij normale en hoge veebezetting

	Normale veebezetting		Hoge veebezetting	
	per koe	per bedrijf	per koe	per bedrijf
Kosten aangekocht voer	672	25 972	879	41 840
Meststoffen	174	6 694	145	6 898
Arbeid	631	24 309	564	26 832
Werktuigen + loonwerk	312	11 985	318	15 142
Grond + gebouwen	354	13 639	320	15 239
Overige kosten	411	15 823	357	16 988
Totale kosten	2 554	98 322	2 583	122 939

De uitkomst van deze bedrijven bevestigt de reeds vaker uitgesproken gedachte dat een goede benutting van de beschikbare arbeidsbezetting

steeds belangrijker wordt, ook al moet dit bij gebrek aan grond worden bereikt door aankoop van ruwvoer. Dit wil zeggen dat bij nieuwbouw in de gevallen waarbij de beschikbare oppervlakte grond krap is t.o.v. het arbeidsaanbod de omvang van de veestapel eerder af moet worden gestemd op de beschikbare arbeid dan op de beschikbare oppervlakte grond. De genoemde groep bedrijven, waar op 19 ha voor ca. 50 koeien is gebouwd, zijn duidelijk beter af dan de groep tot 40 koeien.

Waarop moet de veehouder letten?

Zoals altijd mogen we een algemene gedachtenlijn niet met de ogen dicht toepassen. Er zijn een aantal punten waarmee de veehouder goed rekening moet houden als de vraag moet worden beantwoord hoeveel koeien hij zal houden.

a. Mogelijkheden om ruwvoer aan te trekken van te voren aftasten

Wordt er een nieuwe stal gebouwd dan staat deze voor vele jaren. Baseert iemand de omvang van de veestapel voor een deel op aankoop van ruwvoer dan zal hij ook de overtuiging moeten hebben dat dit voer op langere termijn tegen een redelijke prijs kan worden aangetrokken. Er zullen zoveel mogelijk afspraken moeten worden gemaakt met grondgebruikers in de naaste omgeving voor het leveren van ruwvoer. Is iemand volledig afhankelijk van de vrije ruwvoermarkt dan kan hij in jaren met een lage ruwvoerproduktie voor zeer hoge voerkosten komen te staan die het rendement van het bedrijf in gevaar brengen.

b. Eigen grond goed benutten

Op bedrijven waar niemand voor een deel is aangewezen op ruwvoer van derden zal hij er op bedacht moeten zijn dat een goede benutting en het winnen van goed ruwvoer op eigen land ook dan nog de sleutel is tot een goed rendement. Wat op eigen land kan worden geproduceerd moet niet bij een ander worden gekocht.

c. Niet uitbreiden op basis van krachtvoer

Een koe heeft ruwvoer en krachtvoer nodig. Vanzelfsprekend zal de veehouder krachtvoer moeten kopen om de koeien een zodanig rantsoen te geven dat de produktiemogelijkheid van de dieren volledig wordt benut. Hij is echter op de verkeerde weg als hij denkt de veestapel te moeten uitbreiden door aankoop van krachtvoer in plaats van aankoop van ruwvoer. Bij de huidige prijsverhoudingen is de zetmeelwaarde in ruwvoer nog steeds belangrijk goedkoper dan de zetmeelwaarde in krachtvoer. Daarom zal ernaar gestreefd moeten worden voor aanvulling van het ruwvoeraandeel in het rantsoen ook werkelijk ruwvoer aan te trekken en geen krachtvoer. De z.g. krachtvoermelkers, die hun melkveestapel vooral op basis van krachtvoer uitbreiden, werken te duur.

Ruwvoer aankopen of grond aankopen

Lang niet iedereen heeft deze keuze, omdat het niet zo vaak voorkomt dat grond die gunstig ligt ten opzichte van het bedrijf te koop is. Als iemand echter deze gelegenheid wel krijgt, dan komt hij voor de vraag te staan hoeveel voor deze grond kan worden betaald. In zijn algemeenheid is deze vraag niet te beantwoorden. De mogelijke prijs hangt af van veel factoren zoals de ligging en de kwaliteit van de grond en de prijzen waarvoor ruwvoer van anderen kan worden gekocht. Verder worden bij grondaankopen hogere eisen aan de financiering van het bedrijf gesteld en neemt de arbeidsbehoefte ook weer wat toe in vergelijking met ruwvoeraankoop. Dit neemt niet weg dat een dergelijke mogelijkheid om de eigen voederbasis te verbreden en daardoor een stabielere bedrijfsvoering te verkrijgen doorgaans wel aantrekkelijk is.

In zulke gevallen moet iedere ondernemer voor zijn eigen situatie (met behulp van de voorlichtingsdienst) een begroting maken waarbij zowel de bedrijfseconomische kant als de financieringskant goed worden bekeken. Dit zal trouwens altijd moeten gebeuren als men komt te staan voor bedrijfsaanpassingen van de omvang waarover we in dit artikel hebben gesproken.

1.7 Perspectieven en problemen van het grote melkveehouderijbedrijf 1)

door Ir. P.B. de Boer

Inleiding

In de melkveehouderij zien we, evenals in de andere sectoren van het bedrijfsleven, een ontwikkeling naar vergroting van de omvang van de bedrijven. Deze ontwikkeling berust op het streven om door verhoging van de arbeidsefficiency en door een zo goed mogelijke benutting van een moderne bedrijfsuitrusting het arbeidsinkomen te verhogen. Dit streven wordt uitgelokt door de algemene welvaartsstijging en door de vaak ongunstige ontwikkelingen in de prijsverhouding tussen produkten en produktiemiddelen. De verhoging van de arbeidsefficiency en de modernisering van de bedrijfsuitrusting worden mogelijk gemaakt door de technische vooruitgang, die ook in de melkveehouderij nieuwe persepctieven biedt.

Bedrijfsvergroting draagt aan dit streven bij doordat daarmee:

- de arbeidsefficiency opgevoerd kan worden, ook als de arbeidsbezetting niet (verder) ingekrompen kan worden;
- de noodzakelijke werktuigen, installaties, centrale voorzieningen in de gebouwen en dergelijke beter benut kunnen worden;
- arbeidsbesparende produktietechnieken toegepast kunnen worden, die vanwege de hoge vaste kosten alleen vanaf een bepaald aantal dieren of hectares aantrekkelijk zijn.

De Nederlandse melkveehouderij is deze weg reeds volop ingeslagen. Motorisatie, mechanisatie, nieuwe stalvormen en nieuwe arbeidsmethoden hebben er hun intrede gedaan en de bestaande verhoudingen opengebroken. In tien jaar tijds, tussen 1960 en 1970, nam b.v. in het Friese weidegebied het aantal koeien per man toe met 89% en het aantal koeien per bedrijf met 50%. In diezelfde periode nam landelijk het aantal bedrijven met 50 en meer melkkoeien toe van ca. 250 naar ca. 1900 (de laatste jaren met ca. 300 per jaar).

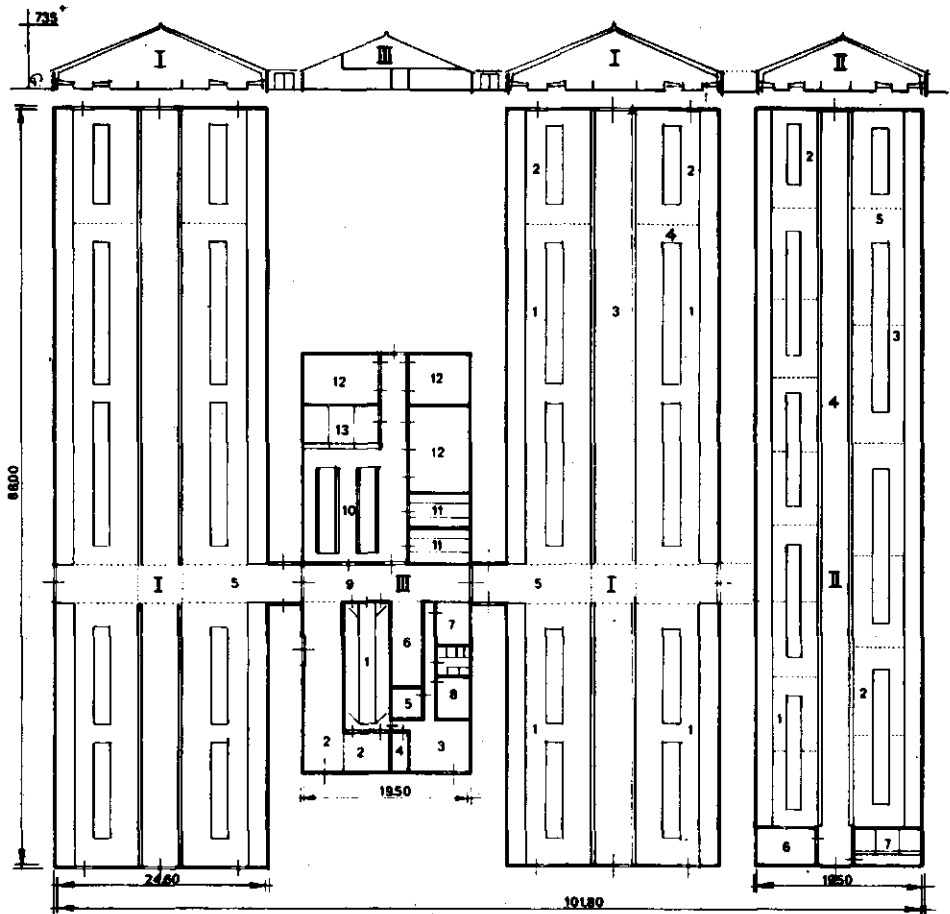
Tegen de achtergrond van deze ontwikkeling rijst de vraag, wat de economische vooruitzichten zullen zijn van een schaalvergroting in de melkveehouderij, die nog aanmerkelijk verder gaat dan thans in de praktijk wordt aangetroffen, welke betekenis daaraan toegekend kan worden voor de sociale omstandigheden in deze bedrijfstak en met welke technische en organisatorische mogelijkheden en problemen daarbij gerekend kan en moet worden.

In dit artikel zullen hieromtrent enige inzichten en gedachten worden geformuleerd. Daarbij zal nauw aangehaakt worden bij de modellen en begrotingen voor bedrijfsopzetten met 300 tot 900 melkkoeien, die in 1969/'70 op verzoek van de "studiegroep grote landbouwbedrijven" zijn ontwikkeld door de "werkgroep grote melkveehouderijbedrijven" 2).

Overigens is het goed te bedenken dat, hoe nuttig een dergelijke terreinverkenning op zichzelf ook is, een definitief inzicht in de perspectieven van de zogenaamde "mammoetbedrijven" in de melkveehouderij pas

- 1) Overdruk uit "Bedrijfsontwikkeling", 4e jrg. No. 2, februari 1973. Tevens verschenen in de LEI-serie "Mededelingen en Overdrukken", no. 96.
- 2) Ir. P.B. de Boer en G. Postma: "Organisatorische en economische aspecten van enige systemen voor grote melkveehouderijbedrijven", verslag van het onderzoek door de werkgroep grote melkveehouderijbedrijven: publikatie 173 van het ILR, opgesteld in samenwerking met het LEI.

Figuur 1. Studieplan voor de inrichting van een ligboxenstal voor ca. 450 melkkoeien met bijbehorend jongvee (doorsnede en plattegrond)



I Melkveestallen:

- 1 melkvee (4 groepen van 48 en 4 van 66)
- 2 vaarzen (4 groepen van 20)
- 3 voergang met vastzethekken
- 4 vlotterbak voor drinkwater
- 5 dwarsgang voor veetransport

II Jongveestal:

- 1 jongvee 2-6 mnd (7 groepen van 21)
- 2 jongvee 6-12 mnd (5 groepen van 21)
- 3 jongvee 12-18 mnd (4 groepen van ca. 20)
- 4 voergang met voerhekken
- 5 vlotterbak voor drinkwater
- 6 voeropslag
- 7 3 afzonderingsboxen

III Verzorgingsgebouw:

- 1 2 x 12-stands visgraatmelkstal
- 2 wachruimte
- 3 melkkamer
- 4 machinekamer
- 5 verwarmingsinstallatie
- 6 voeropslag (vnl. voor kalveren)
- 7 kantoor
- 8 schaftlokaal met sanitairblok
- 9 transportgang naar stallen
- 10 grupstal voor afkalven en behandeling
- 11 2 afdelingen met 16 eenlingboxen (0-2 wk)
- 12 4 groepsboxen v. 20 kalveren (2-8 wk)
- 13 3 afzonderingsboxen

N.B. De centrale mestafvoergoot bevindt zich onder de dwarsgangen. Behalve de aangegeven ruimten is nog een opvangbox nodig, die in verbinding staat met de melkstal.

verkregen kan worden wanneer de ervaringen van een aantal van dergelijke bedrijven beschikbaar zijn en daarmee de modellen aan de praktijk kunnen worden getoetst.

Technische mogelijkheden

De technische mogelijkheden in de melkveehouderij, die specifiek zijn voor het grote bedrijf, liggen vooral in het vlak van de bedrijfsuitrusting en de arbeidsmethoden. In het volgende overzicht zullen we ons daarom tot deze onderdelen beperken.

De gebouwen

Figuur 1 geeft het principe van de gebouwenindeling, zoals die in 1969 door het toenmalige rijkslandbouwconsulentschap voor de boerderijbouw ten behoeve van het onderzoek door de werkgroep grote melkveehouderijbedrijven is ontworpen, op duidelijke wijze weer. Het hart van dit gebouwencomplex wordt gevormd door een gefsoleerd gebouw, waarin de melkstal en andere verzorgingsruimten zijn ondergebracht. De aan weerskanten gelegen stalgebouwen behoeven niet te worden gefsoleerd. De inrichting van de stalgebouwen biedt ruime keuzemogelijkheden bij de groepering van de dieren in produktiegroepen of anderszins. Bij de opzet van de plattegrond in zijn geheel is in sterke mate rekening gehouden met de mogelijkheden tot verdere uitbreiding en aanpassing.

Het melken

In de plannen van de werkgroep wordt uitgegaan van een 2 x 12-stands visgraatmelkstal, uitgerust met 24 melkstellen, krachtvoerautomaten en melkstroommeters, een laagliggende melkleiding en koeltanks voor dagelijkse aflevering van melk. De koeien worden vanuit de wachtruimte via een bad met sproeiers in de melkstal geleid. Bij een dergelijke outillage zijn voor het melken twee personen nodig. Wanneer in de melkstal alleen de gezonde koeien met niet-afwijkende melk gemolken worden, bedraagt de capaciteit ca. 60 koeien per manuur (exclusief klaarzetten van de apparatuur, reinigingswerkzaamheden en ophalen van de koeien naar de wachtruimte). Bij meer dan 500 melkkoeien moet gekozen worden voor een tweeploegenstelsel of voor een tweede melkstal.

Inmiddels is er de mogelijkheid bijgekomen het afnemen van de melkstellen te automatiseren, waardoor het aantal koeien per manuur opgevoerd kan worden tot ca. 80, terwijl bij een nog verdergaande automatisering zelfs een capaciteit van ca. 100 koeien per manuur haalbaar moet zijn. Daarbij kan gekozen worden tussen een visgraatmelkstal en een draaimelkstal. Gezien de noodzakelijke investeringen liggen de toepassingsmogelijkheden van deze ontwikkelingen vooral in het grotere bedrijf.

Wanneer weidegang wordt toegepast zijn, in verband met het tweemaal daags aan- en afvoeren van grote koppels melkkoeien, afzonderlijke vee-paden met bij de perceelstoegangen veeroosters gewenst.

De melkveeverzorging

Voor de opslag van het ruwvoer is de werkgroep uitgegaan van torensilos, uitgerust met bovenlossers. Deze keuze is vooral ingegeven door de mogelijkheden tot verdere mechanisatie en eventueel automatisering en door overwegingen met betrekking tot de beheersing en stroomlijning van het produktieproces. Een minderheid in de werkgroep prefereerde overigens rijkullen, opgrond van de lagere investeringsbehoefte en kapitaalskosten en in verband met de grote flexibiliteit bij de organisatie van de werkzaamheden.

Het verstrekken van het kuilvoer kan voorsnog het beste plaats vinden met de voor de voederwinning reeds aanwezige zelflossende wagens, die voor dit doel voorzien moeten worden van een zijafvoer. Volmechanische voersystemen brengen aanzienlijk hogere investeringen en kapitaalskosten met zich mee voor de benodigde installaties, terwijl de flexibiliteit, zowel voor wat betreft de inrichting van de gebouwen als ten aanzien van de te gebruiken voedermiddelen, geringer is.

In het studieplan is voorts uitgegaan van binnenvoeding. Dit maakt weliswaar de stalgebouwen duurder, doch wordt wenselijk geacht in verband met de werkomstandigheden voor de man(nen) die de hele dag of een groot deel daarvan bezig is (zijn) met het verzorgen van het melkvee. Het uitmesten kan volledig worden gemechaniseerd door het installeren van vouwschuiven en, in de centrale mestafvoergoot, een schuifstangensysteem.

De verzorging van afgezonderde dieren

Om het routinematige patroon van de handelingen bij het melken en de melkveeverzorging niet te doorbreken, moeten afwijkende dieren consequent worden afgezonderd, hetzij in een afgeschut deel van de ligboxenstal (bij uiergebreken), hetzij in een afzonderingsstal met eigen voorzieningen voor het melken en eventueel uitmesten (bij afkalven, tochtigheid en ziekte). De biest en de afwijkende melk moeten apart worden verzameld en kunnen worden gebruikt voor de kalveropfok.

De verzorging van het jongvee

In het studieplan worden de kalveren de eerste twee weken gehuisvest in eenlingboxen, vervolgens zes weken in groepsboxen met drinkautomaten en daarna in een ongefsoleerde ligboxenstal. Voor het verstrekken van melk in de groepsboxen komen ook emmers met kunstspeen in aanmerking.

De jongvee-opfok is arbeids- en gebouwen-technisch opgezet als een opschuifstelsel. Dit om rationeel te kunnen werken en om ieder dier een plaats te verzekeren die hem een zo gunstig mogelijke concurrentiepositie verschaft.

De oogst van vers gras

Voor de oogst van vers gras is de werkgroep uitgegaan van een volmechanisch eenmansstelsel, wat een volledig onafhankelijke organisa-

tie mogelijk maakt. Daartoe is gekozen voor een zelfrijdende maaihakelaar en een zelflossende wagen met doseerinrichting. Bij een gunstige verkaveling kan één man op deze wijze ca. 600 koeien van vers gras voorzien (ongeveer 3,5 ha per dag). Bij een nog grotere veestapel moet gekozen worden voor een tweeploegenstelsel of voor een tweemansorganisatie.

Met maaihakselen bestaat in ons land nog niet veel ervaring. Mocht deze methode tegenvallen dan kan overgestapt worden op maaien met een cirkelmaaier en laden met een veldhakselaar in gescheiden werkgangen of op maaien met een cirkelmaaier en laden met een opraapwagen in één werkgang. De arbeidsaanspraken komen dan wel hoger te liggen.

De oogst van voordroogkuil

De oogst van voordroogkuil is gebaseerd op één of meer veldhakselaarketens, welke met drie of vier man rondgezet kunnen worden. Eén zo'n keten omvat minimaal 4-5 trekkers, 1-2 cirkelmaaiers, 2 cirkelschudders, 1-2 harken, 1 getrokken opraaphakselaar en 3 zelflossende wagens; voorts in geval van opslag in torensilo's een dumpbox en een hakselblazer. Aangenomen is dat een bepaalde oppervlakte in de loop van één week volledig wordt afgewerkt.

Wanneer alleen voordroogkuil voor de winter wordt gewonnen, heeft een driemans-keten bij een dergelijke werkorganisatie en een gunstige verkaveling voldoende capaciteit voor ca. 600 g.v.e. (maximaal 35 ha per week), een viemans-keten voor ca. 800 g.v.e. (maximaal 45 à 50 ha per week). Wanneer voordroogkuil voor het hele jaar gewonnen dient te worden gaat er ca. 1/3 van de genoemde aantallen g.v.e. af. Bij een continue uitvoering van de werkzaamheden kan de capaciteit van de werktuigen groter zijn, de organisatie wordt dan echter moeilijker. Met snijmafs in het voederwinningsplan kunnen de capaciteitsaanspraken beter worden gespreid.

De overige werkzaamheden

Voor de overige werkzaamheden zijn nog nodig één of enkele trekkers, mengmestpomp(en) + mesttank(s), kunstmeststrooier, slootreiniger, voorlader, landbouwwagen(s), enzovoorts. Behalve de bemesting vraagt bij weidegang ook het onderhoud van de afraisteringen nogal wat tijd. De arbeidsmethoden geven hier geen aanleiding tot bijzondere opmerkingen.

Arbidsaanspraken

Blijkens de uitkomsten van het onderzoek is op bedrijven met ca. 500 melkkoeien 30 à 35 uur per koe per jaar nodig voor direct werk; dit althans bij een gunstige verkaveling, bij eigen jongvee-opfok en ruwvoervoorziening en op basis van de technieken en werktuigcapaciteiten die in 1969 beschikbaar waren. Op een bedrijf met ca. 70 melkkoeien zou onder vergelijkbare omstandigheden, doch met minder dure machines, ongeveer een niveau van 50-55 manuren per koe bereikt kunnen worden.

De verdeling van de arbeidsaanspraken naar proces en naar periode zijn voor een tweetal interessante plannen nader uitgewerkt in arbeidsfilms (fig. 2 en 3). Wat hierbij onder andere opvalt, is de relatief grote arbeidsbehoefte voor afgezonderde dieren. Dit is te beschouwen als de prijs voor het ongestoord kunnen werken bij het melken en de melkveeverzorging en als een bijdrage aan een adequate behandeling van de afwijkende dieren, die gericht is op een spoedige en langdurige terugkeer naar de normale koppels melkvee. Ook de kalveren tot 2 maanden vragen veel werk, ongeveer de helft van de totale arbeidsbehoefte voor de jongveeverzorging.

Wanneer alle werkzaamheden in eigen beheer worden uitgevoerd, is de ruwvoerwinningsperiode bepalend voor het in totaal benodigde aantal mensen. Dit aantal wordt enerzijds sterk beperkt door de mogelijke arbeidsefficiëncy, anderzijds wordt het weer opgevoerd door de stringente voorwaarden die gesteld zijn ten aanzien van arbeidsduur, vrije dagen, enzovoorts. Over het gehele jaar gerekend blijft ca. 20% van het netto-arbeidsaanbod beschikbaar voor algemeen werk, overwegend geconcentreerd in herfst en winter (wanneer voor het hele jaar kuilgras gewonnen moet worden ca. 30%).

Arbeidsorganisatie

De arbeidsorganisatie vormt één van de belangrijkste punten, waarop het grote melkveehouderijbedrijf een geheel andere opzet vraagt als bedrijven met een meer gebruikelijke omvang. Oorzaak hiervan is de grotere arbeidsbezetting, die een strikt ambachtelijke organisatie ondoelmatig maakt. Voorwaarden voor een goede arbeidsorganisatie op het grote bedrijf zijn:

- scheiding van bedrijfsleiding en uitvoering;
- specialisatie van de arbeidskrachten;
- delegatie van verantwoordelijkheden.

Een dergelijke werkorganisatie dient niet alleen om een hoge arbeidsefficiëncy en een goede benutting van de vaste capaciteiten te kunnen realiseren, doch ze moet tevens een bijdrage leveren aan het streven naar een zo hoog mogelijke produktiviteit van vee en grasland.

Een strakke en overzichtelijke arbeidsorganisatie, gecombineerd met een hoge graad van arbeidsbenutting, laat zich alleen verwezenlijken wanneer de bedrijfsomvang enerzijds en de technische uitvoering van het werk anderzijds goed op elkaar zijn afgestemd. Bij de uitgangspunten, zoals die destijds door de werkgroep grote melkveehouderijbedrijven zijn gehanteerd, doet dit zich voor bij 450 en 550 melkkoeien met bijbehorend jongvee (afkalven alleen in het winterhalfjaar resp. gedurende het gehele jaar) en bij veelvouden van deze aantallen. Hierbij kunnen de drie belangrijkste onderdelen van het bedrijf, te weten het melken, de jongvee-opfok en de voedervoorziening, een min of meer zelfstandige eenheid vormen, waarbij de arbeidskrachten zoveel mogelijk een taak binnen één eenheid hebben en belangrijke overcapaciteiten vermeden worden. De afgebeelde organisatieschema's (fig. 2 en 3) geven een goed inzicht in de

mogelijke en gewenste opzet van de arbeidsorganisatie van het grote melkveehouderijbedrijf tijdens twee perioden waarin veel werk verzet moet worden. Deze schema's maken duidelijk, dat de berekende arbeidsbehoefte en het vastgestelde aantal mensen met hun taken continue operationeel te maken zijn. Voor kort verlof, ziekte en calamiteiten is een reserve ingebouwd, terwijl ook de bedrijfsleider nog bij kan springen.

Uit de taakaanduiding per persoon blijkt, dat er van een vrij grote mate van specialisatie sprake kan zijn. Ongeveer de helft van de mensen heeft het hele jaar door dezelfde taak bij het vee, de andere helft verricht veldwerk en onderhoudswerkzaamheden en vervangt de melkers en veeverzorgers op hun vrije dagen. Alle taken zijn eenvoudig te omschrijven en te instrueren. Aan de medewerkers kan een grote mate van verantwoordelijkheid voor een afgerond deel van het bedrijfsgebeuren worden overgedragen. Wanneer men een nog verdergaande specialisatie nastreeft als hier is aangenomen, zal toegegeven moeten worden op de gelijke verdeling van de vrije weekeinden over alle medewerkers. In het rapport van de werkgroep is voor een dergelijke oplossing gekozen.

In de plannen van de werkgroep is voorts een bedrijfsleider steeds vrijgesteld van handenarbeid. De vraag of dit werkelijk nodig is laat zich moeilijk beantwoorden. Men dient het echter te zien als een soort verzekeringspremie voor een goede arbeidsorganisatie, wat op zijn beurt weer te beschouwen is als één van de voorwaarden voor een bevredigend verloop van het productieproces.

Andere management-problemen

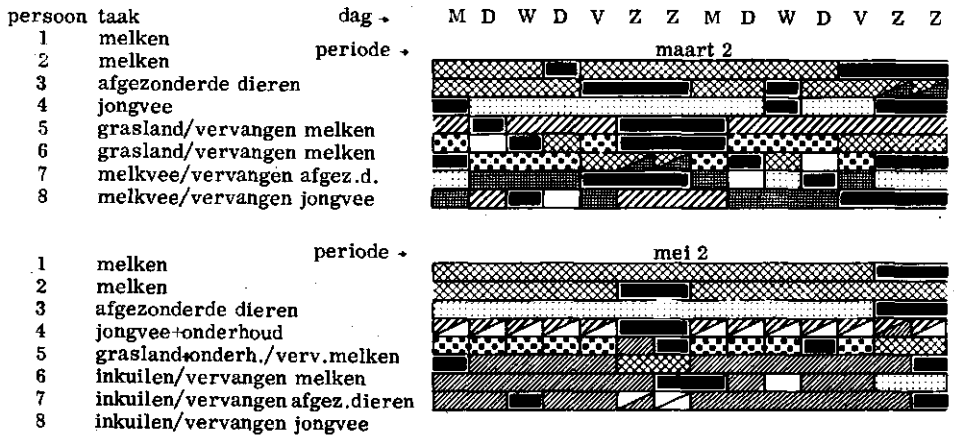
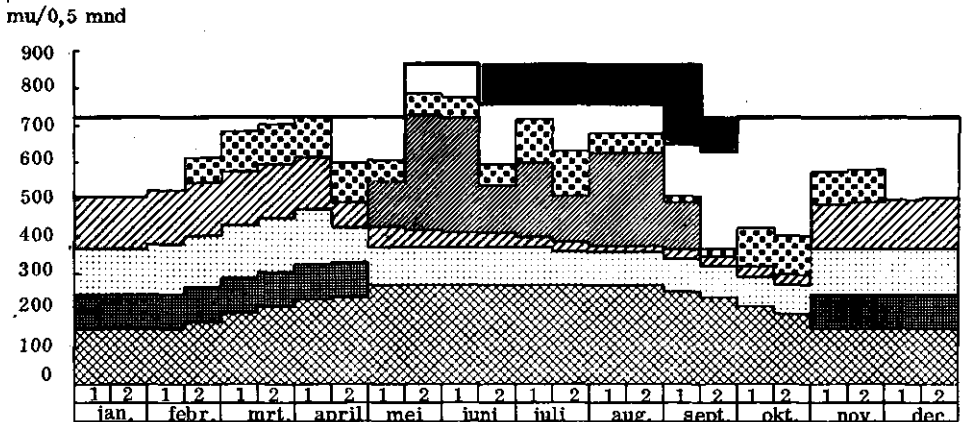
Behalve meer mensen komen op het grote bedrijf tevens naar evenredigheid meer hectares en dieren voor. Met een goede arbeidsorganisatie zijn dan ook bepaald niet alle management-problemen opgelost. Zeer belangrijk in dit verband is het vraagstuk van de vee-management, dat nog onvoldoende is aangepakt.

Bij 500 of 1 000 melkkoeien met jongvee kunnen de noodzakelijke beslissingen met betrekking tot de individuele dieren onmogelijk nog uit het achterhoofd genomen worden en ook eenvoudige hulpmiddelen als een koe-kalender zullen ontoereikend blijken. Er bestaat duidelijk behoefte aan een samenhangend en geautomatiseerd systeem van informatieverzameling, informatieverwerking en beoordelingscriteria, waarmee bij grote aantallen dieren registratie en herkenning plaats kan vinden en op doeltreffende wijze over zaken als selectie, stierenkeuze, inseminatie, droogzetten, gezondheidsmaatregelen en voederdosering kan worden beslist. Inschakeling van een computer via een rekencentrum dient hierbij zeker in de beschouwing te worden betrokken. Diverse projecten van het ILR zijn gericht op de oplossing van deze problematiek.

Voorts vragen ook een aangepaste produktiebewaking van het grasland en controle op de voederpositie en voederrantsoenering de aandacht (weidegebruiksplan, voederwaardebepaling, enzovoorts).

Een continue bewaking van kosten, opbrengsten en liquiditeit moet onmisbaar worden geacht, waarvoor gedacht kan worden aan een bedrijfs-signaleringsstelsel zoals dat momenteel wordt ontwikkeld door het LEI.

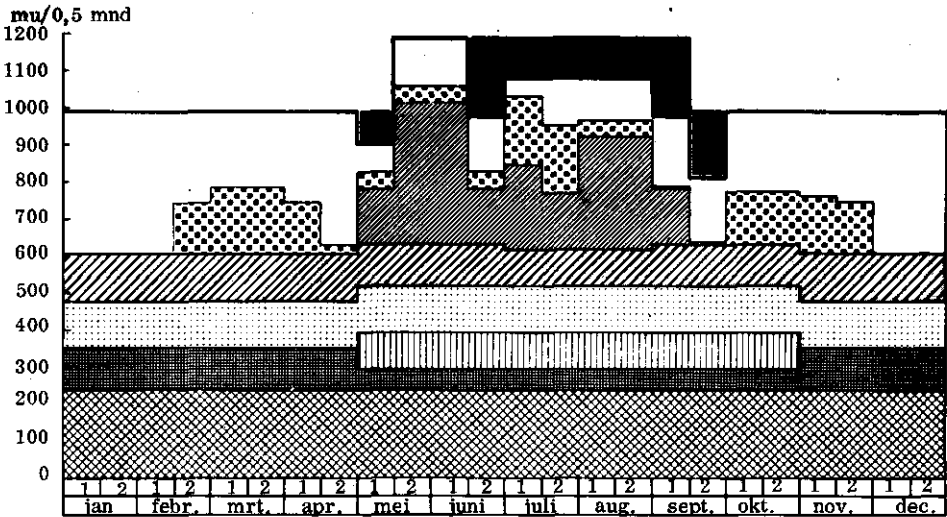
Figuur 2. Arbeidsfilm en tweewekelijkse organisatieschema's voor een bedrijfsplan met 450 melkkoeien + bijbehorend jongvee op basis van weidegang, zelf gewonnen kuilvoer en een in het winterhalfjaar geconcentreerd afkalfpatroon (gunstige verkaveling, technische mogelijkheden van 1969, bedrijfsleider niet inbegrepen)



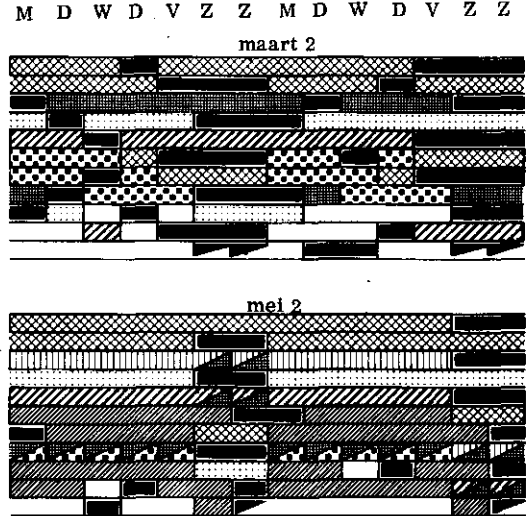
Legenda bij fig. 2 en 3

- vakantie (arbeidsfilm) resp. vrije dagen (organisatieschema's)
- netto-arbeidsaanbod (arbeidsfilm)
- algemeen werk (arbeidsfilm) resp. onderhoud en reserve (org.-schema's)
- graslandverzorging en bemesting
- inkuilen
- jongveeverzorging
- verzorging afgezonderde dieren
- vers gras voeren
- melkveeverzorging
- melken

Figuur 3. Arbeidsfilm en tweewekelijkse organisatieschema's voor een bedrijfsplan met 550 melkkoeien + bijbehorend jongvee op basis van zomerstalvoeding, zelf gewonnen kuilvoer en een over het gehele jaar gespreid aftalpatroon (gunstige verkaveling, technische mogelijkheden van 1969, bedrijfsleider niet inbegrepen)



- | | | |
|---------|----------------------------------|---------------|
| persoon | taak | dag → |
| 1 | melken | M D W D V Z Z |
| 2 | melken | M D W D V Z Z |
| 3 | melkvee | M D W D V Z Z |
| 4 | afgezonderde dieren | M D W D V Z Z |
| 5 | jongvee | M D W D V Z Z |
| 6 | grasland/vervangen melken | M D W D V Z Z |
| 7 | grasland/vervangen melken | M D W D V Z Z |
| 8 | grasland/vervangen melkvee | M D W D V Z Z |
| 9 | onderhoud/vervangen afgez.dieren | M D W D V Z Z |
| 10 | onderhoud/vervangen jongvee | M D W D V Z Z |
| 11 | onderhoud | M D W D V Z Z |
-
- | | | |
|----|---------------------------------|-----------|
| 1 | melken | periode → |
| 2 | melken | periode → |
| 3 | vers gras | periode → |
| 4 | afgezonderde dieren | periode → |
| 5 | jongvee | periode → |
| 6 | inkuilen/vervangen melken | periode → |
| 7 | inkuilen/vervangen melken | periode → |
| 8 | melkvee+grasland/verv.vers gras | periode → |
| 9 | inkuilen/vervangen afgez.dieren | periode → |
| 10 | inkuilen/vervangen jongvee | periode → |
| 11 | onderhoud/vervangen inkuilen | periode → |



Sociale omstandigheden

De perspectieven van het grote melkveehouderijbedrijf worden mede bepaald door de sociale omstandigheden, die het zijn medewerkers bieden kan. Voor boeren die overwegen te gaan samenwerken kan hierin zelfs één van de belangrijkste drijfveren bij hun beslissing gelegen zijn. Voor grote bedrijven die op basis van vreemd personeel worden opgezet zullen de sociale omstandigheden mede bepalend zijn voor de concurrentiepositie op de arbeidsmarkt.

In het onderzoek van de werkgroep zijn de werktijden gesteld op 9 uur per dag, wat per jaar neerkomt op netto (dat wil zeggen zonder ziekte, snipperdagen en vakantie) 2200 uur. Binnen de geplande arbeidsorganisatie is veelal nog wel ruimte voor een zekere werktijdverkortung. De mogelijkheden om een vijfdaagse werkweek, vrije weekeinden en vakanties te realiseren, laten zich aflezen uit de tweewekelijkse organisatie-schema's en uit de arbeidsfilms (fig. 2 en 3).

Buiten de zomermaanden blijkt voor alle medewerkers een vijfdaagse werkweek te kunnen worden gerealiseerd. Per veertiendaagse periode kan men daarbij één vrij weekeinde van drie dagen + 1 vrije dag door de week krijgen. In de knelpriode(n) zal tijdelijk op een zesdaagse werkweek overgestapt moeten worden. Per veertiendaagse periode resteert dan voor iedereen één vrij weekeinde van twee dagen of in een aantal gevallen één vrije zondag + één vrije doordeweekse dag (door seizoenen fluctuaties zal in de praktijk het aantal vrije zondagen en weekeinden soms iets meer dan de helft bedragen, soms iets minder).

Ook is het mogelijk iedereen een aaneengesloten vakantie van ten minste 14 dagen te geven. Doordat voederwinning en vakantietijd in belangrijke mate samenvallen blijkt het echter moeilijk te zijn dit voornamelijk in het hoogseizoen, wanneer ook de schoolvakanties plaatsvinden, te realiseren. Een vrij groot deel van de medewerkers zal z'n vakantie in voor- of naseizoen (of uiteraard in de winter) op moeten nemen. Enige soepelheid blijft op dit punt in een seizoen bedrijf als het melkveehouderijbedrijf met eigen voederveorziening nu eenmaal is, gewenst. Wanneer de voederwinning voor een belangrijk deel op snijmajs wordt gebaseerd, waarvoor de oogst in het najaar valt, kunnen de mogelijkheden trouwens nog wat gunstiger komen te liggen als in de voorbeelden is aangegeven.

Enkele alternatieven

Uit de resultaten van het onderzoek van de werkgroep blijkt, dat de economische vooruitzichten van grote melkveehouderijbedrijven mede afhankelijk zijn van het bedrijfs- en produktiesysteem. Enkele belangrijke alternatieven zullen we hier in het kort bespreken.

Ruwvoerteelt of ruwvoeraankoop

Ruwvoeraankoop schept de mogelijkheid om een groot melkveehouderijbedrijf op te zetten, zonder dat men daarvoor grond behoeft te verwerven en te financieren. Bovendien leent het grondloze systeem zich het

beste voor stroomlijning van het productieproces. Gecombineerd met een gelijkmatig over het jaar gespreid afkalpatroon is een vrijwel van dag tot dag gelijke organisatie mogelijk. Wel worden hoge eisen gesteld aan de commerciële kwaliteiten van de bedrijfsleiding.

Het onderzoek van de werkgroep geeft helaas slechts een beperkt inzicht in de perspectieven van een dergelijke opzet voor grote melkveehouderijbedrijven, doordat hierin (op grond van de verwachtingen in 1969) uitgegaan is van graswafels en niet van bij voorbeeld snijmafs. Een aanvullende raming leert echter dat bij de veronderstellingen die voor deze begrotingen zijn gemaakt en op basis van het prijspeil van 1969 snijmafs franco-boerderij zeker niet meer dan 25 à 30 cent per zetmeelwaarde-eenheid mag kosten om tot een rendabele opzet (zonder jongvee) te kunnen komen. De conclusie lijkt daarom toch wel gerechtvaardigd, dat een dergelijke bedrijfsopzet in het algemeen een hachelijke zaak zal zijn.

In feite is het grote bedrijf, dat nieuw gesticht wordt op basis van voeraankoop, in het nadeel ten opzichte van kleinere bedrijven, die alleen maar de veestapel uitbreiden door voeraankoop. De laatste kunnen immers marginaal calculeren, terwijl voor het grote bedrijf dat zich er geheel voor moet inrichten, ook aanzienlijke vaste kosten op de met aangekocht voer gerealiseerde productie drukken.

Weidegang of stalvoeding

Wanneer de bedrijfsopzet gebaseerd is op eigen ruwvoervoorziening kan 's zomers gekozen worden tussen weidegang, stalvoeding van vers gras en stalvoeding van kuilvoer.

Zomerstalvoeding van kuilgras komt in de begrotingen van de werkgroep aanmerkelijk slechter uit dan zomerstalvoeding van vers gras (verschil ca. 3 ct/kg melk). Zomerstalvoeding van kuilgras blijkt ook in dit onderzoek een omwegproductie te zijn waarvoor extra arbeid, silo-ruimte en krachtvoer nodig zijn, terwijl de voordelen in het organisatorische vlak slechts van bescheiden betekenis zijn.

De vergelijking tussen zomerstalvoeding van vers gras en weidegang ligt daarentegen genuanceerder. Ten eerste zijn de verschillen in produktiekosten minder groot (ca. 2 ct/kg melk), ten tweede staan tegenover het kostenaandeel van de stalvoeding een aantal voordelen die in de begrotingen niet of niet volledig tot uiting komen, namelijk:

- een eenvoudiger bedrijfsorganisatie (geen dagelijks veetransport!) en een effectiever bij te sturen produktie (in het bijzonder op veevoeding-gebied);
- een gespreid afkalpatroon gemakkelijker te realiseren;
- minder grond te verwerven en minder hoge eisen ten aanzien van de verkaveling.

Al met al zouden deze pluspunten van de zomerstalvoeding wel eens van een dusdanig belang kunnen zijn dat dit systeem de regel wordt op zeer grote melkveehouderijbedrijven.

Jongvee-opfok in eigen bedrijf of bij derden

De vraag: wel of niet zelf het jongvee opfokken, is in het onderzoek van de werkgroep alleen aan de orde gesteld voor een grondloze bedrijfsopzet. In de situatie valt de keuze duidelijk uit in het voordeel van het uitbesteden van de opfok, als gevolg van de hoge kosten voor aangekocht voer. Daarmee mag deze uitkomst dan echter niet doorgetrokken worden naar een bedrijfsopzet met eigen ruwvoervoorziening.

Algemeen gesproken moet gesteld worden dat op het grote bedrijf ook de opfokafdeling een dusdanige omvang heeft, dat in ruime mate van de mogelijke schaalvoordelen bij de jongvee-verzorging geprofiteerd kan worden en één of twee arbeidskrachten hierin volledig emplooi kunnen vinden. Aan verdere uitbreiding van de melkveestapel zal daarentegen doorgaans niet die betekenis toegekend kunnen worden als op kleinere bedrijven, waar gemiddeld veel meer restcapaciteiten aanwezig zijn.

Voor het grote melkveehouderijbedrijf met eigen ruwvoervoorziening betekent dit dat verwacht moet worden dat het financieel gezien weinig uit zal maken of men het jongvee zelf opfokt dan wel afstoot naar één of meer opfokbedrijven. Omstandigheden en overwegingen in het vlak van de geschiktheid van de arbeidskrachten en de beschikbare management, met betrekking tot de feitelijke mogelijkheden voor de uitbesteding en op het punt van de inperking van risico's zullen dan ook veelal de doorslag kunnen en moeten geven.

Afkalfpatroon

In het onderzoek van de werkgroep zijn met elkaar vergeleken een afkalfpatroon dat zich beperkt tot het winterhalfjaar en een over het hele jaar gespreid afkalfpatroon. Voordelen van een tot het winterhalfjaar beperkt afkalfpatroon zijn vooral dat de totale arbeidsbehoefte iets geringer is (niet iedere categorie jongvee respectievelijk afgezonderde dieren is op elk moment aanwezig) en dat de arbeidsfilm van het bedrijf in zijn geheel een iets gelijkmatiger verloop krijgt (de ruwvoerwinning valt niet samen met zorg voor afkalven en jonge kalveren). Daartegenover is bij een volledige spreiding van het afkalfpatroon de investeringsbehoefte voor gebouwen en werktuigen wat lager, vooral omdat de ruimte voor afkalfende en tochtige koeien en voor kalveren in het dure, gefsoleerde verzorgingsgebouw gelijkmatiger kan worden benut. Blijkens de uitkomsten van de begrotingen compenseert het één ongeveer net het ander.

Daarmee blijft als groot voordeel van een spreiding over het hele jaar over, dat gemiddeld hogere opbrengstprijzen voor melk en nuchtere kalveren gerealiseerd kunnen worden. Bij een gelijke melkproductie en gelijke bijkomende voerkosten scheelde dit in 1969 in totaal ca. 1 ct/kg melk. Bovendien is een dergelijke spreiding bevordelijk voor de continuïteit in de arbeidsorganisatie. Wel kunnen zich in geval van weidegang problemen voordoen die voortvloeien uit het afkalven in het zomerhalfjaar.

Economische vooruitzichten

In tabel 1 zijn de voornaamste uitkomsten samengevat van de plannen met ca. 500 melkkoeien, zoals die uiteindelijk door de werkgroep zijn ontwikkeld. Deze plannen onderscheiden zich naar voedersysteem en naar afkalfpatroon. Voor- en nadelen van de weergegeven alternatieven zijn in het voorgaande reeds besproken. De resultaten zullen veelal iets verbeterd kunnen worden door snijmafs in het bedrijfsplan op te nemen. Deze mogelijkheid laten we hier verder buiten beschouwing, evenals de mogelijkheden van een beperking van de ruwvoerwinnitlg voor de winter en van 's nachts opstallen van de koeien.

Enkele belangrijke uitgangspunten voor de begrotingen zijn geweest een stikstof-niveau van 300 respectievelijk 450 kg per ha bij weidegang respectievelijk zomerstalvoeding, een jongvee-bezetting van 0,30 g.v.e. per melkoe, een opname aan droge stof uit ruwvoer van 10 kg per koe per dag en een melkproduktie per koe van 4 500 kg (voor 1969 een vrij gebruikelijk cijfer).

Min of meer verrassend is dat deze begrotingen een voor 1969 heel normale kostprijs van de melk laten zien van 35 cent per kg. De opbouw van het kostenpakket is echter in vergelijking met gewone bedrijven sterk afwijkend. Opvallend zijn enerzijds de hoge kosten voor grond (gebaseerd op een erfpachtcanon van 300 gld. per ha), kavelinrichting (uitgegaan is van een nog in het geheel ingericht blok grond) en gebouwen (volledig nieuwbouw, voeropslag in torensilo's), anderzijds de lage kosten voor arbeid (dit ondanks het ontbreken van loonwerk, een gering aantal uren per man, een vrij hoog uurloon en een van handenarbeid vrijgestelde bedrijfsleider). Bij de eveneens vrij lage voerkosten spelen onder meer kwantumkortingen een rol.

De in de begrotingen berekende winst bedraagt bij zomerstalvoeding + gehele jaar afkalven en/of weidegang + 's winters afkalven 80 000 - 100 000 gulden. De investeringen in een dergelijk bedrijf kunnen ca. 275 ha belopen op basis van nieuwwaarde 5,5 à 6 miljoen gulden, waarvan 2 1/2 à 3 miljoen voor grond en kavelinrichting (alles prijspeil 1969, op dit moment zal het nominale bedrag van de investeringen natuurlijk hoger zijn). Wanneer werktuigen, gebouwen, silo's en voorzieningen op de kavel door afschrijving op hun gemiddelde waarde zijn gekomen is het vermogensbeslag ca. 1 miljoen lager.

De voor de rentabiliteit van het geïnvesteerde vermogen berekende percentages kunnen weliswaar als toereikend beschouwd worden doch zijn, mede gezien de risico's, bepaald niet hoog te noemen. Overigens mag men het niveau van de berekende resultaten vooral niet al te precies nemen. Niet alleen schuilen er een aantal onzekerheden in de aannemingen ook zullen de omstandigheden in de praktijk wel zelden of nooit volledig met de uitgangspunten voor de modellen overeenkomen. In dit verband kan enerzijds bij voorbeeld gedacht worden aan meer problemen bij de grondverwerving, de verkaveling en de financiering, anderzijds aan gunstiger voorwaarden voor de kavelinrichting en aan meer mogelijkheden op het punt van de melkproduktie van de koeien en de te behalen marktvoordelen.

Tabel 1 Samenvattend overzicht van de begrotingen die door de werkgroep grote melk-veehouderijbedrijven zijn opgesteld voor bedrijfsopzetten met ca. 500 melkkoelen + bijbehorend jongvee en eigen ruwvoervoorziening (gebaseerd op de mogelijkheden en prijzen van 1969)

Voedersysteem	Weidegang + kuil		Zomerstalvoeding + kuil	
	nov.-apr.	hele jaar	nov.-apr.	hele jaar
Afkalfpatroon				
Aantal melkkoelen	450	550	450	550
Oppervlakte in ha	281	344	225	275
Arbeidsbezetting (incl. bedr.l.)	9	11	9	12

Investerings per melkkoe (nieuwwaarde in gld.)				
Veestapel	1 800	1 800	1 800	1 800
Werktuigen	910	800	1 090	950
Torensilo's	930	960	930	960
Gebouwen	2 270	2 110	2 270	2 110
Kavelinrichting	1 170	1 210	660	680
Totaal excl. grond	7 080	6 880	6 750	6 500
Grond	5 250	5 250	4 190	4 190
Totaal incl. grond	12 330	12 130	10 940	10 690

Kosten en opbrengsten per melk- koe (in gld.)				
Melk	1 755	1 777	1 755	1 777
Omzet en aanwas	475	493	475	493
Opbrengsten totaal	2 230	2 270	2 230	2 270
Arbeid en bedrijfsleiding	347	345	347	375
Werktuigen en energie	272	252	345	315
Gebouwen en silo's	320	307	320	307
Grond en kavelinrichting	298	300	212	212
Kunstmest	170	170	200	200
Veevoer en strooisel	412	412	475	475
Overige kosten vee	201	201	201	201
Algemene kosten	22	21	22	21
Kosten totaal	2 041	2 008	2 122	2 107
Winst (bij erfpacht)	189	262	108	163

Rentabiliteit geïnvesteerd vermogen (%)				
Op basis van nieuwwaarde				
- incl. grond	5,6	6,3	5,2	5,7
- excl. grond	7,6	8,7	6,5	7,5
Op basis van gem. waarde				
- incl. grond	6,8	7,5	6,3	6,9
- excl. grond	10,8	12,4	9,3	10,5

Slotbeschouwing

Samenvattend kan gesteld worden, dat voor het grote melkveehouderijbedrijf aantrekkelijke mogelijkheden voorhanden zijn in het vlak van de bedrijfsuitrusting, de arbeidsmethoden en de arbeidsorganisatie, waardoor bij een relatief gunstig investeringsniveau voor werktuigen en installaties een zeer hoge graad van arbeidsefficiëncy bereikt kan worden, althans wanneer de bedrijfsomvang en de technische uitvoering van het werk goed op elkaar zijn afgestemd. Daarbij kunnen bovendien sociale omstandigheden voor de medewerkers gerealiseerd worden, die in redelijke mate kunnen wedijveren met de voorwaarden in andere bedrijfstakken.

De stichting van dergelijke bedrijven zal echter veelal aanzienlijke kosten met zich meebrengen in het vlak van de grondverwerving, de kavelinrichting, de stallenbouw en dergelijke, waar het doorsnee-bedrijf niet of in veel mindere mate mee geconfronteerd wordt en waardoor het schaalvoordeel weer geheel of gedeeltelijk teniet kan worden gedaan. Daarnaast veroorzaakt ook de bedrijfsleiding een extra kostenpost.

Hierdoor staat zeker niet bij voorbaat vast dat gemiddeld genomen de resultaten van het grote bedrijf belangrijk beter zullen zijn dan die van de gewone bedrijven. Wel bestaat het vermoeden (mede op grond van aanwijzingen uit de literatuur) dat de spreiding in de resultaten toe zal nemen met de omvang van de bedrijven. Hierbij kan, behalve aan verschillen in uitgangspositie, vooral ook gedacht worden aan de steeds ingrijpender invloed van verschillen in de kwaliteit van het management.

Bij een geëigende uitgangspositie en een goede bedrijfsleiding zijn op den langenduur zeker gunstige winstvooruitzichten aanwezig. De eerste bedrijven in deze orde van grootte zullen echter waarschijnlijk met meer dan normale aanloopproblemen te kampen krijgen, net als zulks enkele jaren geleden het geval was bij de introductie van de nieuwe arbeidsbesparende bedrijfsinrichtingen en produktiemethoden. De pioniers zullen een veelomvattend leerproces moeten doorlopen, omdat voor de management van dergelijke eenheden op slechts weinig ervaringen teruggegrepen kan worden en het instrumentarium nog onvolkomen is.

Vooralsnog lijkt er weinig grond aanwezig te zijn voor de verwachting dat een bedrijfsopzet zoals die in dit artikel is geschilderd op korte termijn een grote vlucht zal nemen. Deze mening is, behalve op de uitkomsten van de begrotingen en de bijzondere risico's die althans voorlopig aan een dergelijke opzet zijn verbonden, ook gebaseerd op de bestaande structuur van onze landbouw, op de problemen bij de grondverwerving en de financiering en op de concurrentiepositie ten opzichte van andere sectoren van het bedrijfsleven bij het aantrekken van risico-dragend vermogen.

1.8 De ontwikkeling van de centrale jongvee-opfok in Nederland 1)

door Ir. G.J. Wisselink

Aparte bedrijven voor melkvee en jongvee

Tot voor kort was de jongvee-opfok altijd gekoppeld aan het houden van melkkoeien. Er is ook een sterke verwevenheid tussen deze beide onderdelen van de melkveehouderij. Het kalf dat als uitgangsmateriaal dient voor de melkveestapel wordt geboren uit de melkkoe, wordt in het begin gevoed met de biest en werd in het verleden opgefokt met volle melk. Bij toenemende leeftijd gebruikt het jongvee hetzelfde ruwvoer als de melkkoe en dit wordt voor beide op hetzelfde bedrijf geproduceerd. Bovendien houdt men vaak in ruime mate vrouwelijk jongvee aan om nog in een laat stadium te kunnen selecteren. Op het eerste gezicht behoren het jonge dier en de melkkoe bij elkaar en er was in het verleden ook weinig aanleiding om dit te veranderen.

Toch zijn er 7 jaar geleden stemmen opgegaan om de jongvee-opfok en het houden van melkkoeien bedrijfsorganisatorisch van elkaar te scheiden. Het belangrijkste motief hiertoe was de noodzakelijke groei naar grotere eenheden in de melkveehouderij. Bij aparte bedrijven voor jongvee en voor melkvee zou men de eenheden bij beide onderdelen belangrijk kunnen vergroten, waardoor de aanwending van arbeid en kapitaal efficiënter zou kunnen worden. Het zou een volgende stap zijn op de weg van de opdeling van het productieproces, die al eerder was ingeslagen bij de varkens- en pluimveehouderij.

Er zijn in die tijd verschillende begrotingen gemaakt om dit vraagstuk nader te bestuderen en hierbij kwam naar voren dat inderdaad een efficiëntiewinst te verwachten was. Niet alleen echter in de sector van de bewerking en de gebouwen maar ook ten aanzien van de dierproductie zou de specialisatie wel eens voordelen kunnen bieden. Een sterkere gerichtheid van de ondernemer op een van beide onderdelen zou bij het melkvee wel eens kunnen leiden tot een hogere melkproductie en bij het jongvee tot een voorspoedige groei en geringere sterfte. Indertijd was over deze factoren nog weinig bekend. Een positieve invloed bij deze punten zou de balans zeker in de richting van specialisatie doen doorslaan.

1) Overdruk uit: "Bedrijfsontwikkeling" jaargang 5 (1974) 1 (januari).

Start in Eindhoven

In 1967 ontstonden in het consulentenschap Eindhoven de eerste bedrijven die zich op de opfok van jongvee hebben toegelegd. Er was een aandrang van de kant van de melkveehouders die wilden moderniseren en hun veestapel daarbij moesten vergroten. Door het afstoten van het jongvee zou men het aantal melkkoeien op dezelfde oppervlakte met ca. 30% kunnen uitbreiden. Bovendien zouden geen investeringen in jongveestalling nodig zijn.

Er waren reeds enkele bedrijven waar men alle kalveren verkocht en de melkveestapel door middel van aankoop van vaarzen op de markt aanvulde. Hoewel in die tijd de drachtige vaarzen op de markt naar verhouding goedkoop waren, gaven de meeste melkveehouders er toch de voorkeur aan om eigen dieren met bekende herkomst aan derden in opfok te geven.

Behalve een groep van expanderende melkveehouders was er tegelijkertijd een categorie die overwoog met de melkveehouderij te stoppen. Op bedrijven met een sterke veredelingsstak zocht men naar een grondgebruik met minder arbeid. Ook andere ondernemers die niet meer wilden melken, doch wel hun grond in gebruik wilden houden, hadden belangstelling voor het opfokken van jongvee. Zo ontstonden twee groepen die bij een goede organisatie van het geheel van de voordelen van de specialisatie zouden kunnen profiteren. In een gebied als Eindhoven waar een sterke drang naar expansie en modernisering in de melkveehouderij aanwezig was, was de tijd rijp voor een verdergaande specialisatie.

Dat hier de centrale jongvee-opfok zo is toegenomen moet echter mede worden toegeschreven aan een goede begeleiding van de zijde van de Voorlichtingsdienst en van de Gezondheidsdienst voor Dieren.

Het waren nl. in hoofdzaak de volgende punten die van groot belang zouden zijn voor het welslagen van het systeem:

1. het gezond houden van de dieren op de opfokbedrijven, waarbij in één adem genoemd moeten worden de graslandtechniek en de voeding;
2. het maken van goede afspraken tussen opfokkers en melkveehouders en het vaststellen van een zodanige vergoeding dat beide partijen hun aandeel krijgen uit de voordelen die de specialisatie oplevert.

Over gezondheid, grasland en voeding wordt in andere artikelen ingegaan. In het volgende willen we nader ingaan op de wijze waarop men is gekomen tot een inkomensverdeling tussen melkveehouder en opfokker.

Vaste vergoeding voor opfokker

Een opfokker kan zijn bedrijf baseren op aankoop van kalveren en verkoop van drachtige vaarzen. Deze wijze van werken is echter vrij speculatief. De meeste opfokkers die zich volledig op deze tak willen richten willen niet graag grote inkomensrisico's lopen. Daarom is er een systeem ontwikkeld waarbij de opfokker een vaste vergoeding krijgt. Vrijwel alle opfokbedrijven werken op contract.

In verschillende provincies bestaan er nu commissies van overleg, bestaande uit melkveehouders en opfokkers, waarin ieder jaar collectief een vergoeding voor de jongvee-opfok wordt overeengekomen. Als gespreksbasis hierbij dient de voorcalculatie die door de Provinciale Dienst voor de Bedrijfsontwikkeling wordt opgesteld. Hierbij worden begrotingen gemaakt voor een doorsnee melkveebedrijf en voor een doorsnee opfokbedrijf, waaruit een dagvergoeding voor de opfokker resulteert. Als uitgangspunt hierbij geldt dat de vergoeding zodanig moet zijn dat melkveehouder en opfokker een gelijk arbeidsinkomen per uur arbeid verdienen. Dat wil zeggen dat gestreefd wordt naar een gelijke beloning voor een gelijke prestatie. Het niveau wordt mede bepaald door het rendement van de melkveehouderij.

Stijgt het inkomen van de melkveehouder dan krijgt ook de opfokker daarvan een deel, daalt het, dan zal de opfokker het ook voor minder moeten doen. Het is zeker dat dit principe van "gelijke monniken gelijke kappen" heeft gemaakt dat de opfokker en melkveehouder elkaar sneller hebben gevonden en dat met name hierdoor een aantal opfokkers tot specialisatie is overgegaan.

Omvang en regionale verhouding

Via de Landelijke Begeleidingscommissie voor Centrale Jongvee-opfok hebben we een beeld van het aantal opfokbedrijven in ons land. De verdeling over de provincies ziet er op het ogenblik bij benadering als volgt uit:

Friesland	6	Zuid-Holland	3
Groningen	0	Noord-Holland	2
Drenthe	2	Zeeland	0
Overijssel	11	Noord-Brabant	50
Gelderland	20	Limburg	6
Utrecht	6		

Op de in totaal 107 bedrijven zijn ca. 12 000 dieren in opfok, waarvan 7 000 in de leeftijd van 0 tot 1 jaar en 5 000 van 1 tot 2 jaar. Het aantal jonge dieren is het grootst. Hieruit blijkt dat de meeste bedrijven nog in opbouw zijn. Het gemiddelde van 112 dieren per bedrijf zal dan ook in de komende jaren op deze bedrijven nog toenemen tot ca. 130.

Het gemiddelde aantal dieren dat per melkveehouder jaarlijks in opfok wordt gegeven bedraagt ca. 12 zodat in totaal ongeveer 600 melkvee-houders gebruik maken van centrale jongvee-opfok.

Een globale berekening leert dat van al het vrouwelijke jongvee dat in ons land wordt opgefokt voor de instandhouding van de melkveestapel zich ca. 1,5% op de gespecialiseerde opfokbedrijven bevindt. Dit is over het geheel gezien nog slechts een klein gedeelte. Aangezien echter overwegend grotere en moderne bedrijven hiervan gebruik maken, en in de toekomst zullen maken, hebben we dit aantal centraal opgefokte dieren ook betrokken op de op te fokken vaarzen voor bedrijven met meer dan 30 melkkoeien.

Op deze wijze berekend, wordt ca. 3,5% centraal opgefokt. Er zijn

echter grote regionale verschillen. Voor de Gelderse Achterhoek bedraagt dit 14% en in het consultantschap Eindhoven ongeveer 20%.

Het blijkt dat het systeem duidelijk meer verbreid is in de gemengde gebieden dan in de zuivere weidegebieden. Als mogelijke oorzaken zouden we de volgende willen noemen:

1. in de zandstreken treffen we op het ogenblik veel sterk groeiende bedrijven aan waar men op een relatief geringe oppervlakte een maximaal aantal melkkoeien wil houden. Het besluit om het jongvee af te stoten wordt vaak genomen tegelijkertijd met de omschakeling naar een moderne bedrijfsopzet;
2. in de zandstreken zijn gemakkelijker opfokkers te vinden omdat de andere produktietakken hierbij nog een rol spelen. De meeste opfokkers zijn wat hun inkomen betreft niet volledig afhankelijk van de jongvee-opfok. We treffen combinatie met onder meer varkens en pluimvee aan. In de weidestreken is men sterker aangewezen op het grondgebruik. Omdat jongvee-opfokbedrijf voor een zelfde inkomen meer grond vraagt dan melkveebedrijf betekent omschakeling naar jongvee-opfok bij een gelijkblijvende oppervlakte een verlaaging van het inkomen;
3. in de weidestreken wordt een verdere ontwikkeling van de centrale opfok eerder geremd door een tekort aan opfokkers dan door het ontbreken van melkveeouders die hun jongvee willen afstoten. Toch moeten we aannemen dat ook hier de animo om als opfokker op te treden nog zal toenemen. Vooral voor de wat oudere melkveeouder die niet meer de omschakeling naar een modern melkveebedrijf wil maken kan deze vorm van rundveehouderij een reëel alternatief zijn.

De eerste resultaten

Door het LEI is een aantal opfokbedrijven in administratie genomen. In de tabel vergelijken we de gemiddelde resultaten van 14 opfokbedrijven met die van 38 weidebedrijven waar zowel melkvee als jongvee aanwezig is (boekjaar 1971/72).

Een vergelijking met melkveebedrijven zonder jongvee zou juister zijn, doch hiervan zijn niet voldoende gegevens beschikbaar. Overigens moet deze vergelijking toch worden gezien als een globale aanduiding van de belangrijkste verschillpunten.

Uit de opbouw van de jongveestapel op de opfokbedrijven blijkt dat nog geen evenwichtige bezetting aanwezig is. De meeste bedrijven zijn nog in ontwikkeling. Het aantal dieren tussen 1 en 2 jaar zal nog toenemen en het nu nog aanwezige vee voor de vleesproductie zal wel verdwijnen. De totale grootveebezetting is iets hoger dan die op de weidebedrijven en per ha ligt ze nog iets lager. Uit het aantal bewerkingseenheden komt duidelijk naar voren dat op opfokbedrijven de bewerkingsomvang bij een gelijke grootveebezetting lager is dan op melkveebedrijven. De arbeidsbesteding was in overeenstemming hiermee ook lager.

Het is in verband hiermee niet te verwachten dat bij een gelijke oppervlakte het arbeidsinkomen bij opfok even hoog zal liggen als bij

Uitkomsten 1971/72 bedrijven met centrale jongvee-opfok

	14 opfok- bedrijven	38 weidebedrijven (melkvee + jong- vee)
Bedrijfsopzet		
Oppervlakte grasland + voedergewassen	22,7	20,3
Jongvee 0-1 jaar	74,0	15,4
Jongvee 1 jaar	53,2	17,8
Mestvee + stieren	4,9	0,5
Melkkoeien	1,3	35,7
Grootveeëenheden (GVE)	54,2	50,9
GVE/ha	2,39	2,51
Bewerkingseenheden (BE)	2 394	2 820
Arbeidsuren	3 302	3 706
<hr/>		
Financiële uitkomsten		
Opbrengsten/GVE	1 599	1 823
Toegerekende kosten/GVE	746	859
Saldo opr. min toeger. k./GVE	853	964
Idem/ha	2 038	2 417
Idem/bedrijf	46 222	49 057
Werktuigkosten + algem. kosten	11 670	12 495
Vergoeding voor arb., grond + gebouwen	34 552	36 562
Kosten grond + gebouwen	12 523	9 065
<hr/>		
Arbeidsinkomen		
Per bedrijf	22 029	27 497
Per ha	971	1 356
Per 100 BE	920	975
Per uur	6,67	7,42

melkveehouderij. Het arbeidsinkomen blijkt ruim f 5 000,- per bedrijf lager te liggen. Echter ook per uur arbeid is het arbeidsinkomen in dit jaar nog achtergebleven bij deze melkveebedrijven. Eén van de oorzaken wordt gevormd door de relatief hoge gebouwenkosten. Op de opfokbedrijven zijn de gebouwen veelal kort geleden gemoderniseerd, waarbij de jaarkosten bij het toegepaste afschrijvingssysteem relatief zwaar tellen. Echter ook andere oorzaken die samenhangen met de opbouwfase kunnen een rol hebben gespeeld. In de komende jaren, wanneer meer gegevens beschikbaar komen over volledig gestabiliseerde opfokbedrijven, zullen we de technische en bedrijfsorganisatorische mogelijkheden van dit nieuwe bedrijfstype beter leren kennen. Dan zal ook het vaststellen van een opfokvergoeding steeds beter gefundeerd kunnen plaatsvinden.

Conclusie

De centrale jongvee-opfok heeft zich in enkele gebieden van ons land een blijvende plaats verworven. Het is te verwachten dat bij de voortgaande modernisering van de melkveehouderij deze vorm van specialisatie zich ook verder zal uitbreiden.

Een goede begeleiding op veehouderij-technisch gebied waarbij vooral de diergezondheid, het graslandgebruik en de voeding een rol spelen is noodzakelijk voor het welslagen van de opfokbedrijven.

Op organisatorisch gebied vormen de begrotingen voor het vaststellen van de dagvergoeding een onmisbare basis voor een duurzaam contact tussen melkveehouders en opfokkers.

1.9 Welke perspectieven heeft de melkveehouderij op het Oldambtster bedrijf 1)

door J. Beumer

Tot op heden worden vrijwel alle Oldambtster bedrijven geëxploiteerd als akkerbouwbedrijven. Het bouwplan bestaat voor 60 à 70% uit granen, welk gewas in vergelijking met intensievere gewassen een relatief laag saldo (opbrengsten minus directe kosten) oplevert. In verband met de beperkte gewassenkeuze op deze bedrijven zal het bij de huidige bedrijfs-grootte, moeilijk zijn de inkomenspositie te verbeteren.

In dit artikel zal worden nagegaan, welke perspectieven de melkveehouderij op het Oldambtster bedrijf heeft. Hiertoe zijn optimale combinaties van arbeid, grond en kapitaal berekend, waardoor bedrijfsmodellen zijn verkregen, die bij de veronderstelde uitgangspunten een zo hoog mogelijk arbeidsinkomen voor de ondernemer opleveren. Hierbij is uitgegaan van een twee- en driemansbedrijf, met veestalling in de bestaande gebouwen waarin na verbouwing tot ligboxenstal maximaal 70 melkkoeien kunnen worden gestald. Het jongvee moet hierbij in een nieuw te bouwen stal worden ondergebracht. Als alternatief voor het verbouwen van het bestaande gebouw, is uitgegaan van een nieuwe ligboxenstal voor het melk- en jongvee, waarbij de stalruimte naar behoefte kan worden vastgesteld. Voor voeding van het melkvee is van twee mogelijkheden uitgegaan nl. weidegang en zomerstalvoeding. Verder is de melkvee/jongvee-verhouding gesteld op 1,23 g.v.e. per melkkoe, de verkaveling overeenkomstig de huidige situatie en de kosten van grond en gebouwen op eigendomsbasis. Rekening houdend met de slechte verkavelingssituatie is vooral aandacht besteed aan de volgende vragen:

- welke oppervlakte is optimaal bij de bestaande gebouwsituatie, waarin na verbouwing 70 melkkoeien gestald kunnen worden;
- wat is de optimale veebezetting na bouw van een nieuwe ligboxenstal bij een oppervlakte van resp. 40, 45, 50, 55 en 60 ha indien het melkvee wordt geweid en bij resp. 40, 45 en 50 ha indien het melkvee in de weideperiode met vers gras wordt gevoerd;
- wat is bij de aangehouden uitgangspunten de optimale combinatie van oppervlakte en veebezetting.

Tweemansbedrijf

Indien de stalruimte na verbouwing van de bestaande bedrijfsgebouwen is beperkt tot maximaal 70 melkkoeien, ligt de optimale bedrijfs-

1) Overdruk uit: "Bedrijfsontwikkeling", jaargang 4 (1973) 2 (februari).

grootte in geval van zomerstalvoeding bij 38 ha en in geval van beweiding bij 42 ha. Het arbeidsinkomen bedraagt respectievelijk f 15 720,- (zomerstalvoeding) en f 17 630,- (beweiding) bij een melkproductie van 4 500 kg per koe. Zomerstalvoeding is derhalve aantrekkelijk indien de bedrijfsgrootte kleiner is dan 42 ha.

Wanneer het mogelijk is meer dan 70 koeien in het bestaande gebouw te huisvesten, dan blijken er bij beweiding slechts 74 koeien te kunnen worden gehouden op 42,6 ha en bij zomerstalvoeding 78 à 80 koeien op 41,5 ha. Het arbeidsinkomen bedraagt dan bij 4 500 kg melk per koe f 18 690,- bij beweiding en f 20 990,- bij zomerstalvoeding. Zomerstalvoeding blijkt derhalve bij het loslaten van de beperking van 70 melkkoeien het hoogste arbeidsinkomen op te leveren.

Bij nieuwbouw daalt als gevolg van hogere gebouwenkosten het arbeidsinkomen van de ondernemer zowel bij beweiding als bij zomerstalvoeding met bijna f 3 000,-. Zelfs dan blijkt het arbeidsinkomen bij zomerstalvoeding nog hoger te liggen (f 18 140,-) dan bij maximaal 70 koeien in de bestaande gebouwen (f 15 720,-).

De conclusie moet dan ook getrokken worden, dat bij beweiding de beperking van 70 melkkoeien geen ernstige belemmering vormt bij de bestaande verkaveling. Zomerstalvoeding heeft echter voordelen indien deze beperking kan worden opgeheven. Zelfs nieuwbouw voor ca. 80 koeien is dan aantrekkelijker dan verbouwing voor 70 koeien. Verbouwing van de bestaande gebouwen blijkt derhalve weinig aantrekkelijk te zijn. Dit geldt ook nog indien meer dan 70 koeien in de bestaande gebouwen geplaatst kunnen worden, omdat ondanks de lagere gebouwenkosten van ca. f 3 000,-, men in de toekomst minder flexibel is ten aanzien van verdere uitbreiding en modernisering. Een klein voordeel thans kan daarom een veel groter nadeel in de toekomst blijken te zijn indien men besluit de bestaande gebouwen te benutten voor melkveehouderij.

Driemansbedrijf

Een arbeidsbezetting van 3 man blijkt zowel in geval van beweiding als in geval van zomerstalvoeding te groot te zijn voor een rendabele bedrijfsexploïtatie, indien de stalruimte is beperkt tot 70 melkkoeien.

In geval een nieuwe stal wordt gebouwd blijkt bij beweiding de optimale bedrijfsgrootte te liggen bij 66 ha met 115 melkkoeien en bij zomerstalvoeding bij 53,5 ha met 124 melkkoeien. Het arbeidsinkomen van de ondernemer bedraagt dan bij 4 500 kg melk per koe resp. f 27 510,- (beweiding) en f 21 690,- (zomerstalvoeding).

Beweiding levert derhalve een hoger arbeidsinkomen op, zodat dit systeem de voorkeur verdient bij relatief veel grasland. Indien de oppervlakte echter relatief klein is, verdient zomerstalvoeding de voorkeur. Zie tabel 1 voor de berekende arbeidsinkomens van de optimale bedrijfsplannen.

Tabel 1. De diverse berekende arbeidsinkomens van de optimale bedrijfsplannen

Bedrijfsresultaten (melkproduktie 4 500 kg per koe)						
oppervlakte in ha	Beweiding		Zomerstalvoeding		arb. inkomen ondernemer	arb. inkomen ondernemer
	aantal koeien	arb. inkomen ondernemer	oppervlakte in ha	aantal koeien		
Tweemansbedrijf						
42	70	17 630 1)	38	70	15 720 1)	
42,6	74	18 690 1)	41,5	78	20 990 1)	
42,6	74	15 820 2)	41,5	78	18 140 2)	
Driemansbedrijf						
40	74	5 390 2)	40	84	3 820 2)	3 820 2)
45	80	870 2)	45	96	9 670 2)	9 670 2)
50	88	7 290 2)	50	108	16 910 2)	16 910 2)
55	100	14 290 2)	53,5	124	21 690 2)	21 690 2)
60	104	19 900 2)				
66	115	27 510 2)				

1) Verbouwing.

2) Nieuwbouw.

Vergelijking tussen twee- en driemansbedrijf

Uitgaande van een melkproduktie van 4500 kg per koe en beweiding bereikt het arbeidsinkomen van de ondernemer op het driemansbedrijf eerst bij 60 ha het niveau van f 18 000,- à f 20 000,-, dat op het tweemansbedrijf bij ca. 42 ha wordt bereikt. Op het tweemansbedrijf is dit het maximaal haalbare inkomen (met bestaande gebouwen), maar op het driemansbedrijf is verdere uitbreiding mogelijk tot 66 ha, waarbij het arbeidsinkomen van de ondernemer stijgt tot ruim f 27 000,-.

In geval van zomerstalvoeding wordt een arbeidsinkomen van de ondernemer van f 18 000,- à f 20 000,- bereikt bij 41,5 ha op het tweemansbedrijf en bij ruim 50 ha op het driemansbedrijf. Verdere uitbreiding op het driemansbedrijf is slechts beperkt mogelijk, namelijk tot 53,5 ha, waarbij het arbeidsinkomen f 21 690,- bedraagt.

De keuze van het voedersysteem in de zomer en van de arbeidsbezetting hangt derhalve sterk af van de beschikbare oppervlakte. Bij relatief veel grasland lijkt beweiding de beste kansen te bieden en bij relatief weinig grasland verdient zomerstalvoeding de voorkeur.

Het effect van wijzigingen in enige uitgangspunten

De vermelde bedrijfsuitkomsten zijn gebaseerd op een melkproduktie van 4500 kg per koe. Er zijn echter ook berekeningen opgesteld voor een produktieniveau van 4700 en 4900 kg melk per koe. Het effect van deze hogere melkproduktie op het arbeidsinkomen van de ondernemer kan als volgt worden weergegeven:

- bij 70 koeien : f 2 250,- hoger arbeidsinkomen bij 100 kg extra melk per koe;
- bij 80 koeien : f 2 700,- hoger arbeidsinkomen bij 100 kg extra melk per koe;
- bij 115 koeien : f 3 700,- hoger arbeidsinkomen bij 100 kg extra melk per koe;
- bij 124 koeien : f 4 100,- hoger arbeidsinkomen bij 100 kg extra melk per koe.

Voorts zijn berekeningen opgesteld voor het verwachte prijsniveau in 1973, omdat de berekeningen in deze publikatie gebaseerd zijn op het prijspeil van 1971/'72.

Het effect van deze prijswijzigingen op het arbeidsinkomen van de ondernemer wordt weergegeven bij een produktieniveau van 4500 kg melk per koe in tabel 2.

Bij 4700 kg melk per koe zijn de genoemde bedragen ca. f 10,- per koe hoger en bij 4900 kg melk f 20,- per koe hoger.

Tabel 2. Het effect van het verhoogde prijsniveau (1973) op het arbeidsinkomen van de ondernemer bij een produktieniveau van 4 500 kg melk per koe

Aantal koeien	Hoger arbeidsinkomen/koe	Totaal hoger arbeidsinkomen
70 koeien	f 160,-	f 11 000,-
80 koeien	f 160,-	f 13 000,-
115 koeien	f 150,-	f 17 500,-
124 koeien	f 170,-	f 21 000,-

Rentabiliteit van het gefvesteerde vermogen op het driemansbedrijf

Bij deze berekeningen is uitgegaan van een bepaald niveau van grondkosten. Er zijn ook nog berekeningen gemaakt, waarbij dit uitgangspunt is verlaten en het rendement is toegerekend aan het in grond en gebouwen gefvesteerde vermogen. Dit is op twee verschillende manieren berekend namelijk:

- het rendement is toegerekend aan grond en bestaande gebouwen, waarvan de waarde is geschat op f 8 000,- per ha;
- het rendement is toegerekend aan grond en bestaande gebouwen (f 8 000,- per ha) en de nieuwe investeringen in grond en gebouwen (60% van het gefvesteerde vermogen in ligboxenstal en betonnen kavelweg).

Uit de berekeningen blijkt dat bij een aangenomen waarde van f 8 000,- per ha voor grond en bestaande gebouwen (a) de rentabiliteit bij 4 500 kg melk per koe in geen enkele situatie 4% bereikt. Bij beweiding wordt 4% bereikt bij 55 ha met 4 700 kg melk en bij 50 ha met 4 900 kg melk per koe. In het optimale geval van 66 ha bedraagt de rentabiliteit bij respectievelijk 4 500, 4 700 en 4 900 kg melk per koe 3,9%, 5,3% en 6,7%. Bij zomerstalvoeding wordt alleen bij 4 900 kg melk per koe een rentabiliteit van meer dan 4% bereikt. In het optimale geval van 53,5 ha bedraagt de rentabiliteit 5,2%.

De rentabiliteit van het gemiddelde in grond en gebouwen gefvesteerde vermogen na investeringen in nieuwe stallen en betonnen kavelweg (b) bedraagt zowel bij beweiding als bij zomerstalvoeding bij 4 500 kg melk per koe gemiddeld 3,5%. Voor elke 200 kg melk per koe meer, stijgt de rentabiliteit met ca. 1%. Slechts in het optimale geval bij beweiding (66 ha) is de rentabiliteit ruim 1% hoger dan genoemde percentages bij elk produktieniveau.

Indien de verwachte prijssituatie van 1973 in beschouwing wordt genomen, blijkt de rentabiliteit aanzienlijk gunstiger te zijn. De rentabiliteit van het in grond en bestaande gebouwen gefvesteerde vermogen (a) stijgt namelijk met 2 à 3% bij 4 500 kg melk en met 2,5 à 4% bij 4 900 kg melk per koe.

In het geval van de rentabiliteit van in grond en bestaande gebouwen gefvesteerde vermogen plus nieuwe investeringen in grond en gebouwen

(b) stijgen de genoemde percentages met 1,5 à 2% bij 4 500 kg melk per koe en met 2 à 2,5% bij 4 900 kg melk per koe.

De nieuwwaarde van de investeringen in nieuwe stallen, kavelweg en veestapel bedragen f 500 000,- à f 620 000,-. Bij een waarde van f 8 000,- per ha voor grond en bestaande gebouwen is het totaal geïnvesteerde vermogen op een melkveebedrijf van 66 ha met weidegang en een arbeidsbezetting van 3 man, ca. f 1 150 000,-.

Verder is voor dit bedrijf berekend, dat bij een verteerbaar inkomen van minimaal f 25 000,-, het eigen vermogen resp. f 610 000,-, f 540 000,- en f 470 000,- zal moeten bedragen bij een produktieniveau van resp. 4 500, 4 700 en 4 900 kg melk per koe. Dit eigen vermogen komt neer op respectievelijk 52, 46 en 40% van het totaal geïnvesteerde vermogen, zodat resp. 48, 54 en 60% met vreemd vermogen moet worden gefinancierd.

Nabeschouwing

Volgens de uitkomsten van deze studie is het mogelijk in het Oldambt met melkveehouderij een redelijk inkomen te behalen. De bedrijfsvoering wordt echter sterk bemoeilijkt door de voor melkveehouderij ongunstige verkavelingssituatie. Hierdoor moeten bijzondere voorzieningen worden aangebracht, onder andere een kavelweg, die de bedrijfsresultaten sterk nadelig beïnvloeden. Een betere verkavelingssituatie zal dan ook een gunstig effect hebben op de bedrijfsresultaten.

De bedrijfsresultaten bereiken slechts een bevredigend niveau indien de melkproduktie op een niveau ligt van ca. 4 800 kg per koe. Dit niveau wordt gemiddeld ook op de LEI-studiebedrijven bereikt, zodat deze eis realiseerbaar moet worden geacht.

Het is echter duidelijk dat voor het bereiken van dit produktieniveau een goede vakbekwaamheid en ervaring aanwezig moet zijn. Dit is niet altijd het geval en bovendien moet bij overschakeling op melkveehouderij de eerste jaren met flinke aanloopverliezen gerekend worden. Hiermede dient terdege rekening te worden gehouden, te meer omdat de hoge investeringen in een melkveebedrijf dikwijls een groot percentage vreemd vermogen noodzakelijk maken. Er moet dan ook voldoende ruimte aanwezig zijn om eventuele verliezen in de aanloopperiode zonder liquiditeitsmoeilijkheden door te komen.

1.10 De landbouw in de Lopikerwaard: voorbeeld van de ontwikkelingsproblematiek in een weidegebied 1)

door Ir. P.B. de Boer

De eisen die de voortgaande technische en economische ontwikkeling stelt aan het melkveehouderijbedrijf, veroorzaken in alle Nederlandse weidegebieden in meerdere of mindere mate problemen van structurele aard. Dit is zeker ook het geval in het westelijk weidegebied. Hier doen zich bovendien duidelijke tekortkomingen voor in de cultuurtechnische toestand.

Deze problematiek laat zich goed illustreren aan de hand van het voor de Lopikerwaard uitgevoerde onderzoek naar de ontwikkelingsmogelijkheden van de landbouw in dit gebied.

Dit onderzoek is in hoofdzaak opgebouwd vanuit een tweetal deelstudies: enerzijds een inventarisatie en prognose met betrekking tot de feitelijke bedrijfsstructuur, anderzijds een modelmatige benadering van de aanpassingsmogelijkheden van de bedrijven en van de mogelijkheden tot verbetering van de cultuurtechnische toestand. Een synthese van de uitkomsten van beide deelstudies biedt de gelegenheid een aantal conclusies te trekken ten aanzien van de toekomstperspectieven van de landbouw in het gebied.

Hoewel het onderzoek zich strikt genomen beperkt heeft tot de Lopikerwaard, zijn de uitkomsten en conclusies in vele opzichten ook van belang voor de rest van het westelijk weidegebied, terwijl een aantal punten bovendien in de andere traditionele weidestroken zullen spelen.

Het onderzoek is voornamelijk gebaseerd op de omstandigheden en mogelijkheden zoals die in 1969 golden.

- 1) Deze bijdrage is gebaseerd op inleidingen welke zijn gehouden op 12 oktober 1973 voor medewerkers van de Cultuurtechnische Dienst en op 19 november 1973 voor medewerkers van het Landbouw-Economisch Instituut en van het Proefstation voor de Rundveehouderij. Er wordt een samenvatting - met enig commentaar - in gegeven van een onderzoek dat in het kader van de Studiegroep Lopikerwaard door de Werkgroep Economie is uitgevoerd naar de ontwikkelingsproblematiek van de landbouw in de Lopikerwaard (deze Studiegroep houdt zich bezig met alle vraagstukken van de landinrichting in dit gebied). Een uitgebreid verslag van het onderzoek is te vinden in deel 3 van het rapport van de Studiegroep Lopikerwaard: "De landinrichting van de Lopikerwaard, landbouweconomische aspecten", opgesteld door ir. P.B. de Boer, ir. J.G.M. Helder en drs. J. de Veer en uitgegeven door het Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding als nummer 4/III in de reeks Regionale Studies.

Inventarisatie en prognose van de bedrijfsstructuur

De landbouw in de Lopikerwaard wordt gekenmerkt door grasland, rundvee, op kleinere schaal varkens en een afnemend areaal boomgaarden.

Het beeld dat de sociaal-economische inventarisatie van dit gebied te zien geeft is een beeld van vanouds meest royaal bemeten gezinsbedrijven, waarvan vele in de grootteklasse van 10 tot 20 ha liggen. Bij de huidige ontwikkelingen zien deze bedrijven hun omvang en inrichting snel veranderen, zonder dat dit echter, althans tot 1970, veel beweging in het gebied heeft gebracht.

De afname van het aantal bedrijven en arbeidskrachten was in de periode 1964 - 1969 naar verhouding gering, vooral doordat slechts weinig uittreding wegens beroepsverandering plaatsvond. Vergroting van de oppervlakte van de overblijvende bedrijven deed zich nauwelijks voor. De vergroting van de produktieomvang van de bedrijven door meer koeien en meer varkens bleef in het algemeen bescheiden. De ligboxenstal ten slotte was althans tot 1972 nog een zeldzaamheid.

Het hoeft dan ook niet te verbazen dat de arbeidsproduktiviteit in de onderzochte periode (1964 tot 1969) aanzienlijk minder toegenomen is als elders in den lande en dat dienaangaande voor 1969 reeds een duidelijke achterstand op de gangbare normen moest worden vastgesteld.

Dit beeld van een zekere stagnatie in de ontwikkeling wordt onderstrept door een relatief grote overdracht van bedrijven, zowel aan vreemden, in het bijzonder aan mensen die van elders gekomen zijn, als aan opvolgende zoons en schoonzons.

Inventarisatie/prognose x	1964	1969	1974 x	1979 x	1984 x
aantal bedrijven (hoofdberoep landb.)	766	720	630	530	440
aantal vaste mannelijke arb.krachten	1175	1050	881	713	586
gemiddelde bedrijfsoppervlakte (ha)	13,0	13,4	14,9	17,0	19,7
gemiddelde produktieomvang (sbe)	93	106	124	150	184

Een prognose welke gebaseerd is op een zuivere extrapolatie van de ontwikkelingen in het verleden, levert onder deze omstandigheden uiteraard een zeer somber beeld op.

We zijn er echter vanuit gegaan dat een prognose, waarin de uittreding van arbeidskrachten procentueel toeneemt en het aantal bedrijfsopvolgers procentueel afneemt, als meer waarschijnlijk moet worden beschouwd. Daarbij kon overigens niet aangenomen worden dat deze kengedaten maximale waarden aan zullen gaan nemen. De gehanteerde veronderstellingen zijn mede gebaseerd op de ontwikkeling in andere gebieden. Uiteraard blijft steeds de mogelijkheid bestaan dat door onvoorziene omstandigheden, bv. een wijziging in het cultuurpatroon, de ontwikkelingen een ander verloop gaan nemen.

Ook als deze prognose verwerkelijk wordt zal de achterstand op de norm voor de produktieomvang per man tussen 1969 en 1984 eerder nog

iets groter worden in plaats van kleiner. De norm zelf zal nl. uiteraard evenmin gelijkblijven.

Dientengevolge zal in 1984 meer dan de helft van de bedrijven een produktieomvang hebben die ligt beneden de dan te verwachten norm voor een volwaardig eenmansbedrijf, terwijl nog minder bedrijven zullen kunnen beschikken over de grond die nodig is voor een volwaardige eenmanseenheid in de rundveehouderij.

Aanpassingsmogelijkheden voor bedrijfsomvang en bedrijfsinrichting

Kijken we nu naar de uitkomsten van het onderzoek middels bedrijfsmodellen, dan blijkt dat er bij de traditionele stalinrichting nog maar beperkte mogelijkheden zijn de produktieomvang per man verder op te voeren. In deze situatie zal men nl. zelfs bij voldoende omvang van de stalruimte meestal niet veel verder kunnen komen als 30 - 35 melkkoeien of ca. 40 g.v.e. per man, wat overeenkomt met ca. 120 sbe. Verwacht moet worden dat omstreeks 1975 de minimumnorm voor een volwaardig bedrijf op dit niveau zal liggen.

De arbeidsbezetting van de bedrijven is blijkens de sociaal-economische inventarisatie vaak al tot een minimum teruggebracht. Een verdere opvoering van de produktieomvang per man zal dan ook meestal alleen maar mogelijk zijn door tegelijkertijd een moderne ligboxenstal in te richten en de bedrijfsoppervlakte aanzienlijk uit te breiden. Volgens de programmeringen moest daarbij in 1969/70 aan ten minste 45 melkkoeien + jongvee of ca. 55 g.v.e. gedacht worden.

Eenmansbedrijven (1,2 v.a.k.) 1)	10 ha	15 ha	20 ha	25 ha	30 ha
Bestaande grupstal:					
- aantal melkkoeien	19,0	26,0	33,0		
- manuren per koe (incl. loonwerk)	108	98	92		
Nieuwe ligboxenstal:					
- aantal melkkoeien		33,1	44,1	43,7	43,7
- manuren per koe (incl. loonwerk)		74	68	72	73

1) Bij verlaagd polderpeil en een kaveldiepte van 1 400 m.

De uitgangspunten voor deze berekeningen zijn zeker niet onvoorzichtig geweest en de tijd staat niet stil. Het aantal g.v.e. op de eenmansstudebedrijven van het LEI komt voor het boekjaar 1972/73 uit op ca. 70, dat is 55 - 60 per man. Daarbij worden per man dan wel 3 000 arbeidsuren gemaakt, maar ook dit is een realiteit waar zo nodig rekening mee gehouden moet worden.

Voor het moment zal daarom het minimum voor een nieuw in te richten melkveebedrijf zeker op 60 melkkoeien + jongvee of 75 melkkoeien zonder jongvee gesteld moeten worden.

Wanneer veel ruwvoer aangekocht wordt en aangekocht kan worden is

hiervoor toch nog altijd minimaal 20 - 25 ha nodig. Bij volledig eigen ruwvoervoorziening minimaal 30 ha.

Deze grenzen kunnen niet zinvol verlaagd worden door uit te gaan van een gemengde bedrijfsopzet. Om de veredelingstak een voldoende omvang te geven zou de rundveehouderij met ten minste 1/3 teruggebracht moeten worden, waardoor de vaste kosten aanzienlijk zwaarder gaan drukken. Het inkomensniveau dat bereikbaar is bij een ten naaste bij optimale melkveehouderij of varkenshouderij afzonderlijk kan bij combinatie van beide op het eenmansbedrijf niet benaderd worden.

In deze gedachtengang komt voor een gemoderniseerd bedrijf een gemengde bedrijfsopzet alleen nog in aanmerking als er twee of meer arbeidskrachten aanwezig zijn.

De samenhang tussen nieuwbouw en areaalvergroting heeft tot gevolg dat de bedrijven die zich aan willen passen dit meestal sprongsgewijs zullen moeten doen. Globaal genomen geldt dit voor de 85 - 90% van de bedrijven die in 1969 minder dan 20 ha in gebruik hadden. Samen besloegen deze 75 - 80% van de totale oppervlakte cultuurgrond.

Deze noodzaak tot een sprongsgewijze bedrijfsaanpassing kan er toe leiden dat enerzijds een groot aantal boeren af zal moeten zien van iedere vorm van uitbreiding van het bedrijf, terwijl anderzijds de bedrijven met de beste groei kansen hun oppervlakte vaak aanzienlijk uit zullen breiden.

Dit kan in de toekomst van invloed zijn op de verdeling van de bedrijven over de grootteklassen.

Verbetering van de cultuurtechnische toestand

De belangrijkste mogelijkheid om de cultuurtechnische toestand in het gebied te verbeteren is volgens de uitkomsten van het modellenonderzoek gelegen bij een verlaging van het polderpeil.

Bij de bestaande bedrijfsopzet en bedrijfsorganisatie zou bij een peilverlaging tot 80 cm onder maaiveld gerekend mogen worden op baten ter hoogte van ca. f 200,- per ha. Dit voordeel wordt verkregen door een hogere netto-graslandproductie (meer gras en minder verliezen) en door iets lagere en beter gespreide arbeidsaanspraken voor de voederwinning.

Wanneer de structurele ontwikkeling van de bedrijven doorzet en de arbeidsefficiëncy verder wordt opgevoerd kunnen deze baten oplopen tot f 275,- à f 300,- per ha. In deze situatie kan soms ook de mogelijkheid tot verhoging van de veebezetting van veel belang zijn.

In het algemeen echter speelt bij de totstandkoming van de baten van polderpeilverlaging vermindering van de kosten een belangrijker rol als uitbreiding van de produktie.

De genoemde bedragen zijn exclusief de kosten voor verbetering van de waterhuishouding 1) en gelden voor ca. 85% van het hele gebied. Niet-

1) Uit het in voorbereiding zijnde deel 2 van het rapport van de Studiegroep Lopikerwaard laat zich afleiden dat bij een peilverlaging tot 80 cm - mv: de noodzakelijke investering gesteld kan worden op f 450,- à f 500,- per ha (zonder uitpoldering van gebouwen) resp. ca. f 650,- per ha (met uitpoldering van gebouwen) bij het prijspeil van 1971.

landbouwkundige baten, zoals bv. lagere onderhoudskosten voor de wegen, zijn buiten beschouwing gelaten.

Eenmansbedrijven (kaveldiepte 1 400 m), verlaagd t.o.v. huidig polderpeil *)	Toename netto- opbrengsten (gld./ha)	Verhoging veebezetting (%)	Verlaging kosten per koe (excl. grond) (%)
bestaande grupstal			
15 ha	195	-	5
20 ha	230	2	7
nieuwe ligboxenstal			
20 ha	340	11	7,5
25 ha	280	0,5	8,5

*) Effecten bij peilverlaging tot 100 cm - mv., bij peilverlaging tot 80 cm - mv. kan gerekend worden op ca. 85% van de vermelde effecten.

Sinds de uitgangspunten voor de berekeningen zijn vastgesteld heeft ook hier de tijd overigens niet stilgestaan. Op de proefboerderij te Zegveld is ondertussen gebleken dat polderpeilverlaging nog meer voordelen heeft dan voor de programmeringen was aangenomen. Zo lijkt de veronderstelde verhoging van de bruto-graslandproductie reeds bereikt te kunnen worden wanneer 100 kg zuivere stikstof minder gegeven wordt als bij het huidige peil. Bovendien is voor ca. 2 maanden minder mestopslagcapaciteit nodig. Ten slotte lijkt door de betere beheersbaarheid van het produktieproces ook de melkproductie per koe opgevoerd te kunnen worden.

Bij deze extra pluspunten in het technische vlak komt nog de invloed van de prijsstijgingen op de berekende bedragen. Een en ander heeft tot gevolg dat op het moment (najaar 1973) misschien wel uitgegaan mag worden van baten in de orde van grootte van f 500,- à f 600,-/ha 1).

De baten van kavelruil, kavelverkorting en verbetering van de ontsluiting liggen doorgaans op een lager niveau en zijn in een beperkter aantal gevallen van belang.

De uitkomsten van de programmeringen wekken de indruk dat de verkaveling een ernstig knelpunt kan gaan vormen wanneer meer dan ca. 1/3 van het grasland niet door melkvee kan worden beweid. Hier moeten we overigens niet te zwaar aan tillen. Belangrijke mogelijkheden tot aanpassing aan een slechtere verkavelingstoestand zijn buiten beschouwing gebleven. Te denken valt bijvoorbeeld aan een ruimere jongveebezetting, verschuiving van het afkalpatroon, 's-nachts opstallen en zomerstalvoeding met vers gras. Met deze aanpassingsmogelijkheden is uiteindelijk een antwoord op vrijwel iedere verkavelingstoestand mogelijk,

1) Deze verhoogde raming wordt hier met alle voorbehoud gegeven en komt geheel voor rekening van de auteur van dit artikel.

al zal dit vaak met extra kosten gepaard gaan. De uitkomsten van de LEI-studiebedrijven wijzen er overigens niet op dat deze extra kosten onoverkomelijk zijn.

In de boekjaren 1970/71 t/m 1972/73 hadden ca. 9 zomerstalvoederingsbedrijven met gemiddeld 25 - 30 ha en een vaak slechte verkaveling een netto-overschot per ha dat even goed of weinig slechter was als dat van de ongeveer even grote eenmansstudiebedrijven met een goede verkaveling. Door de grotere veebezetting en grotere arbeidsbehoefte per koe lag het arbeidsinkomen per uur wel 20% lager.

Polderpeilverlaging en cultuurtechnische verbeteringen in het algemeen blijken slechts een bescheiden invloed te hebben op de meest gewenste man-/landverhouding. De directe betekenis voor de ontwikkeling van de bedrijfsstructuur zal daardoor gering zijn.

Wel kan er in indirecte zin een stimulans van uitgaan, doordat de inkomensverbetering bij de sprong naar nieuwbouw + areaaluitbreiding groter wordt en doordat via het hogere inkomen en de daardoor toegelaten besparingsmogelijkheden ook de financieringssituatie gunstiger wordt.

Synthese en conclusies

Het voorgaande kan worden samengevat door te stellen dat het ernstigste probleem voor de landbouw in de Lopikerwaard wordt gevormd door de ontoereikende bedrijfsstructuur en door de trage ontwikkeling daarin, waardoor een rendabele toepassing van moderne bedrijfssystemen wordt belemmerd en geen voldoende produktieomvang per man kan worden gerealiseerd.

De uitvoering van een plan van landinrichting kan op zichzelf wel een duidelijke verbetering van de produktieomstandigheden en inkomensmogelijkheden van de bedrijven bewerkstelligen, in het bijzonder door verbetering van de waterbeheersing, maar kan slechts een beperkte bijdrage leveren aan de oplossing van het structurele vraagstuk.

Mogelijkheden om verbetering te brengen in de weinig florissante toekomstperspectieven van de landbouw in dit gebied zouden enerzijds gezocht kunnen worden bij een voortdurend actief beleid ter stimulering van de afvloeiing en bedrijfsontwikkeling, anderzijds vooral ook in het vlak van initiatieven van de ondernemers zelf.

Voor de bedrijven met weinig uitbreidingsmogelijkheden zou daarbij gedacht kunnen worden aan een minder arbeidsintensieve exploitatie zoals de opfok of inscharing van jongvee of de afzet van ruwvoer. Dit kan een hogere beloning per arbeidsuur opleveren als voortzetting van een te klein en verouderd melkveehouderijbedrijf. Deze oplossing houdt wel in dat overgegaan moet worden naar een ander soort hoofdberoep of naar een soort semi-renteniers status.

In samenhang hiermee zou een aantal meer groeiachtige bedrijven de jongvee-opfok geheel of gedeeltelijk af kunnen stoten en ruwvoer aan kunnen kopen. Deze bedrijven zouden daardoor versneld kunnen expanderen en moderniseren.

Ten slotte zou in een aantal gevallen de oppervlakte cultuurgrond die voor een moderne melkveehouderij nodig is bijeen gebracht kunnen worden door samenwerking tussen twee of meer ondernemers, die elk voor zich over te weinig grond beschikken doch door een gemengde bedrijfsopzet van voldoende omvang tot een lonende combinatie kunnen komen.

Bedacht dient te worden dat de gesuggereerde mogelijkheden een versnelling van de beroepsovergang dan wel een sterkere uitbreiding van de niet-grondgebonden bedrijfsonderdelen betekenen. In verband met het laatste dient tevens bedacht te worden dat niet alle structurele problemen van de Europese landbouw door meer varkens en kippen opgelost kunnen worden.

Zowel voor een wijziging van de produktierichting en een sprongsgewijze ontplooiing van de potentieel groeiachtige bedrijven als voor een positieve beïnvloeding van de structurele ontwikkeling door ingrijpen van de overheid moet aan een dubbele voorwaarde worden voldaan. Deze voorwaarde luidt dat de boeren zelf hun inkomensmogelijkheden bij de traditionele bedrijfsopzet als onvoldoende gaan zien en dat ze vertrouwen krijgen in de voor hen openstaande ontwikkelingsmogelijkheden.

In aansluiting op deze korte schets van de ontwikkelingsproblematiek van de landbouw zoals die zich manifesteert in een oud weidegebied als de Lopikerwaard, lijkt het interessant in het kort nog even twee andere onderwerpen aan te stippen, die in het landbouw-economische deel van het onderzoek naar de landinrichting van dit gebied aan de orde zijn gesteld, nl. de invloed van natuurbeschermingsbeperkingen en de economische evaluatie van de landbouwgrond. Beide zaken kunnen een belangrijke invloed hebben op de ontwikkelingsmogelijkheden van althans een deel van de bedrijven.

De invloed van natuurbeschermingsbeperkingen

Voor wat betreft de natuurbescherming gaat het in de Lopikerwaard vooral om de instelling van één of twee weidevogelreservaten.

In dit verband zijn enkele oriënterende programmeringen uitgevoerd waarbij aangenomen is dat voor het grondgebruik in een weidevogelreservaat in hoofdzaak twee restricties gelden, nl. handhaving van het huidige polderpeil en een maaiverbod tot 16 juni. Voorts is uitgegaan van bedrijven met een nieuwe ligboxenstal en met een kaveldiepte van 2 000 m, waarbij de achterste helft van de kavel in zo'n weidevogelreservaat ligt.

Met veel voorbehoud kan uit de uitkomsten van de programmeringen de conclusie getrokken worden dat bij een voldoende oppervlakte cultuurgrond in de geschetste situatie sprake is van een netto-opbrengstenderving ter hoogte van f 350,- à f 400,- per ha van het betreffende kavelddeel. Dit in guldens van 1969/70. Bij de prijzen van 1973/74 en met inachtneming van een evenredig deel van het achteraf vastgestelde verschil in stikstofbehoefte tussen de polderpeilen zou dit wellicht op ca. f 450,- à f 500,- uit kunnen komen.

Hierbij is aangenomen dat het betreffende kaveldeel niet met melkvee wordt beweid. Wordt deze veronderstelling losgelaten dan kan de schade wellicht met iets van f 150,- per ha verminderd worden. Zowel uit natuurbeschermingsoogpunt als landbouwkundig roept deze oplossing overigens een aantal vragen op.

Bij een min of meer optimale man-/landverhouding lijkt de netto-opbrengstenderving niet merkbaar verlaagd te kunnen worden door ingeval van natuurbeschermingsbeperkingen van meer grond uit te gaan. Dit neemt niet weg dat onder omstandigheden de toedeling van enkele hectares extra toch wel voor de hand kan liggen.

Bij een krappe man-/landverhouding is de opbrengstenderving per ha met beperkingen aanzienlijk groter dan bij een ongeveer optimale bedrijfsoppervlakte. Dit komt omdat in deze situatie de invoering van natuurbeschermingsbeperkingen door de geringere graslandopbrengsten in feite een bedrijfsverkleining betekent.

Op de genoemde bedragen mogen de kosten van de na te laten polderpeilverlaging in mindering worden gebracht. Daarentegen moeten de kosten voor een gescheiden waterbeheersing van de resultaten worden bijgeteld.

De hier gevonden netto-opbrengstendervingen zijn een veelvoud van die welke Righolt van het ICW voor de Eilandspolder vond. De oorzaak hiervan moet vooral gezocht worden bij het verschil in concrete situatie en daardoor in uitgangspunten voor de programmeringen. Met name speelde voor de Eilandspolder een verschil in polderpeil niet mee en kon het beschermde kaveldeel normaal met melkvee worden beweid.

Economische evaluatie van landbouwgrond

Ten slotte dan nog het vraagstuk van de economische evaluatie van landbouwgrond. Dit vraagstuk is in het onderzoek voornamelijk op een meer beschouwende wijze benaderd.

Daarbij is geconcludeerd dat de economische waarde van handhaving van de agrarische bestemming van de grond van weinig belang is voor wat betreft het vraagstuk van de landinrichting van de Lopikerwaard en voor wat betreft het vraagstuk van de toewijzing aan niet-agrarische bestemmingen. Een afweging tussen handhaving van de agrarische bestemming en toewijzing aan andere bestemmingen is alleen zinvol te benaderen voor grotere gebieden.

Wel maakt het verschil of men de niet-agrarische bestemmingen wil realiseren door gerichte aankoop van de desbetreffende terreinen dan wel door ongerichte aankoop van vrijkomende gronden, die vervolgens via de ruilverkaveling op de aangewezen plaatsen worden toegedeeld.

Bij ongerichte aankopen treedt de grondverkrijging voor andere bestemmingen in directe concurrentie met landbouwbedrijven, die in verband met bedrijfsexpansie belangstelling hebben voor de grond die door bedrijfsopheffing vrijkomt. De mogelijkheden tot bedrijfsontwikkeling worden daardoor tegengehouden en de natuurlijke ontwikkeling, die toch al te langzaam verloopt, wordt nog verder afgeremd.

Bij **gerichte** aankopen zal men de grond niet uitsluitend verwerven van boeren, die in verband met de opheffing van hun bedrijf het land verkopen. Dat betekent, dat op deze wijze minder beslag wordt gelegd op de grond die voor bedrijfsontwikkeling vrijkomt. Verder zal de beroepsbeëindiging en beroepsverandering worden gestimuleerd, omdat een belangrijk deel van de betreffende boeren zonder uitkoop wel hun oorspronkelijke bedrijf zouden hebben voortgezet, maar geen aantrekkelijke mogelijkheden zullen zien om een ander bedrijf te beginnen.

Voor zover door gerichte aankopen een groter deel van de arbeid en het vermogen die door de grondonttrekking uit de landbouw vrijgemaakt worden elders een lonende aanwending vindt, is dus het inkomensverlies kleiner dan bij ongerichte aankopen van vrijkomende grond in concurrentie met landbouwers.

De besparing op de verwervingskosten die in het laatste geval misschien gerealiseerd kan worden is daarmee een schijnvoordeel. Macroeconomisch gezien is te verwachten dat een dergelijke ongerichte verwerving uiteindelijk het duurste zal zijn.

1.11 Het duurder worden van de grondstoffen en de economische gevolgen voor de veehouderij 1)

door Prof. drs. J. de Veer

Inleiding

Evenals andere sectoren is ook de veehouderij gewend geraakt aan sterke en toenemende jaarlijkse stijgingen van diverse kostenfactoren als gevolg van inflatoire prijsstijgingen. Het is een verschijnsel waarmee we hebben leren leven. De meeste sectoren en groeperingen in onze maatschappij hebben wegen gevonden om de consequenties van deze prijsstijgingen af te wentelen, zodat ieder na de prijsstijgingen weer net zo ver is als daarvoor. Slechts hier en daar vinden we vergeten groepen, die nadelen ondervinden van deze prijsstijgingen, met name degenen die een in nominaal geld vastgelegd en niet waardevast inkomen hebben. Anderen profiteren omdat ze tegenover een waardevast bezit in nominaal geld luidende aflossingsverplichtingen hebben zoals huizenbezitters en boeren bijvoorbeeld.

De gewenning en de afwentelingsmogelijkheden dragen bij tot de hardnekkigheid en het steeds snellere tempo van de inflatie. De landbouw is niet een sector die, als gevolg van de gereguleerde prijzen en de bijzondere zorg van de overheid voor de prijzen van de eerste levensbehoeften, het gemakkelijkst tot afwenteling van de prijsstijgingen in staat is geweest. Anderzijds kunnen we constateren dat dit tot nu toe toch wel redelijk gelukt is. Als de landbouw te zeer in de verdrukking komt, blijkt deze toch over de pressiemiddelen te beschikken - denk b.v. aan de mars naar Brussel - die effectief werken.

De grondstoffen - dat wil zeggen de uit derde landen geïmporteerde agrarische produkten en de delfstoffen - hebben tot voor kort in veel mindere mate aan deze prijsstijgingen meegedaan. De "terms of trade", dat zijn de prijsverhoudingen tussen aangekochte en verkochte produkten, zijn voor de grondstoffen exporterende en bewerkte industriële produkten importerende landen in de zestiger jaren steeds ongunstiger geworden. Deze zijn dan ook in belangrijke mate het slachtoffer geweest van de inflatoire prijsstijgingen mede doordat ze weinig mogelijkheden hadden tot afwenteling.

In deze ontwikkeling is de laatste jaren een kentering ingetreden. Op vrijwel alle grondstoffenmarkten hebben belangrijke prijsstijgingen plaatsgevonden. Eindelijk gerechtigheid zou men met recht kunnen zeggen, ware het niet dat ook in dit opzicht weer een aantal arme landen per saldo meer nadelen dan voordelen hebben van de huidige prijsontwikkeling.

1) Overdruk uit: "Bedrijfsontwikkeling", jaargang 5 (1974) 5 (mei)

Men zou dus kunnen zeggen dat tenslotte ook de prijzen op de grondstoffenmarkten zijn meegezogen in de inflatoire prijsontwikkeling van de laatste jaren en dat de prijsstijgingen van de grondstoffen, althans gedeeltelijk een herstel van de normale verhoudingen betekenen.

Dat is natuurlijk een simpele voorstelling van zaken. Bij nadere beschouwing van afzonderlijke markten komen ook andere factoren naar voren. Men kan er ook op wijzen, dat mede als gevolg van de lage wereldmarktprijzen in de exportlanden de aanpassing van de productiecapaciteit aan de toenemende vraag heeft gestagneerd (b.v. voor suiker en fosfaten), dat landen als de V.S. en Canada er beter in zijn geslaagd door produktiebeperking de groeiende agrarische overschotten te beteugelen (zoals b.v. voor granen) en dat b.v. de olie-exporterende landen succes hebben gehad met de coördinatie van hun beleid ten aanzien van aanbod en prijs. Men kan tenslotte ook wijzen op incidentele factoren zoals tegenvallende oogsten en visvangsten in verschillende delen van de wereld. Ook bij het overzien van deze factoren valt echter op dat ongunstiger wordende prijsverhoudingen op de wereldmarkten in belangrijke mate hebben bijgedragen voor het krappere aanbod dat we sinds kort kunnen waarnemen.

Of en in hoeverre deze prijsstijgingen structureel (d.w.z. blijvend) zijn dan wel aan een doorschieten van de evenwichtsprijsverhouding moet worden gedacht, is moeilijk te beoordelen.

Wat betreft de markten van agrarische producten - met name veevoedergrondstoffen - is het aannemelijk dat deze inderdaad over hun evenwichtsprijs zijn heengeschoten en dat een reactie - die gedeeltelijk zelfs al heeft plaatsgevonden - hierop zal volgen. Het lijkt me bovendien waarschijnlijk dat de periode van relatief hoge prijzen van kortere duur zal zijn dan de achter ons liggende periode van lage prijzen, die ca. 15 jaar duurde. Indien de teugels iets worden gevierd (b.v. in de V.S. en Canada) en de opbrengstprijzen stimulerend werken kan de agrarische productie zich in betrekkelijk korte tijd uitbreiden. Het terugdringen van een te groot aanbod verloopt echter traag. Anderzijds betekent de met stijgende welvaart toenemende consumptie van veehouderijproducten in sommige landen (b.v. het Oostblok, Japan) een sterke vergroting van de vraag naar plantaardige calorieën. Tenslotte betekent vervanging van 1 calorie plantaardige voedingsmiddelen door 1 calorie dierlijke een vijf tot zevenvoudig beslag op plantaardige calorieën.

Een stijging van de grondstoffenprijzen heeft in de eerste plaats consequenties voor de gehele volkshuishouding. We zullen relatief meer moeten betalen voor onze importen; we zullen meer van de door ons geproduceerde goederen moeten terugleveren voor de aankoop van een zelfde pakket grondstoffen. We houden minder over voor ons eigen verbruik en moeten meer afstaan aan onze grondstoffenleveranciers. In feite dus dezelfde situatie als van een boer die meer moet betalen voor zijn veevoer maar geen hogere prijs krijgt voor de melk, vlees en eieren die hij aflevert.

Nederland heeft in dit opzicht in vergelijking met omringende landen geen ongunstige positie dank zij de aardgasbel. Anderzijds kan de neiging tot nationale ordening van de petroleummarkten in West-Europa zeer nadelige consequenties hebben voor de op een geliberaliseerde petroleummarkt en vestigingsplaatsvoordelen gebaseerde positie bij aanvoer, ver-

werking en transport van petroleum en petroleumprodukten. De toekomst zal het leren.

De invloed van de on gunstiger wordende prijsverhouding tussen importen en exporten, (de 'terms of trade') als gevolg van stijgende grondstoffenprijzen zal zich in de eerste plaats uiten in de doorwerking van deze prijsstijging in de produkten, waarin deze worden verwerkt. In het gecompliceerde stelsel van produktieverhoudingen en bij de toegepaste afwentelingsmechanismen is moeilijk te voorspellen hoe en in welk tempo deze effecten zullen doorwerken in de binnenlandse prijzen en inkomens. Voor een deel uiteraard uiteindelijk in een relatieve prijsstijging van produkten, waarin de in prijs gestegen grondstoffen - direct of indirect via toegeleverde produktiemiddelen in andere sectoren - een hoog aandeel hebben in de produktiekosten. Deels echter ook in een algemene prijsstijging omdat ieder er naar zal streven en er meer of minder in zal slagen de prijsstijging van verbruikte goederen te compenseren door verhoging van verkoopprijzen of inkomen. Dat laatste betekent dat de stijging van de grondstofprijzen een extra impuls geeft aan de algemene prijsstijging. Het overheidsbeleid is er op gericht dit tegen te gaan zonder dat dit ten koste gaat van de werkgelegenheid.

Indien we ons nu willen bezinnen op de consequenties van de stijging van de grondstoffenprijzen moeten we dus in de eerste plaats een onderscheid maken in de algemene prijsstijging en inkomensontwikkeling die deels als gevolg hiervan te verwachten is en daarnaast de verandering in de prijsverhoudingen.

Voor de positie van afzonderlijke sectoren in de economie - zoals b.v. de diverse takken van veehouderij - zijn uiteraard vooral de veranderingen in de prijsverhoudingen van belang.

Wat de prijsverhoudingen betreft kan nog een verder onderscheid worden gemaakt namelijk:

- a. de invloed op de ontwikkeling van de kostprijzen van verschillende produkten;
- b. de consequenties hiervan voor de afzet en de concurrentiepositie en de invloed op de bedrijfsvoering als gevolg van aanpassing aan veranderde prijsverhoudingen tussen verschillende produktiemiddelen.

De gevolgen van de algemene prijsontwikkeling

Met een algemene prijsstijging hebben we in de afgelopen jaren voldoende ervaring opgedaan zodat daarover weinig interessants valt te vertellen. Een overzicht van de ervaringen in de achter ons liggende jaren levert tabel 1. In een periode van 10 jaar verminderde de koopkracht van de gulden met 43%; de prijzen stegen dus met ca. 75%. Het reële nationale inkomen per hoofd van de bevolking steeg echter tegelijkertijd met bijna de helft, de reële consumptieve bestedingen per hoofd van de bevolking met ruim 60%. Als gevolg van de stijging van de grondstoffenprijzen moeten we verwachten dat de toeneming van reëel inkomen en reële bestedingen minder zal zijn.

Welke gevolgen kan dit hebben? In de afgelopen 10 jaren zijn de reële

Tabel 1. Ontwikkelingen in voorgaande jaren (indexcijfers; basisjaar 1963)

	1963	1967	1968	1969	1970	1971	1972	
Algemeen								
Koopkracht van gulden	100	79	78	71	68	63	57	
Nat. inkomen p. hoofd v. bevolking (constante prijzen)	100	120	126	132	139	142	147	
Consumptieve besteding per hoofd van de bevolking								
- prijs	100	121	124	132	138	149	161	
- hoeveelheid	100	124	132	138	153	157	163	
w.v. voedings- en genotmiddelen								
- prijs	100	122	124	132	135	142	151	
- hoeveelheid	100	112	114	116	123	126	128	
Verbruik van veehouderijproducten per hoofd van de bevolking								
Dierlijk eiwit (totaal)	100	106	105	106	105	104	106	
Consumptiemelk (totaal)	100	95	93	93	90	89	88	
Rund- en kalfsvlees	100	91	86	84	85	81	77	
Varkensvlees /vet spek	100	117	119	113	117	129	127	
Slachtpluimvee	100	163	166	169	188	197	219	
Kaas	100	102	95	106	106	108	116	
Eieren	100	98	104	111	106	100	93	
Boter (als zodanig)	100	58	44	54	51	42	39	
	('63- '64)	('67- '68)	('68- '69)	('69- '70)	('70- '71)	('71- '72)	('72- '73)	(1973- 1974) raming
Opbrengstprijzen produkten (af boerderij)								
Melk	100	118	123	123	127	140	144	150
Koeien	100	121	131	131	131	160	188	185
Kalveren	100	124	171	223	220	271	417	415
Varkens	100	102	113	125	110	111	130	155
Consumptieeieren	100	105	119	101	97	113	106	135
Slachtkuikens	100	92	93	94	92	91	100	115
Prijzontwikkeling kosten								
Krachtvoer rundvee	100	110	109	109	112	108	111	130
Krachtvoer varkens	100	115	115	115	121	118	125	146
Krachtvoer pluimvee	100	119	122	126	131	129	138	160
Werktuigen/trekkers	100	111	114	124	132	144	154	162
Kunstmest (KAS)	100	101	99	96	92	98	108	113
Arbeid	100	154	166	187	215	254	295	332
Kostprijs melk	100	110	115	121	124	125	127	143
Kostprijs varkensvlees	100	120	122	122	130	134	138	165
Kostprijs eieren	100	110	107	105	107	106	114	128
Kostprijs slachtpluimvee	100	99	97	98	102	101	112	129

bestedingen voor voedings- en genotmiddelen veel minder - namelijk slechts 28% - gestegen dan de totale consumptieve bestedingen. Het verbruik hiervan stijgt dus minder dan het reële inkomen. De inkomens-elasticiteit is laag, zegt men in de economie 1). Dat heeft bovendien betrekking op de goederen uit de winkel inclusief verpakking, bewerking en bijkomende diensten. Verder zijn hierin ook goederen begrepen waarvan het verbruik sterker toenam, zoals b.v. frisdranken, alcoholica.

Zoals we zien is het hoofdelijk verbruik van veehouderijproducten gemeten in kg per hoofd nauwelijks gestegen. Het verbruik van dierlijke eiwitten per hoofd nam in zijn totaliteit nauwelijks toe. Wel zijn er vrij belangrijke verschuivingen. Minder consumptiemelk, rund- en kalfsvlees en eieren; een toeneming van het verbruik van varkensvlees, slachtpluimvee (meer dan verdubbeld) en in mindere mate ook kaas.

Deze ontwikkeling hangt deels samen met de toegenomen welvaart, deel ook van los daarvan staande verschuivingen in de consumptiegevoonten en van veranderde prijsverhoudingen. De verschuiving van het verbruik van rundvlees naar varkensvlees en pluimveevlees is b.v. gekoppeld aan de ontwikkeling in de prijsverhoudingen, die ook tot uiting komt in het verloop van de producentenprijzen; varkensvlees werd relatief goedkoper.

De geringe invloed van de inkomensverhoging op de totaliteit van het verbruik van veehouderijproducten maakt het aannemelijk dat ook een stagnatie van de inkomensgroei weinig invloed zal hebben. Wel zouden onder invloed van veranderde prijsverhoudingen verschuivingen kunnen optreden. Een relatieve prijsstijging van varkensvlees zou kunnen leiden tot een vervanging door andere veehouderijproducten. In hoeverre dit te verwachten is komt in het nu volgende aan de orde.

Opmerkelijk is tenslotte nog de sterke teruggang in het boterverbruik.

De invloed op de kostprijzen van diverse veehouderijproducten

Veehouderij is een productieproces waarin plantaardige producten worden omgezet in dierlijke producten. Het is een productieproces waarin veel plantaardige energie wordt verbruikt maar weinig fossiele energie. Het niveau van de kostprijzen wordt dan ook weinig beïnvloed door de prijsstijging van de fossiele brandstoffen. De 'directe' kosten van brandstoffen en energie beliepen bij de prijzen van 1972 voor consumptie-eieren een half tot een procent van de totale kosten, voor slachtpluimvee ca. 3%, voor fokzeugen ongeveer anderhalf procent, voor mestvarkens ca. een half procent en voor de melkveehouderij plm. 2%. Ook op de kostprijzen van aangekochte produktiemiddelen, hoofdzakelijk veevoer, heeft

1) Ook de prijselasticiteit is laag. Een reële prijsstijging van de prijzen van veehouderijproducten of boerderij van 1% geeft een totale afnemning van het binnenlands verbruik van ongeveer 0,55%; het meest gevoelig voor prijsstijgingen is het verbruik van rundvlees.

een verhoging van de prijzen van fossiele brandstof weinig invloed; het 'indirecte' energieverbruik is relatief laag (zelfs in verhouding tot het reeds lage directe verbruik).

Het meest gevoelig voor de stijging van de energieprijzen zijn waarschijnlijk de kosten van de stikstofmeststoffen. De totale kosten van meststoffen, hoofdzakelijk stikstof, belopen 6 à 7% van de totale kosten van de melkveehouderij zodat een prijsverhoging van 20% tenslotte slechts een effect van 1 à 1,5% heeft op de totale kosten.

De belangrijkste invloed van de prijsstijging van de fossiele brandstoffen zal voor de veehouderij dan ook zonder twiifel bestaan in de doorwerking hiervan in het binnenlands prijs- en loonpeil. Gezien het relatief geringe aandeel van zowel het directe als het indirecte energieverbruik in de produktiekosten van de veehouderij zullen echter de kostprijzen van de veehouderij tenslotte als gevolg van de prijsstijging van fossiele brandstoffen relatief minder stijgen dan van de meeste andere produkten. Van veel praktische betekenis is dat echter niet.

Veel meer invloed heeft uiteraard een prijsstijging van veevoedergrondstoffen. Veehouderij is immers omzetting van plantaardige in dierlijke produkten. Het aandeel van het veevoer - inclusief zelf gewonnen voer - in de totale produktiekosten bedraagt 60 à 75% bij prijspeil 1970. Voor de melkveehouderij namelijk ca. 60% en voor vlees en eieren 70 à 75% met inbegrip van het aandeel van de voederkosten in de kosten van het uitgangsmateriaal 1). Een stijging van de voerprijzen heeft dus een grote invloed op de kostprijs van veehouderijprodukten.

De stijging van de wereldmarktprijzen van veevoedergrondstoffen heeft echter slechts een beperkt effect op de binnenlandse veevoerprijzen in de EEG. Voor de beschermde produkten, de voedergranen, werken de hogere prijzen immers slechts door op de binnenlandse markt voor zover de wereldmarktprijs stijgt boven de drempelprijs en de heffing vervalt (en geen importsubsidies worden gegeven). In de afgelopen 10 jaar zijn echter in de mengvoerders in toenemende mate niet onder het heffingsstelsel vallende grondstoffen verwerkt. In de krachtvoerders voor de rundveehouderij liep het graanaandeel terug tot minder dan 10%; in de varkenshouderij en pluimveehouderij zijn de technische mogelijkheden om granen te vervangen door andere grondstoffen minder groot en liep het graanaandeel dan ook minder ver terug.

De mengvoederfabrikanten poogden op deze wijze het prijsverhogende effect van de heffingen op voedergranen - de prijzen werden als gevolg van de heffing soms meer dan verdubbeld - te ontlopen door zoveel mogelijk over te schakelen op vrij gefmporteerde grondstoffen.

Het gevolg hiervan was natuurlijk dat de prijzen van de mengvoedergrondstoffen minder stegen dan de prijzen van de inheemse voedergranen.

1) Vgl. J. de Veer: Voortbrenging en prijs van dierlijke produkten, p. 25, tabel 4 in "Het voeden van Nederland in de toekomst". Toekomstbeeld van de techniek, no. 9; Stichting Toekomstbeeld van de Techniek, Den Haag, 1971.

Het sterkste was dat het geval bij de mengvoeders van de rundveehouderij waar de technische mogelijkheden tot aanpassing het grootst waren; in mindere mate gelukte dit voor varkens en pluimvee. Dat blijkt ook uit de prijsontwikkeling van de krachtvoeders tot 1972 (zie tabel 1).

De prijs van het krachtvoer in de rundveehouderij steeg slechts weinig en daalde in verhouding tot de melkprijs. Er waren zelfs zoötechnici, die meenden dat deze ontwikkeling er toe zou leiden dat de melkveehouderij tenslotte zou omschakelen op een maximaal gebruik van geïmporteerde veevoeders.

Wat gaat er nu gebeuren indien de prijzen op de wereldmarkt naderen tot het binnenlands prijspeil van akkerbouwproducten in de EEG. Het kunstmatig prijsnadeel van de voedergranen verdwijnt dan en de omgekeerde ontwikkeling treedt in. Het wordt minder interessant om de in de EEG relatief dure voedergranen te vervangen door andere grondstoffen. Het graanaandeel in de voedermengsels neemt weer toe. De prijzen van voedergranen blijven immers op het niveau van de binnenlandse producentenprijs maar de binnenlandse prijzen van de andere grondstoffen trekken op.

De prijzen van de krachtvoeders stijgen dus door de verhoging van de grondstoffenprijzen maar aanzienlijk minder dan de gemiddelde stijging van de wereldmarktprijzen en zelfs minder dan de gemiddelde stijging van de binnenlandse grondstoffenprijzen. Gedeeltelijk wordt de prijsstijging immers opgevangen door aanpassing van de samenstelling.

Bovendien zou moeten worden verwacht dat de rundveevoeders, die in het verleden het meest hebben geprofiteerd van de relatief lage prijzen van de niet-granen nu ook het meest zullen stijgen. Dat is echter tot nu toe niet het geval als gevolg van de specifieke schaarste aan hoogwaardige eiwitten - met name lysine - die voor de varkens- en pluimveehouderij wel invloed heeft en voor de rundveehouderij niet.

De prijsstijging van krachtvoer heeft bovendien voor de rundveehouderij uiteraard veel minder invloed omdat gemiddeld slechts 25% van de totale voederbehoefte wordt gedekt uit mengvoeder terwijl dit voor varkens en pluimvee vrijwel volledig is.

De kosten van krachtvoer belopen in de melkveehouderij gemiddeld slechts 20% van de totale kosten tegen 70 à 75% bij varkens en pluimvee. Een prijsstijging van krachtvoeders van 25% betekent dan ook voor de varkens- en pluimveehouderij een kostenverhoging van ongeveer 18% en voor de melkveehouderij van + 6%. Voor de melkveehouderij kan dit nog iets verhoogd worden doordat de ruwvoerprijzen meegezogen worden in de prijsverhoging van het krachtvoer; anderzijds kan echter door vervanging van krachtvoer door aangekocht ruwvoer, waarvoor bij de huidige rantsoensamenstelling waarschijnlijk wel enige ruimte bestaat, ook enige besparing op kosten van aangekocht voer mogelijk zijn. Van grote betekenis voor het gemiddelde kostenniveau in de melkveehouderij is dit echter niet.

Consequenties voor bedrijfsvoering en concurrentiepositie

De prijsstijging van grondstoffen heeft ook gevolgen voor de prijsverhoudingen en kan dus consequenties hebben voor de opzet van de bedrijfsvoering en de concurrentiepositie van verschillende bedrijfssystemen en veehouderijsectoren zowel onderling als in internationaal verband. Hiermede betreden we een terrein waar nog veel onzekerheid bestaat en de consequenties moeilijk zijn te overzien. Voor wat de veehouderij betreft is daarbij eigenlijk alleen de prijsstijging van het veevoer en voor zover het de rundveehouderij betreft, van de stikstofmeststoffen van belang. De stijging van de prijzen van fossiele brandstoffen is immers verder van weinig invloed. Verder moeten we bedenken dat het gaat om relatieve prijsveranderingen. Via de doorwerking in het geheel van de economie is er immers een algemeen prijsverhogend effect te verwachten, terwijl ook de mogelijkheid bestaat dat door aanpassing van wisselkoers, hetzij in eigen land, hetzij door het buitenland, aanpassing plaatsheeft.

In de eerste plaats willen we ons afvragen welke invloed er te verwachten is voor de rundveehouderij. Betekent verhoging van de krachtvoerprijzen dat minder krachtvoer zal worden aangewend, hetzij door minder intensieve voeding, hetzij door verschuiving in de verhouding eigen voer/aangekocht voer. Ik meen niet dat dit te verwachten is. De prijsverhouding tussen melk en krachtvoer zal uiteraard veranderen ten nadele van krachtvoer en wellicht terugkeren naar die van het begin van de jaren zestig (1 à 1,1 kg krachtvoer = ca. 1 kg melk).

Dit zal echter weinig afbreuk doen aan de ontwikkeling in de praktijk waarbij er vooral in het begin van de lactatie naar wordt gestreefd door een optimale krachtvoedergift de melkproductie over de gehele lactatie op een hoger niveau te brengen en verder de terugval in de herfst te voorkomen. De rentabiliteit hiervan wordt niet bedreigd door de relatief kleine wijziging in de prijsverhouding melk/krachtvoer.

De verhouding eigen voer/aangekocht voer op de graslandbedrijven en de daarmee verband houdende veebezetting per ha grasland wordt vooral bepaald door bedrijfsorganisatorische overwegingen met betrekking tot de benutting van arbeid en land. Dit heeft met name op de modernere bedrijven geleid tot een lager aandeel van eigen voer in de winterrantsoenen. Bedrijfseconomische calculaties geven de aanwijzing dat dit weinig gevoelig is voor prijsverhoudingen. Bovendien werkt de verhoging van de stikstofprijs in tegengestelde richting omdat dit de kosten van het eigen voer verhoogt.

Op zichzelf zou verhoging van de krachtvoerprijzen voorts bevorderlijk zijn voor het drogen van gras, waarmee niet alleen een verhoging van de effectieve graslandopbrengst maar ook door een besparing op krachtvoer is te verkrijgen. De droogkosten inclusief transport staan echter weer sterk onder invloed van de hogere brandstofkosten, zodat ook in dit opzicht waarschijnlijk weinig zal veranderen.

In gebieden waar op aantrekkelijke voorwaarden - in de vorm van snijmafs - ruwvoer kan worden aangekocht zal de aantrekkelijkheid hiervan nog verder toenemen. Vooral als men de potentiële mogelijkheden om daarmee op krachtvoer te besparen beter benut. Men zou zich kunnen voorstellen dat de concurrentiepositie van snijmafs zo sterk toeneemt,

dat het in de typische akkerbouwgebieden interessant wordt dit gewas te telen voor toelevering aan naburige melkveehouderijgebieden. Ik verwacht dat voorlopig niet. Ook de prijzen van de andere akkerbouwprodukten zullen namelijk waarschijnlijk stijgen. Melkveehouderij volledig op basis van aangekocht voer wordt tenslotte niet aantrekkelijker door de gestegen voerprijzen, maar dat is tot nu toe ook nooit levensvatbaar geweest, behalve in speciale omstandigheden.

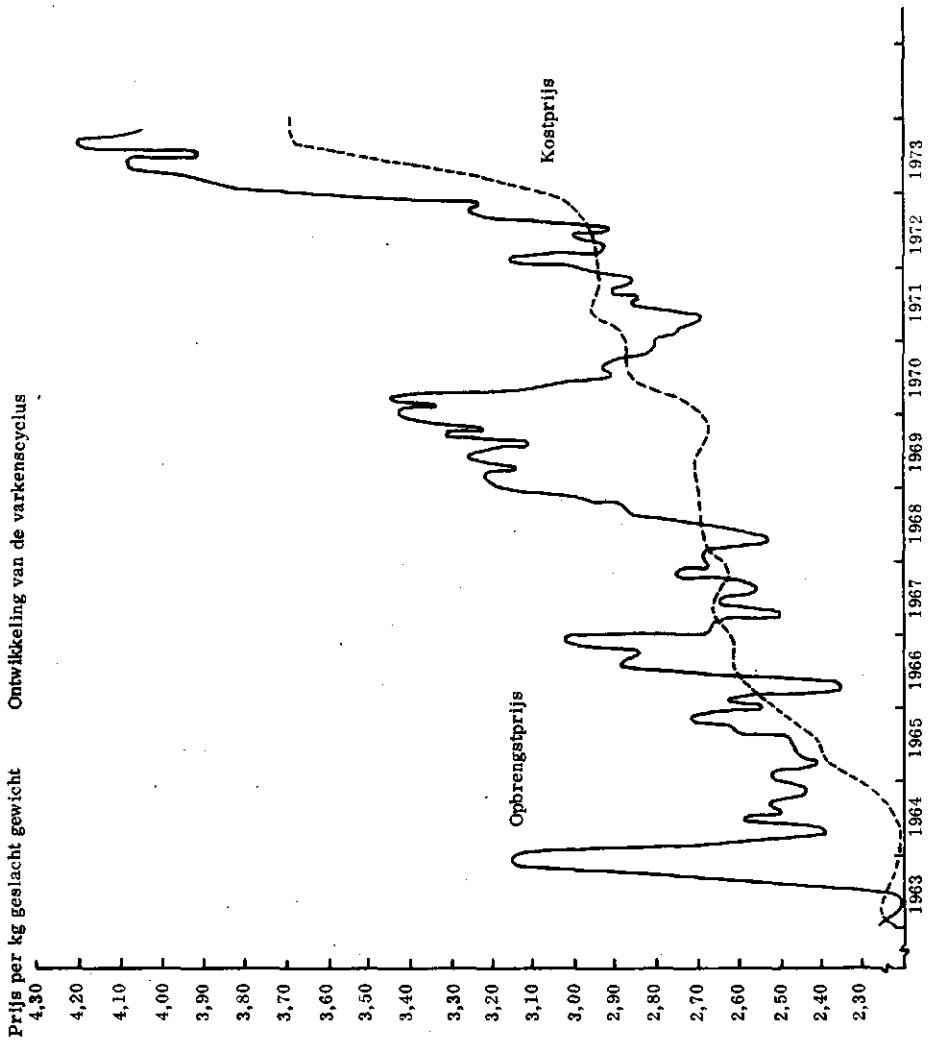
Internationaal gezien werkt de melkveehouderij in Noord-West-Europa - gezien in relatie tot het kostenniveau van de akkerbouw - tegen relatief lage kosten. De internationaal gestegen voerprijzen hebben voorts voor onze melkveehouderij veel minder vergaande consequenties dan b.v. voor de melkveehouderij in Engeland, de Verenigde Staten of Canada, waar het krachtvoerbruik hoger is en bovendien de prijzen hiervan veel sterker zijn gestegen dan in de EEG. Dit zou perspectieven kunnen openen voor verruiming van afzetmogelijkheden als de melkproduktie in deze landen zou teruglopen.

Gezien de huidige tendenties tot overproduktie verwacht ik echter niet dat dit met grote vaart zal lopen. Het zou echter mogelijk zijn dat de overschotten van magere melkpoeder afnemen en dat kan toch wel consequenties hebben. Indien immers de noodzaak voor een gesubsidieerde binnenlandse afzet van magere melkpoeder en ondermelk voor voeding van kalveren vervalt en de prijs hiervan meer in overeenstemming komt met de binnenlandse produktiekosten, betekent dit een enorme verhoging van de voederkosten bij opfok en vooral mesterij van kalveren. De kalverprijs zal daardoor zeker dalen en dat scheelt voor de melkveehouderij centen per liter melk.

Bovendien betekent het een verbetering van de concurrentiepositie van andere vormen van rundveemesterij die meer gebaseerd zijn op plantaardige stoffen. Het zou naar mijn mening ook een sanering betekenen van een in wezen economisch ongezonde situatie, die ten onrechte minder aandacht krijgt dan de indicentele boteroverschotten. Er zou echter nog al wat moeten gebeuren in de wereldmarktverhoudingen om een dergelijke ontwikkeling te laten plaatsvinden. Anderzijds moet men zich ook niet te zeer laten leiden door de omvang van de huidige gesubsidieerde afzet; ook zonder subsidie zullen tenslotte de kalveren moeten worden gevoerd hetzij met melk van eigen bedrijf, hetzij met kunstmelk en het is niet te verwachten dat de tijd, dat nuchtere kalveren werden geslacht, terugkeert. Het is interessant om deze ontwikkeling in het oog te houden

Wat de varkenshouderij en de pluimveehouderij betreft is tenslotte van belang dat de prijsstijging van het voer zal leiden tot een relatieve prijsverhoging ook ten opzichte van andere veehouderijprodukten wat tot enige afremming van de groei van de binnenlandse afzet kan leiden. In welke mate is moeilijk te voorspellen in verband met de onzekerheid ten aanzien van de diverse prijsontwikkelingen. In hoeverre dit afbreuk zal doen aan de rentabiliteit hangt uiteraard ook af van de aanbodreactie. Tot nu toe heeft ondanks de sterke kostprijsstijging de rentabiliteit van de varkenshouderij zich goed gehandhaafd, wat mede te danken was aan de omstandigheid dat de varkens zich in een gunstig traject van de varkenscyclus bevonden (figuur 1).

Prijs per kg geslacht gewicht Ontwikkeling van de varkenscyclus



Grafiek 1.

Enige terughoudendheid lijkt echter voor de nabije toekomst wel raadzaam. Ook de pluimveehouderij heeft de kostprijsstijging tot nu toe redelijk goed verwerkt.

Slotheschouwing

De krappe voorziening met diverse plantaardige grondstoffen (granen, soja) en de sterke stijging van het wereldmarktprijspeil heeft de aandacht gericht op het feit dat in de moderne geïndustrialiseerde landen de mensen voor hun voeding een groot beslag leggen op plantaardige grondstoffen. Vervanging van plantaardige voedingsmiddelen door dierlijke voedingsmiddelen gaat immers gepaard met enorme calorische conversieverliezen. In wezen concurreren met name de varkens en het pluimvee met hongerige mensen elders in de wereld om de beschikbare plantaardige grondstoffen. Zo kan met het inderdaad stellen. Als de produktie van plantaardige grondstoffen inderdaad een knelpunt was in de wereldvoedselvoorziening zou er dan ook alle aanleiding zijn om onze voedingsgewoonten te herzien en minder veehouderijprodukten te consumeren. Het is op langere termijn ook wel mogelijk dat dit zal moeten gebeuren.

We moeten ons echter bewust zijn dat soms tegelijkertijd en in ieder geval niet lang geleden en vaak door dezelfde mensen is gepleit voor beperking van de eigen agrarische produktie ter bevordering van de afzetmogelijkheden voor ontwikkelingslanden - met name ook voor plantaardige produkten. Het is duidelijk dat deze twee gezichtspunten inconsistent zijn. Dat neemt natuurlijk niet weg dat men om andere redenen bezwaar kan maken tegen bepaalde aspecten van de intensieve veehouderij. Dat is echter een andere zaak.

Voorts hoort men thans veel over het eiwittekort dat zou bestaan. Naar mijn mening bestaan er inderdaad knelpunten in de eiwitvoorziening in het bijzonder ten aanzien van lysine. In de EEG was echter tot nu toe het eiwit vooral in de veevoeding sterk ondergewaardeerd als gevolg van de door de gevoerde landbouwpolitiek sterk van de wereldmarkt afwijkende prijsverhoudingen.

In dit opzicht heeft de prijsstijging op de wereldmarkt geleid tot gezondere prijsverhoudingen binnen de EEG, waarbij het plantaardig eiwit meer wordt gewaardeerd overeenkomstig de produktiekosten.

De onderwaardering van het eiwit bij de binnenlandse prijsverhoudingen van de zestiger jaren heeft ook geleid tot een sterk toenemend verbruik en import van relatief eiwitrijke grondstoffen ten koste van b.v. voedergranen.

Het is echter niet juist om op grond hiervan te concluderen dat het eiwittekort het probleem vormt. In feite is door de sterke groei van de veehouderij in de EEG het verbruik van veevoedergrondstoffen in de EEG sterker gestegen dan de binnenlandse produktie en is de importbehoefte toegenomen. Het wezenlijke probleem, zo het al een probleem is, wordt gevormd door het sterker afhankelijk worden van de importen van plantaardige calorieën om te voorzien in onze luxueuse behoeften. (Van 1962 tot en met 1971 nam de totale netto-import van veevoedergrondstoffen en tarwe in de EEG (6) in tonnen gemeten met 40% toe.)

Of binnen de EEG een verschuiving van de teelt van granen naar eiwitrijkere producten wenselijk is, is een andere vraag. Het betekent echter zeker geen vermindering van de afhankelijkheid van de importen van veevoedergrondstoffen voor de EEG als geheel; wel voor Frankrijk maar dat is tot nu toe nog steeds een lidstaat van de EEG.

Indien de binnenlandse prijzen in de EEG meer overeenkomen met de prijzen op de wereldmarkt betekent dit ten slotte dat de concurrentiepositie van de voedergranen ten opzichte van de andere geïmporteerde veevoedergrondstoffen sterker wordt.

Bij de overgang naar de gemeenschappelijke markt werd wel aangenomen dat de EEG-gebieden met een graanoverschot een sterkere concurrentiepositie zouden krijgen in de dierlijke veredeling in verband met het goedkopere graan. Daarvan is in de praktijk niet veel terecht gekomen wat mede een gevolg was van de overschakeling op vrij geïmporteerde grondstoffen. Hierdoor bleven de produktiegebieden met een gunstige ligging t.o.v. importhavens in het voordeel. Als echter de binnenlandse prijzen van de niet-granen stijgen, zoals nu het geval is, en het voordelig wordt meer graan in de mengvoeders te verwerken, komt hierin wel enige verandering. De concurrentiepositie van de dierlijke veredeling in de graanoverschotgebieden wordt er sterker door. Indien de wereldmarktprijzen op een hoger niveau blijven, zal men dan bij de dierlijke veredeling ook op een sterkere concurrentie uit deze gebieden moeten rekenen.

HOOFDSTUK II

BEDRIJFSORGANISATIE

2.1 Hoeveel jongvee op het weidebedrijf 1)

door Ing. M.H. Douna

De vraag naar de invloed van het houden van meer of minder jongvee per melkkoe op de bedrijfsresultaten is beantwoord aan de hand van programmeringen voor weidebedrijven, waar de jongvee-opfok voor de jaarlijkse vervanging van de melkveestapel wordt afgestoten, bedrijven met alleen jongvee voor vervanging en bedrijven met ruim jongvee.

Bij de programmeringen is uitgegaan van een goede verkaveling en een arbeidsaanbod van ruim 3000 uren, te leveren door boer en gezin. De hoeveelheid ruwvoer die wordt gewonnen komt overeen met wat algemeen gebruikelijk is op weidebedrijven. De loonwerker wordt bij de voederwinning ingeschakeld. Er wordt gemolken in een doorloopmelkstal volgens de methode P₁ A₆. De stal is een ligboxenstal met centrale voergang.

De oppervlakte grasland van de bedrijfsmodellen is minimaal 20 ha en kan toenemen tot de combinatie van oppervlakte, beschikbare arbeid en kapitaal met het hoogste arbeidsinkomen is bereikt (optimum). De gebouwen zijn op eigendomsbasis en de grond op pachtbasis gewaardeerd.

De uitkomsten van de programmeringen zijn gebaseerd op prijspeil 1970. Doordat sindsdien de melkprijs, maar ook de vleesprijs sterk zijn gestegen is het niveau van de bedrijfsresultaten wel veranderd, maar de strekking die uit de cijfers blijkt, niet. In de tabel zijn de resultaten van de programmeringen opgenomen.

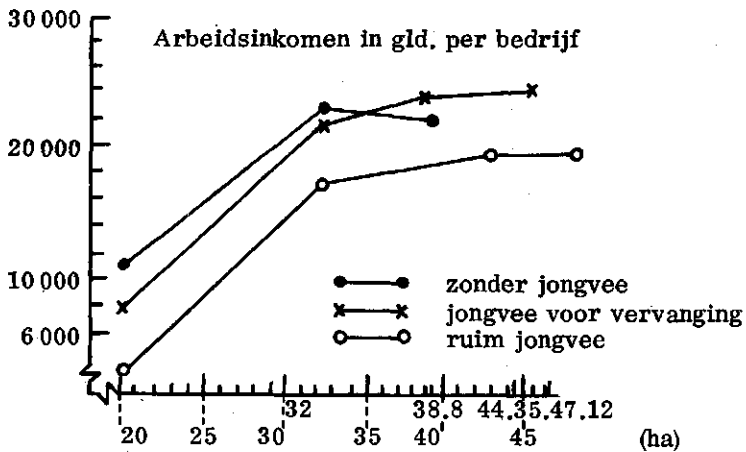
Wat in de eerste plaats opvalt is dat het arbeidsinkomen op de bedrijven met ruim jongvee duidelijk achterblijft bij het inkomen op de bedrijven met alleen jongvee voor vervanging en op de bedrijven die het jongvee laten opfokken. Op de bedrijven met ruim jongvee wordt het overtollige jongvee tussen 1 1/2 en 2 1/2 jaar verkocht.

In de tweede plaats valt op (zie ook grafiek), dat bij vergelijking van de arbeidsinkomens van de bedrijven die het jongvee laten opfokken en de bedrijven met alleen jongvee voor vervanging beneden 32 ha de eerste bedrijven gunstiger uitkomen. De voederoppervlakte is de beperkende factor. De beschikbare arbeid kan dan met voordeel worden aangewend, door de jongvee-opfok af te stoten en te vervangen door melkkoeien. Per g.v.e. vragen melkkoeien + jongvee minder arbeid dan een melkkoe en geven een lagere opbrengst aan melkgeld + omzet en aanwas.

Boven 32 ha komen de bedrijven met jongvee voor vervanging in het voordeel, hoewel de verschillen betrekkelijk klein zijn. De beschikbare uren zijn op het bedrijf waar de jongvee-opfok is afgestoten dan volledig verbruikt, op het bedrijf met alleen jongvee voor vervanging nog niet. Deze bedrijven kunnen dan nog uitbreiden in oppervlakte en vee.

1) Overdruk uit "P.P. Magazine", april 1973.

Grafiek. Arbeidsinkomen in gld. per bedrijf bij verschillende oppervlakte (prijsspeil 1970, grond op pachtbasis)



De volgende conclusie kan uit de berekeningen worden getrokken.

In situaties dat de beschikbare grond t.o.v. de beschikbare arbeid beperkt is, zoals in veel praktijksituaties het geval is, kan de jongvee-opfok met voordeel worden uitbesteed.

In situaties dat de grond t.o.v. de beschikbare arbeid ruim voorhanden is, biedt het afstoten van de jongvee-opfok geen voordelen.

Het aanhouden van meer jongvee dan voor vervanging van de melkvee-stapel noodzakelijk is, is onvoordelig.

Omdat uitgegaan is van gunstige omstandigheden bij de programmeringen moet worden opgemerkt dat in de praktijk minder gunstige situaties voorkomen, die kunnen leiden tot een andere conclusie, lees bij een slechte verkaveling.

96 Tabel. De invloed van de verhouding melkvee-jongvee op het arbeidsinkomen bij verschillende bedrijfsop-
 vlakke

Bedrijfs- modellen	Oppervlakte grasland	Aantal g.v.e.	Aantal melkkoeien	Aantal uren per g.v.e.	Arbeids- inkomen
Zonder jongvee	20,0	51,1	51,1	52	13 800
centrale opfok	32,0	67,3	67,3	48	24 800
	38,8	64,8	64,8	49	24 700
Jongvee voor	20,0	51,1	39,6	48	10 200
vervangng	32,0	78,0	60,5	41	23 700
	38,0	76,8	59,6	42	25 300
	44,4	73,6	57,1	43	25 400
Ruim jongvee	20,0	51,1	29,9	45	5 800
	32,0	78,1	45,7	39	18 700
	42,0	78,7	46,0	41	21 300
	47,1	77,3	45,2	41	21 400

2.2 Veel melkveebedrijven op zandgrond economisch versterkt door snijmaïs 1)

door Ir. G.J. Wisselink

Snijmaïs neemt bij de ruwvoerproductie op de zandgronden een toenemende plaats in. Wat zijn de mogelijkheden van dit gewas als we het uit de gezichtshoek van de melkveehouder bekijken. Daarbij moeten we verschil maken tussen twee groepen van melkveehouders die uit verschillende overwegingen gebruik maken van snijmaïs. Voor een deel zijn het veehouders die over weinig eigen grond beschikken en snijmaïs aankopen om de veestapel te vergroten. Voor een ander deel heeft men wel voldoende grond maar ziet men er voordeel in om een deel van het grasland door snijmaïs te vervangen.

Snijmaïs als aangekocht voer

Toenemende vraag naar ruwvoer

De veehouder die een nieuwe stal wil bouwen komt voor de vraag te staan hoe groot deze stal moet worden. Aan de ene kant is er een bepaald arbeidsaanbod en de veestapel zal zo groot moeten zijn dat de beschikbare arbeid zo volledig mogelijk wordt benut. Aan de andere kant is er voldoende grond nodig om de veestapel van voldoende voer te kunnen voorzien.

Door de modernisering van het bedrijf kan men meer koeien verzorgen. Vaak heeft men dan echter te weinig grond om zelf nogal het nodige ruwvoer te telen. We kunnen dit met een voorbeeld verduidelijken. We nemen een gezinsbedrijf van 18 ha. De arbeid wordt verricht door de boer met enige hulp van het gezin en losse arbeidskrachten. Op dit bedrijf zal men bij een moderne ligboxenstal en inschakeling van de loonwerker zeker kunnen denken aan 50 melkkoeien + jongvee. Als we het jongvee omrekenen tot grootveeëenheden dan komen we echter op een veebezetting van 3,5 grootveeëenheden per ha. Bij een dergelijke veebezetting kan men, ook bij een intensief grondgebruik, niet voldoende ruwvoer winnen voor de winter. Om dat te kunnen doen zou men zich moeten beperken tot ongeveer 2,5 grootveeëenheden per ha. Dat komt overeen met 36 melkkoeien + jongvee.

Wat moet nu het zwaarste wegen. Men kan een nieuwe stal bouwen voor 36 melkkoeien + jongvee en zelf volledig in de ruwvoerbehoefte voorzien. Men laat dan echter een deel van de beschikbare arbeid onbenut. Men kan ook bouwen voor 50 melkkoeien + jongvee en het tekort aan ruwvoer aanvullen door aankoop.

1) Overdruk uit "De Boerderij", 58 (1974) - nr. 21 (18-23 febr.).

Uit de bedrijfseconomische begrotingen die hierover de laatste tijd zijn gemaakt komt steeds weer naar voren dat het voordelig is de veestapel zo groot te maken dat de arbeid en de investeringen in gebouwen en mechanisatie zo volledig mogelijk worden benut, ook al moet dit gebeuren met aangekocht voer. Met andere woorden, men moet zich door de krappe oppervlakte grond niet laten verleiden een te kleine stal te bouwen.

Ook is bij deze begrotingen gebleken dat men niet moet proberen het ontbrekende ruwvoer aan te vullen in de vorm van krachtvoer. Als men het ruwvoeraandeel in het rantsoen voor een groot deel gaat vervangen door krachtvoer zit men op de verkeerde weg. Uithreiding van de veestapel op basis van krachtvoer komt bij onze prijsverhoudingen altijd slechter uit. Dat was trouwens ook al het geval in de tijd dat de krachtvoerprijzen nog laag waren. Men zal dus in de eerste plaats moeten denken aan ruwvoer.

Bij de huidige ontwikkeling in de stallenbouw komt het vaak voor dan men over te weinig grond beschikt. Dit verklaart de grote belangstelling die er is voor de aankoop van snijmafs.

Snijmafs uit de directe omgeving

Het is van groot belang voor de veehouder dat hij op langere termijn regelmatig over goed ruwvoer kan beschikken tegen een redelijke prijs. De kans hierop is het grootst als dit ruwvoer uit de naaste omgeving kan worden betrokken, omdat de transportkosten hoog zijn. De rundveehouder zal zich er van te voren goed van moeten vergewissen hoe de mogelijkheden in dit opzicht zijn. Hij kan zich niet te veel onplezierige verrassingen veroorloven. Meerjarige contracten zijn daarom ook op hun plaats.

Zelf rekenen

Het is niet in zijn algemeenheid te zeggen hoeveel de aangekochte snijmafs mag kosten. De prijs van de voederwaarde in snijmafs zal duidelijk onder die van krachtvoer moeten liggen. Men heeft immers ook nog de extra arbeid bij het voeren. Bij een prijs per kg ZW tot 40 ct. (ingekuuld produkt) is het als regel verantwoord een deel van de veestapel op aangekochte snijmafs te baseren.

Iedere veehouder moet echter voor zijn eigen situatie de berekening maken. Daarbij moet wel aan bepaalde voorwaarden worden voldaan. De bedrijfsvoering moet op een goed peil staan. Een intensief gebruik van de eigen grond blijft noodzakelijk. Het kan veel geld kosten als men ruwvoer van een ander koopt en de produktiemogelijkheid van het eigen grasland niet optimaal benut. Ook is een goede melkproduktie noodzakelijk. Koeien met 4000 kg melk kunnen geen enkel voer rendabel maken, laat staan aangekocht voer.

Snijmajs of grasland op het eigen bedrijf

Heeft het zin om een groot deel van het eigen grasland te vervangen door snijmajs als men over voldoende grond beschikt?

In de eerste plaats kunnen we vaststellen dat beweiding met koeien nog altijd de goedkoopste wijze van voederverzorging is. Het is niet voordelig om op goed verkavelde bedrijven het gedeelte dat men nodig heeft voor zomerbeweiding door snijmajs te vervangen. Anders ligt het met ruwvoer voor de winter, al zijn hier wel beperkingen aan de hoeveelheid majs die men in het winterrantsoen kan opnemen. Algemeen wordt aangenomen dat voor melkvee uitsluitend snijmajs in het winterrantsoen om voedertechische redenen niet aan te bevelen is. Een combinatie met minimaal 2 kg d.s./dag uit voordroogkuil of hooi wordt noodzakelijk geacht. Ook voor dit doel blijft er dus grasland nodig. Verder is het een nadeel t.o.v. graslandprodukten dat in het rantsoen een extra-aanvulling met eiwit, mineralen en vitaminen nodig is.

Anderzijds heeft snijmajs enkele sterke punten die pleiten voor een gedeeltelijke vervanging van het grasland. In bedrijfsverband gezien is er het voordeel dat de arbeidstop bij de voederwinning voor een deel kan worden verschoven naar de nazomer. Daardoor ontstaat de gelegenheid de beschikbare arbeid op het bedrijf beter te benutten. Ook voor loonwerkers die zich overwegend met voederwinning bezighouden is dit een belangrijk punt. Verder is de ZW-opbrengst van snijmajs op zandgrond hoger dan van grasland. Bij grasland is een netto-productie van 5 000 kg ZW/ha een goede opbrengst. Bij snijmajs mag die in doorsnee zeker 1 000 kg/ha hoger worden gesteld.

Al deze voor- en nadelen moeten in bedrijfsverband tegen elkaar afgewogen. Bij het onderzoek zijn er begrotingsmethoden om dit te doen. Ir. H. Wieling van het Proefstation voor de Rundveehouderij heeft in het blad "Stikstof" van augustus 1973 de resultaten van een dergelijk onderzoek gepubliceerd. Hierbij kwam onder meer naar voren dat onder de daarbij aangenomen verhoudingen een combinatie van grasland en snijmajs tot de beste resultaten leidde. Bij een veebezetting van ca. 2,5 grootveeëenheden per ha werd de grond voor ongeveer 1/3 deel als snijmajs gebruikt en voor 2/3 als grasland. Daarbij komt men dan tot een intensieve beweiding van het grasland (ca. 3,5 melkkoeien per ha). De koeien worden 's nachts opgesteld. Het winterrantsoen bestaat dan uit 3 kg droge stof/koe/staldag uit voordroogkuil en 6 kg droge stof uit snijmajs.

Dit resultaat doet verwachten dat ook bij melkveebedrijven met voldoende eigen grond de snijmajs een deel van de oppervlakte zal gaan opvullen. De meest gunstige verhouding zal waarschijnlijk in de buurt van 2/3 grasland en 1/3 snijmajs liggen.

2.3 Door inschakeling van grasdrogerij beter bedrijfsresultaat 1)

door A. Reitsma, ing.

1. Algemeen

Het kunstmatig drogen van gras wordt als voederwinningsmethode nog weinig toegepast. Deze methode maakt het evenwel mogelijk - vooral door grotere onafhankelijkheid van de weersomstandigheden - de graslandproductie te verhogen en de verliezen aan zetmeelwaarde bij de winning en opslag van wintervoer nog aanzienlijk te beperken. Daarbij verschafft de drogerij een hoeveelheid loonwerk bij de grasoogst die of besparing op arbeid en werktuigkosten of uitbreiding van de veestapel mogelijk maakt.

Deze mogelijkheden van het kunstmatig drogen van gras sluiten ook goed aan bij de huidige ontwikkeling van het weidebedrijf, die zich kenmerkt door voortgaande opvoering van de veebezetting per ha en het aanhouden van steeds meer koeien per man. Dit vraagt vergroting van de voederwaarde (ZW) produktie en het door mechanisatie vrij maken van arbeidstijd voor het aanhouden van meer vee. In beide opzichten kan hierin door een drogerij worden voorzien.

In totaal draaien in Nederland een 14-tal grasdrogerijen - waarvan 11 in Friesland - met een totaalproduktie van ruim 60 000 ton gedroogd produkt. Dit komt erop neer dat ca. 17 à 18 000 ha gemaaid wordt voor het drogen van gras.

Hoewel de hoeveelheid gedroogd gras per lid in het algemeen niet groot is, delegeren steeds meer bedrijven een belangrijk deel van de voederwinning aan een drogerij. Het aantal bedrijven met 50 tot meer dan 100 ton gedroogd gras neemt de laatste jaren toe.

De aantrekkelijke kanten van het grasdrogen zijn over het algemeen bij de veehouders ook wel bekend, maar op grond van de prijs - droogkosten - acht men de methode economisch gezien vaak onaantrekkelijk.

Onvoldoende wordt echter ingezien dat met de droogprijs een veelheid van diensten en mogelijkheden tot bedrijfsaanpassing wordt betaald die door efficiënte benutting in financieel voordeel kan worden omgezet. Bekendheid met de mogelijke bijdrage van alle hierbij betrokken factoren is dus nodig voor een juiste beoordeling van de droogprijs.

Een door het LEI ingesteld onderzoek is bedoeld hierin meer inzicht te verschaffen en om na te gaan of en in hoeverre het grasdrogen met

1) Samenvatting van artikelen in "Fries Landbouwblad", "Ons Friese Platteland", "De Boerderij" en "Bedrijfsontwikkeling". Eveneens verschenen in de serie "Mededelingen en Overdrukken" van het LEI, nr. 91.

economisch voordeel kan worden toegepast. Als vergelijkingsmaatstaf is uitgegaan van de winning van uitsluitend voordroogkuil.

2. Resultaten van het onderzoek

Begrotingen zijn opgesteld voor bedrijven met in hoofdzaak grasdrogen en uitsluitend voordroogkuil 1). De hiervoor opgestelde uitgangspunten zijn alleen verschillend voor zover het verschil in wijze van voederwinning dit noodzakelijk maakt. Met betrekking tot de uitgangspunten voor de graslandexploitatie en de voeding in de winter is overleg gepleegd met deskundigen van het Proefstation voor de Rundveehouderij.

Bij de opstelling van de berekeningen is een zodanige opzet en structuur van het grasdrogen verondersteld, dat de droogprijs 12 ct. kan zijn. Genoemde prijs van 12 ct., die lager is dan in de praktijk meestal voorkomt, moet gezien worden als een basisprijs of streefprijs die gebaseerd is op veronderstelde optimale samenwerking tussen drogerij en leden die gemiddeld 60% van de gemaaide oppervlakte bestemmen voor drogen van gras. Capaciteitsbenutting, aanvoer van gras en teruglevering van gedroogd produkt - in bulk - kunnen dan namelijk optimaal zijn. In het volgende wordt hierop nader ingegaan.

Als vergelijkingsmaatstaf voor de hieruit resulterende bedrijfsuitkomsten is uitgegaan van winning van uitsluitend voordroogkuil. Deze voordroogkuil moet dan vakkundig en vrijwel zonder mislukking gewonnen zijn. (Zie tabel 1 op blz. 102.)

De berekende netto-overschotten per bedrijf blijken bij ruim 60% gemaaide oppervlakte voor drogen van gras aanzienlijk hoger te zijn dan bij winning van uitsluitend voordroogkuil. (Zie tabel 1.)

Bij de ligboxenstal werd daarbij voor het grasdroogbedrijf een hoger netto-overschot van f 6 300,- en bij de grupstal van ca. f 8 000,- berekend in vergelijking met winning van uitsluitend voordroogkuil. Uitgaande van gedroogde hoeveelheden gras op tweemansbedrijven - ca. 188 ton bij ligboxenstal en 164 ton bij grupstal - kan op grond hiervan worden berekend dat de droogkosten van 12 cent per kg nog met 3,2 cent per kg bij ligboxenstal en 4,3 cent per kg bij grupstal zouden kunnen stijgen voordat grasdrogen onvoordeliger is dan winning van uitsluitend voordroogkuil. Pas bij droogkosten van 15,2 cent bij ligboxenstal en 16,3 cent bij grupstal zou dus volgens deze berekeningen het grasdroogbedrijf ongunstiger uitkomen dan het bedrijf met uitsluitend voordroogkuil.

Hierbij moet worden opgemerkt dat de kosten- en opbrengstgegevens in het onderzoek gebaseerd zijn op het prijsniveau van 1969-1970; gezien de prijsontwikkeling welke nadien heeft plaatsgehad kunnen de genoemde maximaal toegestane droogprijzen thans zelfs hoger zijn.

Er zij hierop gewezen dat naast de mogelijkheid van financieel voordeel ook de moeilijk in geld meetbare factoren zoals: het grotere gemak

1) Het niveau en de verhouding van de hiervoor aangehouden kosten- en opbrengstgegevens, dus ook de aangehouden droogprijs, is gebaseerd op het prijsniveau van 1969-1970.

Tabel 1. Bedrijfsuitkomsten (pachtbasis) bij verschillende voederwinningsystemen op bedrijven met ligbox-stal en grupstal (twee volwaardige arbeidskrachten; 10-urige werkdag)

Bedrijfsgegevens	Gedroogd gras 1)		Uitsluitend voordroogkuil	
	ligboxen-stal	grup-stal	ligb. stal grotendeels loonwerk)	grupstal (met eigen mech.) 2)
Bedrijfsgrootte in ha	60	55	60	55
Kg zuivere stikstof per ha	250	188	230	115
Maaipercantage	142	136	114	100
Aantal melkkoeien	94,5	77,1	97,7	70,4
Netto-overschot per bedrijf (gld.)	40 930	23 850	34 615	15 940
Overige bedrijfsgegevens				
Aantal gewerkte uren	5 480	5 264	5 480	5 480
Tot. arb.uren voederwinning	315	278	302	654
Investering in trekkers en oogstwerkt.	20 700	20 700	20 700	43 450
Voer + droogkosten 3) per koe	407	365	420	370
Werktuig + loonwerkkosten per ha	327	406	515	441
Melk + omz. en aanwas per ha (gld.)	3 470	3 090	3 590	2 820
Netto ZW-opbrengst in kg per ha	4 720	4 390	4 160	3 430

- 1) Alle werkzaamheden met inbegrip van maaien verzorgd door de drogerij. Van de gemaaide oppervlakte is 62% bestemd voor kunstmatig drogen en 38% voor winning van voordroogkuil (werkzaamheden met opraapwagen en afdekken door loonwerkbedrijf).
- 2) Beperkte mogelijkheid tot inschakeling van een loonwerker hierbij opgesteld.
- 3) Met inbegrip van loonwerkkosten berekend door de drogerij; bij grasdrogen dus voeraankopen + totale droogkosten terwijl bij uitsluitend voordroogkuil alleen de voeraankopen vermeld staan.

door o.a. minder afhankelijkheid van het weer, opslag van het voer onder dak en gemakkelijker voeren, kwantiteits- en kwaliteitsbepaling door de drogerij en uniformer voer van goede kwaliteit van jaar tot jaar ook als voordelen van het grasdrogen aangemerkt moeten worden.

3. Grasdrogen geeft extra ZW-opbrengst per ha

De verschillen in ZW-opbrengst per ha tussen de voederwinningsystemen - zie onderste regel in tabel 1 - bedragen bij de ligboxenstal 560 en bij de grupstal 960 kg ZW per ha grasland. De uitgangspunten welke voor deze verschillen aansprakelijk zijn, kunnen als volgt worden samengevat.

Tabel 2. Enkele uitgangspunten t.a.v. ruwvoerproductie en voeding

Voederwinnings-systemen	Perc. veldverlies + conserv.-verlies	Voederwaarde v.d. d.s. ZW	Verhouding maai-percentage 2)	Perc. voerverliezen in de winter (resten + fout voeren)
Gedr. gras + voordroogkuil	9,3	515 1)	112	5
Uitsluitend voordroogkuil	15,7	490	100	8

- 1) In de gezamenlijke hoeveelheid droge stof van gedroogd gras + voordroogkuil.
- 2) Bij grasdrogen minder velddagen waardoor het land vlugger schoon is en de grasgroei minder wordt afgeremd; bovendien kan de stikstof sneller na het maaien worden gestrooid waardoor de jaarlijkse N-gift per ha vergroot wordt. Dit betekent dat het aantal snede-opbrengsten voor maaien en/of beweiden vergroot wordt.

De grotere ZW-opbrengst per ha - 560 kg - bij de liboxenstal met grasdrogen t.o.v. uitsluitend voordroogkuil is vrijwel geheel het gevolg van de in tabel 2 gegeven ZW-opbrengst verhogende factoren.

Bij de grupstal met grasdrogen in vergelijking met uitsluitend voordroogkuil geldt dit per ha grasland in ongeveer gelijke mate. Het aanzienlijk grotere verschil in ZW-opbrengst per ha - 400 kg meer dan bij de ligboxenstal - vraagt in dit verband enige toelichting.

Bij overschakeling op grasdrogen ontstaat bij de grupstal namelijk arbeidsruimte voor het aanhouden van meer vee t.o.v. kuilgraswinning met eigen mechanisatie en arbeid. Om deze uitbreiding van de veestapel te realiseren wordt daarom ook de weidegras- en wintervoerproductie in dezelfde mate opgevoerd door aanwending van meer stikstof; dit om van de vrijgekomen arbeid het volle profijt te kunnen trekken.

Vandaar dus het aanzienlijk grotere verschil in netto ZW-opbrengst per ha bij de grupstal in vergelijking met de ligboxenstal.

4. Kostprijs per extra kg ZW bij toepassing van drogen van gras

Wat kost nu de meerdere ZW die bij grasdrogen verkregen wordt in vergelijking met uitsluitend voordroogkuil. Hiervoor de volledige kosten van het grasdrogen in rekening brengen is natuurlijk niet juist. Deze omvatten immers ook de door de drogerij in rekening gebrachte oogstkosten (opladen transport etc.). Door de gedeeltelijke overschakeling op grasdrogen kan een bedrijf besparen op arbeid en kosten van werktuigen en trekkracht. Deze moeten dus nog op de grasdroogkosten in mindering worden gebracht, hetzij in de vorm van lagere kosten van arbeid, werktuigen en trekkracht op het grasdroogbedrijf in vergelijking met de kosten bij uitsluitend winning van voordroogkuil, hetzij in de vorm van de hogere opbrengsten die met de aanwending van vrijkomende arbeid zijn verkregen (bv. door hogere veebezetting en stikstofgift per ha).

Deze netto-droogkosten, d.w.z. de droogkosten na aftrek van de verkregen besparing op bewerkingskosten en/of hogere opbrengsten kan men wel in verband brengen met de extra ZW-opbrengst van het grasland.

Uitgaande van een droogprijs van 12 cent komt men bij een dergelijke berekening tot ca. 30 cent kosten per extra kg ZW en bij een droogprijs van 15 cent tot ca. 44 cent per extra kg ZW van zelf gewonnen voer.

Het verschil tussen deze kosten per kg ZW met de prijs van aangekocht voer c.q. de winst die op basis van deze kosten per kg ZW in de melkveehouderij is te behalen, verklaart het gunstiger bedrijfsresultaat bij grasdrogen.

5. Voederrantsoenen per dier per dag

Tabel 3 geeft een overzicht van de berekende - financieel voordeligste - samenstelling van de gemiddelde dagrantsoenen per g.v.e. in de stalperiode.

Bij het berekenen daarvan is rekening gehouden met daarvoor opgestelde rantsoeneisen betreffende o.a. het maximum vermogen tot opname van droge stof uit eigen ruwvoer en de minimum behoefte aan ZW en v.r.e. per g.v.e. per dag.

(Tabel 3 zie blz. 105.)

Bij uitsluitend voordroogkuil is de aankoopprijs voor krachtvoer - incl. droge pulp - f 2,- lager gesteld dan bij drogen van gras in verband met de grotere aankoop en de daarbij te verkrijgen kortingen.

Uit de cijfers blijkt dat in beide situaties bij ligboxenstal de hoeveelheid aangekocht voer per dier per dag groter is dan bij de grupstal.

Voorts blijkt op de grasdroogbedrijven een aanzienlijke hoeveelheid gedroogd produkt per dier per dag aanwezig te zijn. Praktijkbedrijven zijn gegaan tot winning en voeding van ruim 6 kg grasbrok per g.v.e. per dag. Aan jongvee, droogstaande koeien en koeien met weinig melk werd aanmerkelijk meer dan 6 kg grasbrok verstrekt en overigens volstaan met niet anders dan voordroogkuil. Om de snelheid en omvang van de opname te bevorderen werd aan nieuwmelkte koeien minder dan 6 kg grasbrok, aangevuld met A-brok, pulpbrok en voordroogkuil verstrekt.

Tabel 3. Berekende voederrantsoenen

	Gedroogd gras + voordroogkuil		Uitsluitend voordroogkuil	
	ligb.- stal	grup- stal	ligb.- stal	grup- stal
Voederrantsoen per g.v.e. per dag in kg produkt:				
grasbrok + wafels	8,4	9,0	-	-
voordroogkuil	9,4	10,3	19,1	21,0
A-brok	0,3	0,3	2,2	2,2
C-brok	-	-	-	-
gedroogde pulp	0,8	-	2,1	1,4

Voederwaarden van dit rantsoen:				
kg ZW	6,9	6,9	7,1	7,1
kg v.r.e.	1,4	1,4	1,3	1,4
kg d.s. uit.grasbrok+wafels	7,6	8,1	-	-
kg. d.s. uit.voordroogkuil	4,4	4,7	8,8	9,7
Aankoopprijs per kg ZW wintervoer (gld.)	0,51	0,58	0,51	0,52

Zowel de gemiddelde melkgift per koe als het vetgehalte en de conditie van melkvee en jongvee waren hierbij zeer goed.

Er is vanuit gegaan dat bij voeding van gedroogd gras + voordroogkuil minimaal 7 kg van de hoeveelheid droge stof moet bestaan uit z.g. structuurvoer of langvezelig materiaal.

Van de hoeveelheid beschikbaar gedroogd produkt in tabel 3 moet dus een deel bestaan uit ongemalen tot wafels geperst gras of tot balen geperst gedroogd gras. Daarnaast is - afgezien van lokkoekjes e.d. - ad libitum verstrekken van grasbrok mogelijk.

Het voordeel van grasbrok bestaat vooral hierin dat door een groter opnemingsvermogen het basisrantsoen aan droge stof uit eigen ruwvoer groter kan zijn dan in geval van ongemalen ruwvoer. Bovendien is de voederwaarde in de droge stof van gedroogd gras in het algemeen hoger dan van voordroogkuil, als gevolg waarvan beide factoren bijdragen tot besparing op aangekocht voer.

In hoeverre of op welke wijze grotere hoeveelheden grasbrok per dier verstrekt kunnen worden zonder schade voor melk- en vetproductie, gezondheid van het vee en het bedrijfsresultaat, is nog niet te zeggen, omdat daarover niet alles bekend is.

Het voeraankopen besparend effect door groter opnemingsvermogen bij voeding van grasbrok komt tot uiting in het hoger aantal kg droge stof per g.v.e. per dag uit eigen ruwvoer dan bij uitsluitend voordroogkuil (zie tabel 3).

6. Arbeidsknelpunten en omvang van de veestapel

Uit de gegevens in tabel 1 blijkt ook dat alleen bij grupstal met gras drogen het totaal arbeidsaanbod van 5 480 uur niet volledig verbruikt wordt. Hier kan de vrijgekomen arbeid door loonwerk van de drogerij dus maar ten dele aangewend worden voor aanhouden van meer vee en/of de winning van meer ruwvoer. Het knelpunt van de arbeidsbehoefte ligt namelijk bij een grupstal - in tegenstelling tot ligboxenstal - vooral in de winter; daardoor is bij een grupstal de arbeidsruimte in de zomer groter en de behoefte aan loonwerk geringer dan bij een ligboxenstal. Bij de grupstal is het dan ook het voordeligst de kuilgraswinning te verzorgen met eigen arbeid en machines en slechts incidenteel gebruik te maken van loonwerk.

Bij overschakeling op grasdrogen komt echter in vergelijking met de hoofdzakelijk met eigen arbeid en werktuigen uitgevoerde kuilgraswinning naast besparing op werktuigkosten ook arbeid vrij (zie in dit verband de gegevens in tabel 1).

Deze wordt - althans gedeeltelijk - rendabel gemaakt door uitbreiding van de veestapel en verhoging van de stikstofgift. De hogere opbrengst en betere kwaliteit van het voer wordt zowel omgezet in een hogere veebezetting als in lagere veevoerkosten per koe.

Op de ligboxenstalbedrijven met meer vee doen de arbeidsknelpunten zich voor bij de voederwinning in de zomer. Deze kunnen echter worden opgeheven door overschakeling op grasdrogen of, ingeval van voordroogkuil, door inschakeling van loonwerkers. Door de aldus ontstane gelijkmatige arbeidsbehoefte kan de beschikbare arbeid gedurende het gehele jaar volledig worden benut. De vergeleken situaties bij ligboxenstal in tabel 1 - grasdrogen en voordroogkuil grotendeels in loonwerk - stemmen hiermee overeen.

Het voorgaande betekent dat op het ligboxenstalbedrijf door overschakeling op grasdrogen weinig arbeid wordt bespaard in vergelijking met inschakeling van de loonwerker voor het inkuilen. Wel wordt op loonwerk-kosten bespaard. De hogere opbrengst en kwaliteit van het voer uit eigen bedrijf wordt hoofdzakelijk omgezet in besparing op de kosten van voer-aankoop.

7. Structuur en kosten van het grasdrogen

De aangehouden droogkosten van 12 cent per kg liggen beneden het huidige niveau van de meeste grasdrogerijen. Aan het realiseren van zo laag mogelijke kosten van drogen kunnen drogerij en boeren samen echter veel doen.

Het niveau van de droogprijs is namelijk niet alleen afhankelijk van de opzet, capaciteit en werkwijze van de drogerij, maar wordt mede bepaald door de structuur van samenwerking met de leden. De leveringsplicht van gras beperkt zich in de praktijk immers meestal tot betrekkelijk kleine hoeveelheden met bovendien een grote mate van vrijheid met betrekking tot het tijdstip van levering in voorjaar, zomer of herfst.

De grasaanvoer is daarom sterk afhankelijk van weersomstandigheden

en allerlei andere bedrijfssituaties die gunstig uitkomen voor de leden.

Het gras is voorts afkomstig van vele, vaak kleine percelen met sterk verspreide ligging. Het een en ander leidt veelvuldig tot stagnatie in de grasaanvoer en dus onderbezetting van de drogerij.

Daar komt nog bij dat door verschillend vochtgehalte van de vele kleine partijen gras ook de droogtemperatuur vaker wisseling moet ondergaan, waardoor de uurproductie van de drogerij aanzienlijk daalt.

Dit alles betekent dat ten koste van economisch optimaal gebruik van de drogerij de belangen van de leden centraal staan. Een hogere droogprijs dan 12 à 13 cent komt zo gezien in feite neer op premiebetaling voor het min of meer willekeurig gebruik maken van de drogerij in de voor de leden meest gunstige situaties.

Daarenboven beschikken de leden over een hoeveelheid - met geringe verliezen gewonnen - hoogwaardig ruwvoer van eigen bedrijf. Droogprijzen van 14 à 16 cent voor grasbrok - berekend door de diverse drogerijen - zijn zo gezien ook niet te hoog.

De situatie wordt echter anders wanneer de leden een belangrijk deel van de voederwinning baseren op grasdrogen zoals in het onderzoek verondersteld is. Door de grotere hoeveelheden gedroogd gras tellen enkele centen dan veel meer en hebben de leden dus meer belang bij een lage droogprijs. Uit dien hoofde zal men bereid moeten zijn tot zodanige samenwerking met de drogerij, dat door verbetering van aan- en afvoer van gras en gedroogd produkt en vollediger benutting van de droogcapaciteit, de droogprijs zo laag mogelijk kan zijn. Dit houdt in dat graslevering door de bedrijven zo goed mogelijk zal moeten aansluiten aan de seizoenmatige grasbehoefte van de drogerij; deze is nl. verschillend op grond van uiteenlopend vochtgehalte van het gras in voorjaar, zomer en herfst.

In de laatste jaren komen er steeds meer bedrijven die een belangrijk deel van de voederwinning laten verzorgen door een drogerij. Door de drogerijen wordt echter tot dusver nog weinig of geen verschil in prijs gemaakt op grond van meer of minder voordelige grasleverantie; bedrijven die gespreid over het hele droogseizoen, in grote percelen tegelijk, veel gras laten drogen zijn voor de drogerijen echter veruit de voordeligste grasleveranciers.

Op basis van gemiddelde droogprijzen betalen deze bedrijven te veel, terwijl voor andere bedrijven met bv. kleine ongunstig gelegen percelen te weinig wordt berekend.

Er zullen daarom prijsregelingen moeten komen die hierop beter aansluiten en bovendien ten doel hebben het drogen op grotere schaal per bedrijf tegen zo laag mogelijke droogprijzen te bevorderen, althans niet onnodig af te remmen.

Contracten waarin graslevering en droogprijzen geregeld zijn kunnen wellicht bijdragen om beoordeling van omvang en mogelijkheden voor het individuele bedrijf te vergemakkelijken.

Het moet worden gezegd dat op sommige drogerijen hiermee een begin gemaakt is door bv. een korting te geven van een halve cent voor bulkleverantie van grasbrok, waarbij ook plastic-zakken niet meer nodig zijn, een lagere prijs voor graslevering in de maanden juni en juli enz.

Heffing van een gelijk bedrag - 30-50 gld. per ha - aan voorrijgeld, ongeacht de grootte van het perceel, wordt ook overwogen.

Gezien de huidige ontwikkeling van het weidebedrijf - steeds meer vee per ha en per man - zal het wellicht voor steeds meer bedrijven aantrekkelijk worden een belangrijk deel van de voederwinning te delegeren aan een drogerij. Op grond hiervan liggen er voor de drogerijen dus mogelijkheden om door modernisering en structuurverbetering van het grasdrogen de produktieomvang en capaciteitsbenutting te vergroten en zo de droogprijzen te verlagen of althans in de hand te houden.

De praktische realisatie is echter een zaak die slechts door gezamenlijke inspanning van drogerij en leden tot stand is te brengen.

8. Samenvatting en conclusie

Overschakeling op grasdrogen geeft bij de aangehouden uitgangspunten in vergelijking met winning van voordroogkuil een hogere ZW-opbrengst, een betere kwaliteit ruwvoeder en besparing op arbeid, en werktuigenkosten en/of loonwerk. Daar staan de droogkosten tegenover.

De rentabiliteit van een overschakeling op grasdrogen hangt behalve van de droogkosten af van de benutting van de door het grasdrogen geboden mogelijkheden. Daarvoor staan verschillende wegen open, waarvan de uitkomsten van de berekeningen voor het lighoxenbedrijf en het grupstalbedrijf een illustratie vormen.

In beide gevallen wordt bij de aangehouden uitgangspunten het bedrijfsresultaat aanmerkelijk verbeterd. Verwacht mag worden dat ook voor andere bedrijfssituaties - bv. eenmansbedrijf of andere vormen van voederwinning - een vergelijkbare rentabiliteitsverbetering mogelijk is, mits aan de eventuele vrijkomende arbeid een lonende aanwending wordt gegeven en de verbetering van opbrengst en kwaliteit van het voer uit eigen bedrijf wordt omgezet in besparing op voerkosten of uitbreiding van de veestapel.

Dit is althans het geval indien de aangehouden uitgangspunten ten aanzien van de ZW-opbrengsten, de kwaliteit van het eigen voer en de droogkosten in de praktijk kunnen worden gerealiseerd.

Deze uitgangspunten ten aanzien van het verschil in opbrengst en kwaliteit tussen grasdrogen en inkuilen zijn zo goed mogelijk geschat in overleg met deskundigen en op basis van de beschikbare gegevens en ervaringen, maar volstreekte zekerheid over de omvang van dit verschil is thans nog niet te geven.

De berekeningen in het onderzoek zijn gebaseerd op een droogprijs die lager ligt dan het niveau van de meeste grasdrogerijen. De huidige hogere droogprijzen kunnen echter alleen verlaagd of althans in de hand gehouden worden door verbetering van samenwerking tussen drogerij en boeren. Dit moet vaak ook samengaan met vergroting en/of modernisering van de drooginstallatie, ten einde de factor van loonkostenstijgingen van jaar tot jaar zoveel mogelijk te beperken.

De berekende rentabiliteitsverbetering, door grasdrogen in het bedrijfsplan op te nemen, is echter zodanig, dat ook bij aanmerkelijk ongunstiger uitgangspunten met betrekking tot het verschil in opbrengst en kwaliteit van eigen voer en/of ten aanzien van de droogkosten, nog een positief resultaat mag worden verwacht.

2.4 Toepassingsmogelijkheden van zomerstalvoeding 1)

door Ir. G.J. Wisselink

Bij zomerstalvoeding worden de koeien de gehele zomer op stal gehouden. Ze worden gevoerd met vers gras dat dagelijks gemaaid wordt. Behalve vers gras krijgen de koeien een aanvulling met zetmeelrijk voer. Doordat het grasland bij dit systeem uitsluitend gemaaid wordt zijn de verliezen kleiner. Het gras wordt niet vertrapt en met mest besmeurd. Ten gevolge van de grasbesparing kan men meer koeien houden. Zomerstalvoeding is dus in de eerste plaats een vorm van intensiever graslandgebruik. Voor de oorlog werd het dan ook wel toegepast op kleine bedrijven. Na de oorlog is dit systeem geheel verdwenen omdat het grashalen geheel in handwerk gebeurde, te veel arbeid vroeg.

Nieuwe motieven

Toch zien we het in de laatste jaren opnieuw hier en daar verschijnen. Wat is er de laatste tijd veranderd dat men toch weer over zomerstalvoeding gaat denken? Er zijn diverse bedrijven waar de verkaveling ongunstig is en waar men toch tot een modernisering van de melkveehouderij wil overgaan. Men bouwt een ligboxenstal en de veestapel wordt uitgebreid. Op zulke bedrijven wordt het bezwaarlijk om met de melkkoeien van het ene perceel naar het andere te trekken. De drang om ook in de zomer de nieuwe (en dure) doorloopmelkstal met melkleiding en tank te gebruiken is vanzelfsprekend groot. De melkcapaciteit is hoger en het werk lichter. Het op stal houden van de koeien betekent dat men iedere dag gras moet gaan halen. Dit is echter nu ook beter mogelijk dan vroeger omdat het werk gemechaniseerd is. In het begin werd gewerkt met de maaikneuzer en de zelflossende wagen. Nu wordt in de meeste gevallen gebruik gemaakt van een maaibalk of een cirkelmaaier, gecombineerd met een opraapwagen. Bij de loopstal kan de opraapwagen rechtstreeks voor het voerhek worden gelost. De loopstal heeft voor dit systeem bovendien nog het voordeel dat de koeien beweging krijgen. Op de grupstal staan de koeien het gehele jaar door vast.

Ervaringen in de praktijk

We hebben bij ons onderzoek reeds verschillende jaren een aantal bedrijven met zomerstalvoeding gevolgd. In het begin van de zestiger jaren toen men er mee begon waren de resultaten niet op alle bedrijven gunstig. Vooral de melkproduktie viel tegen. Dit moet vooral worden toe-

1) Overdruk uit "P.P. Magazine", juli 1972.

geschreven aan gebrek aan ervaring. Het bleek nl. al gauw dat bijvoeding met zetmeelrijke produkten nodig was om de melkproduktie op peil te houden. Ten opzichte van beweiding is een extra bijvoeding van gemiddeld ca. 1,5 kg ZW per dier per dag nodig. Vooral aan het einde van de eerste snede en dan speciaal bij koeien in de top van de lactatie vraagt de voedervoorziening grote aandacht. Ook bij nat weer kan de d.s.-opname uit gras teruglopen zodat een correctie met bijvoeding moet plaatshebben. Het gras moet vers en smakelijk zijn. Daarom moet het gras zeker iedere dag gemaaid worden en liefst in meerdere keren per dag voor de koeien worden geschoven.

Wanneer zorgvuldig wordt gewerkt blijkt de melkproduktie zeer goed te kunnen zijn. In 1970/'71 hadden 9 bedrijven gemiddeld 4 984 kg melk per koe. Op het bedrijf met de hoogste produktie werd 5 600 kg gehaald. Het gemiddelde lag op hetzelfde peil als dat van 23 vergelijkbare bedrijven met beweiding. De praktijk heeft aangetoond dat de melkproduktie niet onder dit systeem behoeft te lijden.

Wanneer zomerstalvoeding?

Zomerstalvoeding geeft wel grasbesparing maar het systeem kost, ondanks de moderne mechanisatiemogelijkheden, meer arbeid dan beweiding. Dat is de reden dat zomerstalvoeding lang niet in alle gevallen voor toepassing in aanmerking komt. Het is gebleken dat het vooral van de verkavelingstoestand en de beschikbare oppervlakte grasland afhangt.

Bij een goede verkaveling en voldoende oppervlakte heeft beweiding de voorkeur. Bij een gedeeltelijk goede verkaveling zal men behalve aan zomerstalvoeding ook moeten denken aan beweiding gecombineerd met 's-nachts opstallen op de huiskavel.

Als alle percelen echter verspreid liggen, dan is bij een moderne bedrijfsvoering beweiding vrijwel uitgesloten. In die situatie kan zomerstalvoeding de deur openen naar een verdere ontwikkeling van het bedrijf, waar men anders eenvoudig zou moeten wachten tot dat de verkaveling verbeterd is. Dat kan voor sommige bedrijven nog lang duren. Zomerstalvoeding kan weliswaar de bezwaren van een slechte verkaveling of te weinig grond niet geheel ondervangen, maar het is wel een middel om een periode van stilstand in de bedrijfsaanpassing te doorbreken.

2.5 Wintermelken is nog steeds voordelig 1)

door Drs. L.B. van der Giessen en Ing. A. Reitsma

Aangemoedigd door hogere prijzen voor melk en nuchtere kalveren in de herfst- en wintermaanden heeft er in ons land een langzame verschuiving van het afkalfpatroon plaats van voorjaar naar herfst en winter. In dit artikel wordt de vraag behandeld of ondanks de gestegen krachtvoerkosten een verdere verhoging van de wintermelkproduktie aantrekkelijk is voor de melkveehouders. Bij het beantwoorden van deze vraag wordt onder meer een vergelijking gemaakt tussen een koe die op 1 november afkalft en een koe die op 1 maart afkalft.

Afkalfpatroon

In de maanden september tot en met december kalft in ons land $\pm 25\%$ van de koeien af en in de maanden januari tot en met april ruim 50% . Hoewel er in de laatste 10 jaar een geringe verschuiving is geweest ten gunste van het afkalven in de herfst, kalven de meeste koeien nog steeds in de eerste vier maanden van het jaar af. Het gevolg van dit afkalfpatroon is dat de hoeveelheid aan de fabrieken afgeleverde melk in het voorjaar het hoogst is en in het najaar het laagst.

Uitbetalingsprijs van de melk

De uitbetalingsprijzen voor melk van de zuivelfabrieken laten juist een tegenovergesteld beeld zien: lage uitbetalingsprijzen in de maanden april, mei en juni en hoge uitbetalingsprijzen in de maanden oktober, november en december. In het boekjaar mei 1972 tot en met april 1973 zagen de gemiddelde uitbetalingsprijzen van een aantal zuivelfabrieken er bij $3,7\%$ vet als volgt uit per 100 kg melk:

mei	f 39,90	november	f 45,70
juni	" 40,20	december	" 45,50
juli	" 40,70	januari	" 43,60
augustus	" 41,20	februari	" 42,--
september	" 42,20	maart	" 40,80
oktober	" 44,80	april	" 40,70

1) Overdruk uit: "De Boerderij", Vaksupplement Veehouderij - 58 (1974)-nr. 20 (11 - 16 februari).

Een koe, die in de herfst afkalft profiteert meer van de hogere melkprijs in de herfst dan een koe die in het voorjaar afkalft. De in de herfst afgekalfde koe heeft immers de grootste produktie in de maanden met de hoogste melkprijs, terwijl een koe die in het voorjaar afkalft nog slechts in de laatste maanden van de lactatieperiode van de hogere prijs profiteert, wanneer de melkproduktie reeds een relatief laag peil heeft bereikt. Het gevolg hiervan is, dat de gemiddelde uitbetalingsprijs per 100 kg melk over het gehele boekjaar 1972/'73 f 42,46 bedraagt voor de op 1 november afgekalfde koe en f 41,70 voor de op 1 maart afgekalfde koe. Er is derhalve een verschil van f 0,76 per 100 kg melk ten gunste van de op 1 november afgekalfde koe.

Melkproduktie per koe

De melkproduktie van een koe, die in november afkalft is hoger dan van een koe, die in maart afkalft. De verklaring hiervoor is dat bij de in de herfst afgekalfde koe de normale teruggang in de melkproduktie in het voorjaar wordt vertraagd, wanneer de koe in de weide gaat. Indien we veronderstellen dat de melkproduktie van een regelmatig over het jaar afgekalfde melkveestapel 5 000 kg per koe bedraagt, zal de melkproduktie van de in november afgekalfde koe 5 405 kg bedragen en van de in maart afgekalfde koe 4 915 kg (volgens gegevens over de standaardkoe van Doeksen en Heijboer). Er is dus een verschil van 490 kg melk ten gunste van de in november afgekalfde koe. Er wordt geen rekening gehouden met een verschil in vetgehalte van de melk, omdat dit verschil erg klein en bovendien niet precies bekend is.

Opbrengst van nuchter kalf

De nuchtere kalveren, die worden verkocht, zijn vrijwel zonder uitzondering bestemd voor de produktie van rund- of kalfsvlees. De opbrengstprijs van kalveren is in november beduidend hoger dan in maart, hetgeen een voordeel is voor het afkalven in de herfst. De prijsverschillen tussen november en maart zijn niet elk jaar even groot en bovendien zijn de verschillen afhankelijk van het veeslag: MRY of FH. Gemiddeld kan het voordeel voor het in november verkochte kalf de laatste jaren op f 100,- à f 150,- worden gesteld.

Indien we aannemen dat 60% van de kalveren wordt verkocht, betekent dit een voordeel van f 75,- per koe, die in november afkalft.

Opbrengst van melkvee bij uitstoot

De rundvleesprijzen vertonen veelal een tamelijk regelmatig seizoenverloop, waarbij de top wordt bereikt omstreeks mei/juni en het laagste punt omstreeks oktober/november. Indien een koe ongeveer 6 à 7 maanden na het afkalven wordt verkocht, dan wordt de in november afgekalfde koe in mei/juni verkocht, juist op het tijdstip dat de vleesprijzen het

hoogst zijn. Omgekeerd wordt de in maart afgekalfde koe juist op het tijdstip met de laagste vleesprijzen verkocht. Het prijsverschil bedraagt de laatste jaren minstens f 100,- per verkochte koe. Als we veronderstellen dat jaarlijks 25% van de melkveestapel wordt vervangen, dan betekent dit een voordeel van f 25,- voor de in november afgekalfde koe.

Krachtvoerkosten

Tegenover de opgesomde voordelen van de in november afgekalfde koe staat het nadeel van de hogere voerkosten. In de eerste plaats is de voederbehoefte hoger in verband met de reeds genoemde hogere melkproduktie van 490 kg. In de tweede plaats staat de in november afgekalfde koe gedurende een veel groter deel van de lactatieperiode op stal dan de in maart afgekalfde koe, waardoor een veel groter deel van de voederbehoefte door krachtvoer moet worden gedekt.

Het hogere krachtvoerverbruik hangt af van de hoeveelheid ruwvoer die in het basisrantsoen zit. Naarmate er meer ruwvoer in het basisrantsoen zit, zal de in november afgekalfde koe minder extra krachtvoer nodig hebben.

Wanneer het basisrantsoen voldoende is voor 10 kg melk, zal in de stalperiode de in november afgekalfde koe 472 kg A-brok meer nodig hebben dan de in maart afgekalfde koe. Bij een prijs van f 45,- per 100 kg A-brok betekent dit, dat de krachtvoerkosten f 212,- hoger zijn.

Totale voordeel

Het voordeel van een koe die op 1 november afkalft kan, in vergelijking tot een koe die op 1 maart afkalft, als volgt worden samengevat:

hogere melkproduktie 490 kg à f 0,45	=	f 221,-	
hogere melkprijs 5 405 kg à f 0,0076	=	" 41,-	
totale extra melkoprangst		<u>f 262,-</u>	
af: extra krachtvoerkosten		<u>" 212,-</u>	
extra melkoprangst minus extra voerkosten			f 50,-
hogere oprangst nuchter kalf 60% van f 125,-			" 75,-
hogere oprangst waarde koe 25% van f 100,-			" 25,-
totale voordeel van in november afgekalfde koe			<u><u>f 150,-</u></u>

Uit deze opstelling blijkt, dat een verschuiving van de afkalfdatum van voorjaar naar herfst zeer aantrekkelijk is. Een noodzaak is dan echter wel, dat het opstellen van een verantwoord voederrantsoen met deskundigheid en zorg geschiedt, omdat anders het gevaar groot is dat door een ondoelmatige voeding het voordeel van de hogere melkoprangst weer wegvalt tegen te hoge voerkosten. Overigens blijven dan nog de hogere prijzen bij verkoop van nuchtere kalveren en te vervangen koeien, die bij een actieve handelspolitiek te realiseren zijn. Vooral de extra oprangst van het nuchtere kalf blijkt van groot belang te zijn.

Bij een door het LEI uitgevoerd onderzoek op bedrijven in Noordbrabant blijkt een groot deel van de hier berekende voordelen van wintermelken inderdaad behaald te zijn.

Praktische moeilijkheden

Hoewel het voordelig blijkt te zijn om te streven naar veel in de herfst afkalvende koeien, is het niet mogelijk op snelle wijze een grote verandering in het afkalfpatroon van de aanwezige melkveestapel door te voeren. Het uitstellen van de afkalfdatum bij koeien van voorjaar naar najaar is een kostbare zaak, omdat in de weideperiode, waarin tegen lage kosten een hoge melkproduktie kan worden behaald, genoeg moet worden genomen met een zeer lage of geen melkproduktie.

Iets aantrekkelijker is het om vaarzen die op 2-jarige leeftijd in het voorjaar zouden afkalven, pas in de herfst te laten afkalven op 2 1/2-jarige leeftijd. Men derft dan weliswaar eveneens een half jaar produktie, maar men heeft in ruil daarvoor een waardevoller dier, dat in de eerste lactatieperiode $\pm 10\%$ meer melk geeft dan een vaars die op 2-jarige leeftijd afkalft en in de tweede lactatieperiode nog $\pm 5\%$ meer melk.

De aanloopkosten om tot een hogere wintermelkproduktie te komen zijn derhalve hoog en deze ontwikkeling is niet zonder risico's. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat het prijsverschil tussen winter- en zomer-melk kleiner wordt. Voorts bestaat de kans dat door tegenvallers bij het drachtig krijgen van de koeien er weer een geleidelijke verschuiving naar een latere afkalfdatum ontstaat.

Mogelijkheden aangrijpen

Toch is het mogelijk een geleidelijke verschuiving van de afkalfdatum naar de herfst te krijgen door het benutten van allerlei mogelijkheden, die zich regelmatig voordoen op een bedrijf. Bij elke veestapel komt het bijvoorbeeld regelmatig voor, dat door moeilijkheden bij het drachtig krijgen een koe of vaars in de herfst afkalft. Door het verkoopbeleid zoveel mogelijk af te stemmen op het aanhouden van in de herfst afkalvende koeien is het eveneens mogelijk het aandeel van de in de herfst afkalvende koeien te vergroten.

Voorts verdient het aanbeveling bij aankoop van koeien of vaarzen, bijvoorbeeld in geval van uitbreiding, vooral herfstafkalvende dieren te kopen. In de herfst zijn bovendien de aankopprijzen veelal lager dan in het voorjaar, zodat dit nog een extra voordeel is.

Verhouding wintermelk-zomer-melk

Technisch gezien zou men maximaal 70% wintermelk kunnen bereiden, indien alle koeien zouden afkalven op de eerste dag van de winterperiode. Dit is natuurlijk bij een in omvang gelijkblijvende melkveesta-

pel niet te bereiken. Een verhouding van 50 : 50% lijkt echter goed te handhaven en is zowel aantrekkelijk voor de melkveehouder als voor de zuivelfabriek. Men behoeft hierbij alleen maar te denken aan de gelijkmatige arbeidsbehoefte bij het melken en de opfok van de kalveren alsmede aan de optimale benutting van melktank en melktransport naar de fabriek.

De meeste melkveebedrijven hebben deze verhouding echter nog niet bereikt en uit het voorgaande is gebleken dat een wijziging in de verhouding zeer moeilijk is te verwezenlijken, tenzij men ingrijpende maatregelen treft zoals uitbreiding van de melkveestapel door middel van in de herfst afkalfende vaarzen of doordat men de vaarzen op een later tijdstip laat afkalven.

Wanneer alle koeien gemiddeld op 1 maart afkalven, heeft men 40% wintermelk en wanneer alle koeien gemiddeld op 1 november afkalven, heeft men 70% wintermelk. Uitgaande van een wintermelkpercentage van 40% zou een verhoging tot 50% bijvoorbeeld bereikt kunnen worden door een derde van alle koeien op 1 november te laten afkalven in plaats van op 1 maart. Gemiddeld zou dit dan per aanwezige koe een voordeel opleveren van f 150,- : 3 = f 50,-. Hierbij is geen rekening gehouden met de kosten, die een verschuiving van de afkalfdatum met zich brengt.

Ten slotte kan nog gewezen worden op een andere mogelijkheid om het wintermelkpercentage op te voeren, namelijk door het geven van extra krachtvoer in de winter. Deze laatste methode is volgens bedrijfsvergelijkend onderzoek op LEI-bedrijven niet rendabel geweest, de hogere melkopbrengst bleek weg te vallen tegen de hogere krachtvoerkosten.

Samenvatting

Uit dit artikel blijkt dat bij een goede bedrijfsvoering een in de herfst afgekalfde koe een hoger inkomen oplevert dan een in het voorjaar afgekalfde koe, ondanks de sterk gestegen krachtvoerkosten in het afgelopen jaar. Volgens een berekening levert een koe die op 1 november afkalft f 150,- meer op dan een koe die op 1 maart afkalft. Het verschuiven van de afkalfdatum is echter in de praktijk slechts in zeer langzaam tempo te verwezenlijken, tenzij men de melkveestapel vergroot door aankoop van herfstafkalfende dieren of doordat men besluit de afkalfdatum van in het voorjaar afkalfende vaarzen een half jaar uit te stellen. Een verhouding tussen winter- en zomermelkproductie van 50: 50 blijkt in de praktijk mogelijk te zijn en is zowel uit financieel als uit arbeidsorganisatorisch oogpunt aantrekkelijk.

HOOFDSTUK III

BEDRIJFSBEGELEIDING

3.1 Een systeem voor begroting, controle en planning voor moderne melkveehouderijbedrijven 1)

door Ir. A. Eriks en N. Mooy

a. Inleiding

In de melkveehouderij heeft een snelle technische en economische ontwikkeling plaats die gepaard gaat met schaalvergroting, invoering van moderne bedrijfssystemen en sterke verhoging van het aantal koeien per man.

Daarbij krijgen ook de problemen van bedrijfsorganisatie en bedrijfsbeheer een ander karakter. De ondernemer en bedrijfsleider op het moderne melkveehouderijbedrijf moet hogere eisen stellen aan de gegevens die als basis dienen voor de beoordeling van de technische en economische doelmatigheid van de bedrijfsvoering en de beslissingen over het bedrijfsbeleid.

Bij de opzet van moderne melkveebedrijven kan gebruik worden gemaakt van de adviezen van diverse technische en economische specialisten en van de moderne methoden van bedrijfsplanning en begroting waarmee de voor het bedrijf meest doelmatige opzet, omvang en uitrusting worden vastgesteld en de te verwachten ontwikkeling van rentabiliteit, liquiditeit en verteerbaar inkomen worden bepaald.

Dit plan is echter een plan in grote lijnen. Als het bedrijf in de gekozen opzet van start is gegaan, komt de ondernemer en bedrijfsleider voor andere problemen. De boer heeft te maken met steeds wisselende omstandigheden die aanpassing vragen en beleidsbeslissingen vereisen, waarin bij de opstelling van het eerste plan niet is voorzien.

Ook moet hij waken voor een zo efficiënt mogelijk verloop van het productieproces en de handhaving van de liquiditeit. Bij de grotere omvang en toegenomen gecompliceerdheid van het bedrijf kan hij zich daarbij echter niet meer zo makkelijk verlaten op zijn directe waarnemingen, zijn geheugen en zijn vermogen om tegelijkertijd aan verschillende aspecten van zijn bedrijfsvoering aandacht te schenken.

Afwijkingen als gevolg van gebreken in de uitrusting, de kwaliteit van de voedermiddelen, fouten in de toegepaste werkmethodes, verkeerde beleidsbeslissingen, zijn moeilijker te onderkennen en te verklaren. De betekenis van deze afwijkingen en van het tijdig reageren hierop is bovendien groter geworden, niet alleen omdat de totale schade die uit de afwijkingen voortvloeit bij grotere bedrijfsomvang toeneemt, maar ook omdat deze schade veelal verhaald moet worden op een relatief kleinere marge. Een voortdurende controle op de werking van de technische rela-

1) Verscheen als nota t.b.v. de Vaste Commissie van Advies van de afdeling Bedrijfseconomisch Onderzoek in de Landbouw, 17 mei 1973.

ties en op de consequenties daarvan voor het beleid in volgende perioden en het economisch resultaat en de financiële positie van het bedrijf zijn daarvoor noodzakelijk.

Het door het LEI ontwikkelde systeem van begroting, controle en planning is bedoeld als een administratief hulpmiddel, waarmee met inschakeling van de computer de gegevens die de boer nodig heeft voor een doelmatig bedrijfsbeheer aan hem ter beschikking worden gesteld.

In het huidige stadium van ontwikkeling is het nog slechts een raamwerk. Het omvat reeds een belangrijk deel van de gewenste informatie maar verdere uitwerking naar de verschillende technische en economische gezichtspunten is noodzakelijk. Samenwerking met andere instanties, die zich bezighouden met verwerking en analyse van technische en economische bedrijfsgegevens en daarop gebaseerde advisering, is daarvoor gewenst en nodig. Hierover zijn reeds contacten opgenomen.

Intussen wordt het door het LEI ontwikkelde systeem beproefd op een zestigtal melkveehouderijbedrijven. Het LEI stelt daarbij het ontwikkelde systeem beschikbaar en verzorgt de computerwerkzaamheden met de CCLB en met de Stichting tot bevordering van het landbouwkundig onderzoek en voorlichting in Friesland.

b. De opbouw van het systeem

Algemeen

Het uitgangspunt van het systeem is dat vooraf een nauwkeurige begroting wordt gemaakt van het verloop van samenstelling van de veestapel, de melkproductie, het voederverbruik en de daarmee samenhangende geldelijke opbrengsten en kosten. Aangevuld met verdere gegevens over diverse kosten wordt een volledige begroting van de exploitatierekening in opeenvolgende kwartalen opgesteld. Bovendien wordt op grond van de te verwachten inkomsten en uitgaven een begroting opgesteld over het verloop van de liquiditeitspositie per kwartaal.

Deze begrotingen worden zo spoedig mogelijk na afloop vergeleken met de uitkomsten volgens de boekhouding, waarvoor ook de computer wordt ingeschakeld.

Melkproductie

Bij de opbouw van het systeem is een centrale plaats gegeven aan de melkproductie. Deze is namelijk op korte termijn en nauwkeurig vast te stellen en te beoordelen zowel per dier als voor de veestapel in zijn geheel. Per maand komen immers via de melkcontrole individuele gegevens per dier beschikbaar; voor de gehele veestapel kan per aflevering (tankmelk) en per week de melkproductie worden vastgesteld.

Bovendien vormt de melk de belangrijkste geldopbrengst van het bedrijf en is de melkproductie per dier een belangrijk uitgangspunt voor het bepalen van de voederbehoefte.

Afwijkingen tussen het verwachte en het werkelijke verloop van de melkproductie zijn bovendien van belang omdat ze een indicatie kunnen

zijn voor fouten in de bedrijfsvoering (beweidingspolitiek, voederkwaliteit etc.).

Voor de beoordeling van het niveau van de melkproductie wordt vóór af bij het begin van het boekjaar met inschakeling van de computer een schatting gemaakt van de te verwachten melkproductie per 14 dagen zowel per dier als voor de gehele veestapel. Bovendien wordt per dier een schatting gegeven van de verwachte 100-dagen lijst. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de standaardlactatiecurve (zie d).

Per bedrijf worden hiervoor aan het begin van het begrotingsjaar door de boer gegevens verstrekt over:

1. leeftijd, afkalfdatum c.q. inseminatiedatum, en eventuele voorgenomen uitstoot van op het bedrijf aanwezige (en eventueel aan te kopen) dieren;
2. van de in de loop van het jaar melk producerende dieren de melkproductie in de voorgaande lactatie, c.q. een schatting van het verwachte produktieniveau (bv. op basis van afstamming) in het begrotingsjaar;
3. indien daartoe aanleiding is het seizoenverloop van de gemiddelde standaardmelkproductie van het bedrijf.

In combinatie met het geschatte prijsverloop van de melkprijs wordt uit de produktiegegevens de geldopbrengst van de melk per kwartaal berekend.

Het voederverbruik

Met behulp van het ontwikkelde computerprogramma en de in het voorgaande genoemde gegevens wordt tevens het krachtvoederverbruik per 14 dagen begroot.

Daartoe wordt de voorgenomen voederstrategie van het bedrijf opgenomen, d.w.z. de krachtvoedergift per dier, die in aanvulling op weidegras c.q. basisrantsoen wordt verstrekt in afhankelijkheid van leeftijd, drachtigheid en melkgift.

Hieruit volgt in combinatie met de krachtvoerprijs een begroting van de krachtvoerkosten.

Omzet en aanwas

De reeds vermelde gegevens over de veestapel leveren in samenhang met de veeprijzen een schatting op van de omzet en aanwas van de veestapel, die ook met het computerprogramma wordt berekend. Tevens wordt de aanwas berekend. Het is de bedoeling hierbij gebruik te maken van de standaardwaardecurve (zie e). (Nog in ontwikkeling.)

Overige kosten en opbrengsten, inkomsten en uitgaven

Voor de overige opbrengsten en kosten en voor de ontvangsten en uitgaven per kwartaal en per jaar wordt op grond van door het bedrijf verstrekte gegevens een begroting opgesteld. Dit deel van de begroting wordt thans nog door de boekhouder verricht.

De nacalculatie

Zo spoedig mogelijk na afloop van het kwartaal wordt de exploitatie-rekening en het financiële overzicht afgesloten met behulp van door het bedrijf verstrekte administratieve gegevens. Deze uitwerking geschiedt ook grotendeels met de computer met het bestaande boekhoudprogramma.

Op basis hiervan kan vergelijking plaatshebben tussen de voorcalculatie en de nacalculatie. Indien het bedrijf eenmaal een jaar in het systeem is opgenomen is het mogelijk per kwartaal een voortschrijdende jaarrekening op te stellen over de voorgaande vier kwartalen. Bovendien kunnen de benodigde gegevens over de veestapel vrijwel geheel worden overgenomen uit het programma van het voorgaande jaar en behoeven alleen mutaties door de boer te worden opgegeven.

Samenvatting

Het gehele systeem in zijn huidige opzet is in bijgaand schema (figuur 1, blz.122) weergegeven. Met behulp van de gegevens, die hem ter beschikking worden gesteld heeft de boer een instrument in handen voor:

controle van niveau van melkproductie (per week of kortere periode);
controle van voederverbruik (per aflevering);
controle van niveaus van diverse kosten en opbrengsten (per kwartaal);
beoordeling van verloop van rentabiliteit en liquiditeit (per kwartaal).

Deze gegevens zijn voor hem van belang voor de controle op zijn bedrijfsvoering en als basis voor de aanpassing van zijn bedrijfsbeleid in de volgende periode(n), bv. ten aanzien van aan- en verkoop van vee, afkalfpatroon, voederaankoop, voederstrategie, financieringsbeleid.

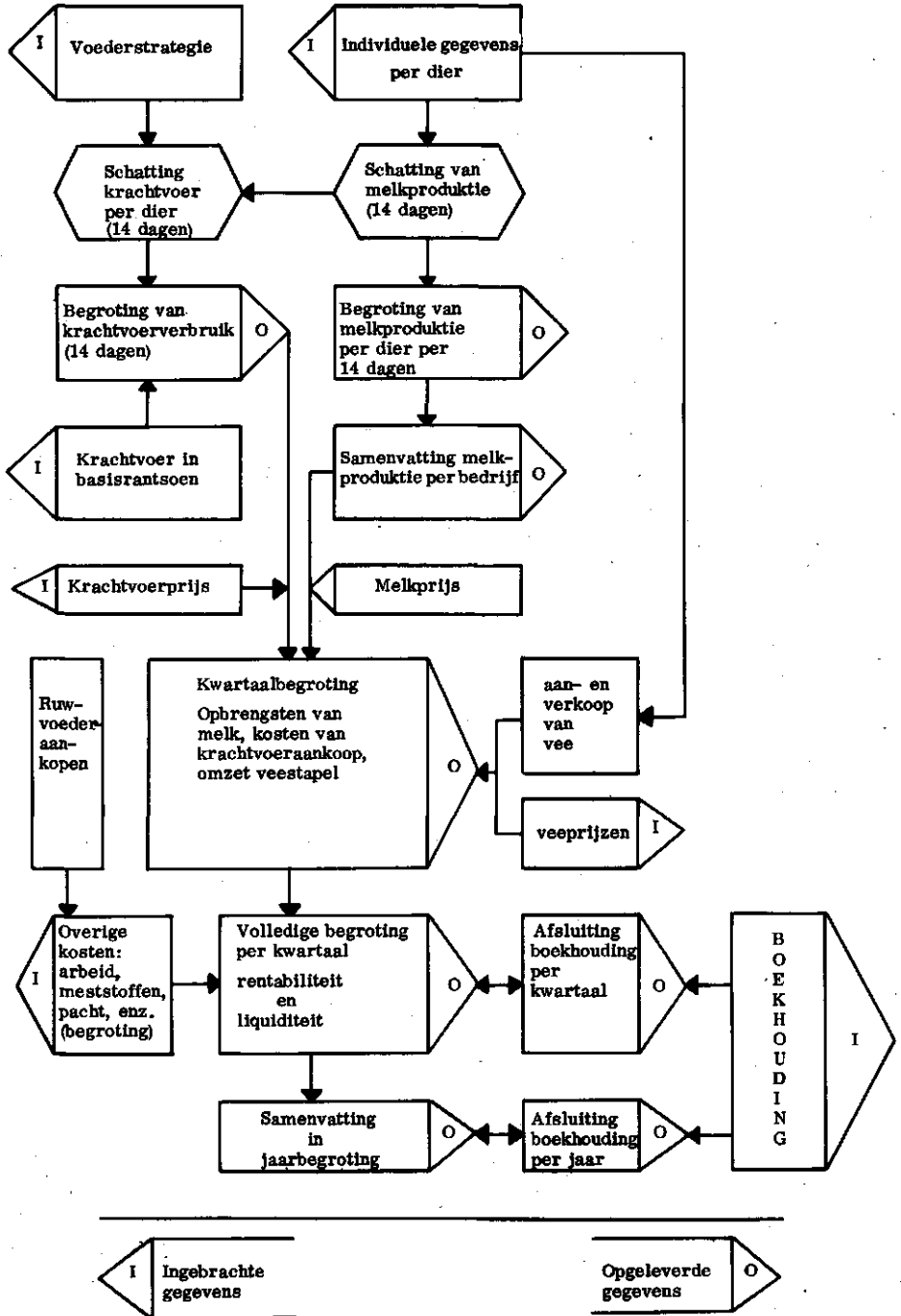
c. Verdere uitbreiding van systeem en integratie met andere informatiebronnen

Zoals in de inleiding reeds is gesteld, vormt het door het LEI ontwikkelde systeem in het huidige stadium nog slechts een raamwerk. Het omvat reeds een belangrijk deel van de gewenste informatie, maar dient nog verder te worden uitgewerkt naar andere economische en technische gezichtspunten.

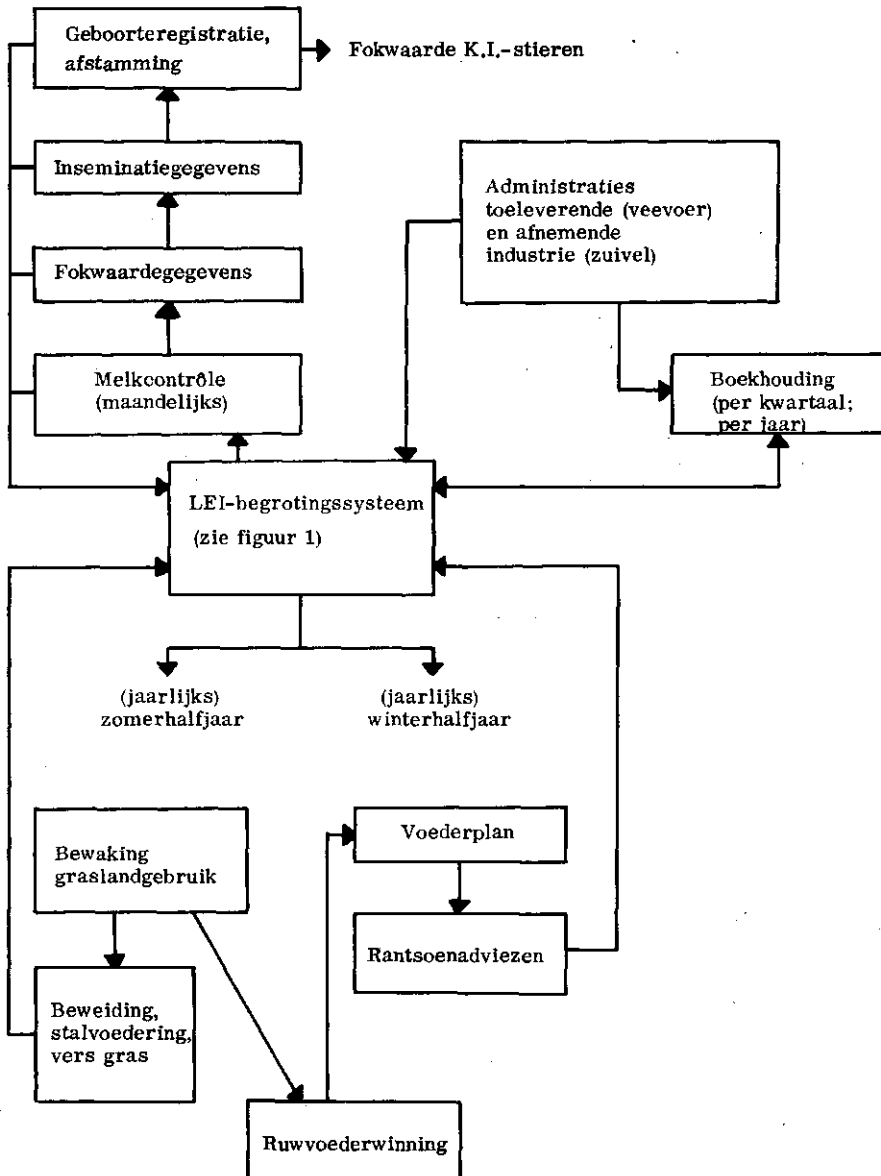
In de eerste plaats moet daarbij uiteraard worden gedacht aan een beter inzicht in de graslandexploitatie en de kwantitatieve samenstelling van het op eigen bedrijf gewonnen voeder. Ook gegevens die een beoordeling van de gebruikswaarde van de afzonderlijke dieren als basis voor de aan- en verkooppolitiek mogelijk maken, vormen een mogelijke aanvulling.

Een verdere integratie van begroting en boekhouding is ook een richting van verdere ontwikkeling, die zowel een verbetering van de informatie als een kostenbesparing kan opleveren. Verder zal moeten worden nagegaan hoe in het kader van een geïntegreerd systeem van informatieverwerking de gegevens van de verschillende instellingen, die zich bezig

Figuur 1. Schema van LEI-begrotingsystemen voor melkveehouderij



Figuur 2. Schets voor geïntegreerd systeem van informatieverwerking voor melkveehouderijbedrijf



houden met verzameling en analyse van bedrijfsgegevens, met elkaar kunnen worden gecombineerd en op basis hiervan een doelmatig systeem van bedrijfsadvisering kan worden ontwikkeld.

Hiermede kan een verdere verhoging van de efficiency en van de kwaliteit van de informatie worden bereikt. Dit is slechts te realiseren door samenwerking van alle hierbij betrokken instellingen (melkcontrole, stamboeken, analyse van ruwvoedergewassen, veevoederindustrie, boekhouding, zuivelindustrie etc.).

Een dergelijk geïntegreerd systeem van informatieverwerking ten dienste van melkveehouderijbedrijven zal ook waardevolle gegevens kunnen opleveren voor het onderzoek en de veefokkerij. Het LEI is gaarne bereid om mede te werken aan een dergelijk systeem en de reeds opgedane ervaring en deskundigheid beschikbaar te stellen.

Een schets van de opbouw van een dergelijk geïntegreerd systeem van informatieverwerking is weergegeven in bijgaand schema (figuur 2, blz. 123).

d. De standaardlactatiecurve

Bij de ontwikkeling van een standaardlactatiecurve, die geschikt is voor elektronische informatieverwerking, is uitgegaan van de gegevens van Doeksen en Heyboer voor het omrekenen van melkvee tot standaardkoeien (VLO, no. 58.7, 1952).

In tabel 1 en figuur 3 staan de basisgegevens vermeld, die zijn gebruikt voor het opstellen van de omvangrijke tabellen voor het omrekenen van koeien met een normale lactatieperiode tot standaardkoeien. Hoewel er ernstige twijfel bestaat of de verhouding tussen de melkproductie van 2- (en 3-)jarige koeien en de oudere koeien zoals die door Doeksen en Heyboer is aangegeven, nog juist is, is deze verhouding toch aangehouden. Betere gegevens over deze verhouding kunnen bij de CMD nog niet worden verkregen. Het vermoeden bestaat evenwel dat de productie van 2-jarige dieren op bedrijven met een hoge gemiddelde melkproductie en een hoog krachtvoerdersverbruik groter is, dan door Doeksen en Heyboer is aangegeven.

De omvangrijke (2-dimensionale) tabellen van Doeksen en Heyboer voor het omrekenen van melkkoe tot standaardkoe zijn weinig geschikt om op grote schaal elektronisch te worden verwerkt. Hiervoor zijn verschillende argumenten aan te voeren. In de eerste plaats vergen dergelijke omvangrijke tabellen uiteraard een grote geheugenruimte en kost het zoeken in dergelijke tabellen meer tijd dan wenselijk is. In de tweede plaats zijn deze tabellen discontinu, wat betreft het laatste stadium en de leeftijd van de koe. Dit is uiteraard noodzakelijk, ten einde de omvang van de tabellen binnen redelijke grenzen te houden.

Deze bezwaren zijn te ondervangen door de lactatiecurve met behulp van een of meer regressieformules te beschrijven. Het geheugenbeslag en de zoektijd wordt dan sterk verminderd. Tevens neemt de flexibiliteit toe indien men niet meer afhankelijk is van de perioden, die in een tabel vooraf moeten worden gekozen. Uiteraard afhankelijk van de kwaliteit

Tabel 1. Het verloop van de melkcurven in procenten van de gemiddelde opbrengst van de betreffende groep

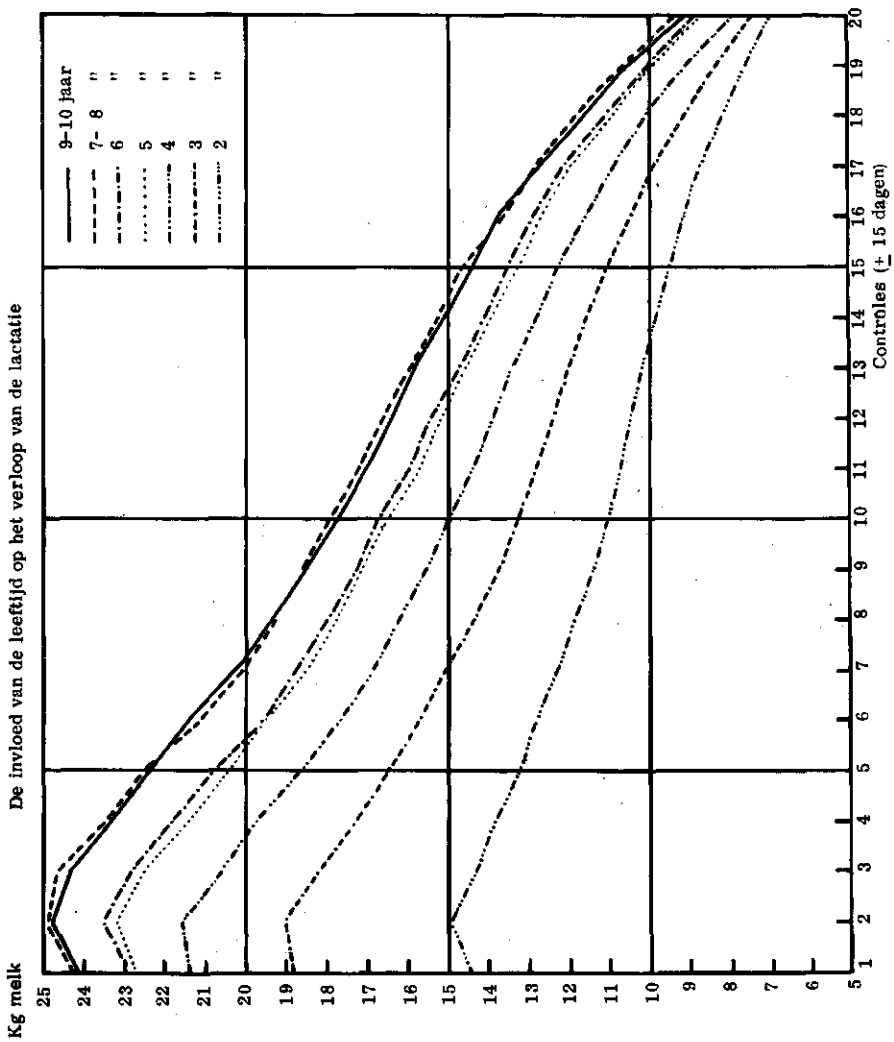
Controles	2 j.	3 j.	4 j.	5 j.	6 j.	7, 8 j.	9, 10 j.
1	130,9	140,9	142,3	138,5	138,2	136,4	136,7
2	133,9	141,9	143,7	141,6	142,0	140,3	14,04
3	129,1	136,2	137,5	137,9	138,0	138,4	138,0
4	124,5	129,5	131,9	131,0	132,1	132,1	132,2
5	119,4	122,8	124,1	124,9	125,3	126,6	126,8
6	115,4	117,1	118,0	119,2	118,2	119,2	121,3
7	110,7	112,7	112,2	113,2	112,7	113,4	114,7
8	106,7	107,4	108,1	108,6	108,4	108,8	109,5
9	103,0	102,9	103,5	104,8	104,2	104,6	104,9
10	99,8	99,7	99,9	100,9	100,7	101,1	100,7
11	97,1	96,0	95,8	96,1	96,4	97,4	96,6
12	94,5	93,0	92,6	92,7	93,4	93,7	93,0
13	92,0	90,2	89,3	89,4	89,2	90,0	89,8
14	88,5	86,8	85,5	85,5	85,4	85,9	85,5
15	85,8	82,6	82,2	81,2	81,9	82,3	81,7
16	82,4	78,6	78,0	78,0	78,2	77,4	77,9
17	79,0	74,1	73,0	73,5	73,7	73,0	72,1
18	74,6	68,8	67,8	67,3	67,1	66,7	66,0
19	69,9	63,0	61,2	61,6	61,3	59,7	60,1
20	62,9	56,0	53,4	54,0	53,6	53,2	52,0

van de regressieformules, is ook de nauwkeurigheid door de continue bepaling van de curve bovendien groter dan met een tabel bereikt kan worden. Oriënterende experimenten om een gehele lactatiecurve te beschrijven met één regressieformule leerden dat, of met een zeer ingewikkelde formule of met een onnauwkeurige formule gewerkt zou moeten worden. Besloten werd daarom de lactatiecurve in delen te splitsen, die gemakkelijk en nauwkeurig met een polynoom zijn te beschrijven. Hierbij bleek dat een splitsing van de lactatiecurve in 2 delen reeds voldoende was om met een eenvoudige formule een nauwkeurige beschrijving van de curve te verkrijgen. Uiteindelijk werd toch besloten de lactatiecurve in drie fysiologisch duidelijk te onderscheiden perioden te splitsen, nl. 1e periode, waarin de maximale opbrengst wordt bereikt tot het punt waarin de geleidelijke daling van de melkproductie begint, een 2e periode waarin de z.g. normale daling van de melkproductie optreedt en een 3e periode waarin een versterkte daling van de melkproductie als gevolg van de ingetreden drachtigheid optreedt.

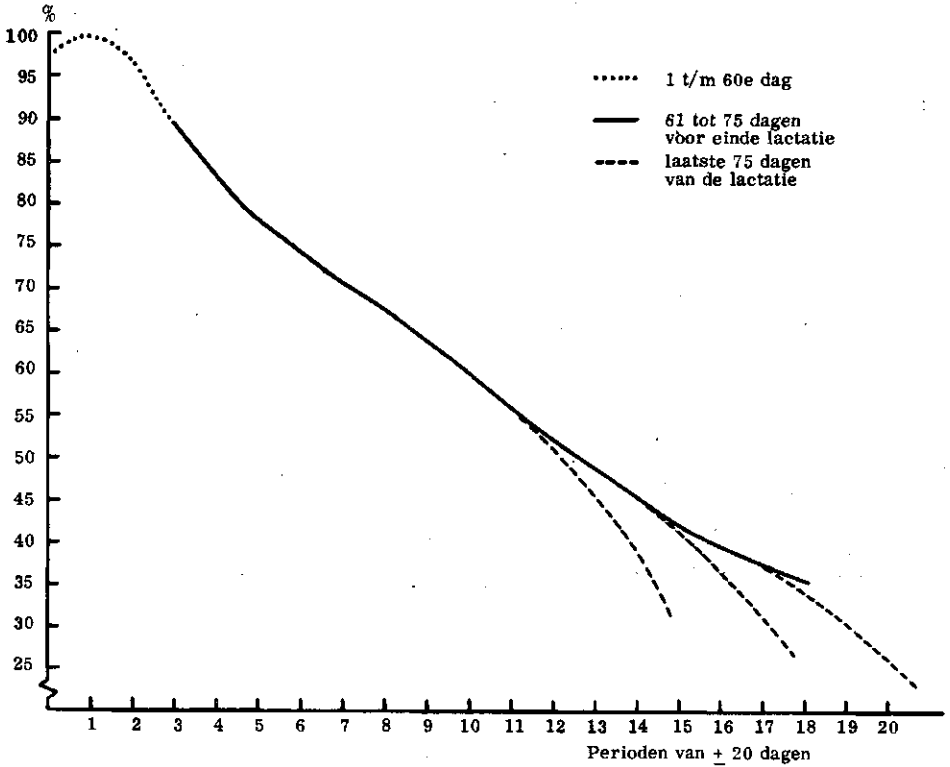
In bijgaande figuur 4 is dit schematisch in beeld gebracht. De splitsing van de lactatiecurve in 3 delen maakt het tevens mogelijk op eenvoudige wijze rekening te houden met een verschillende lengte van de lactatieperiode. Indien de lactatiecurve langer is dan normaal, dan treedt de versterkte daling als gevolg van de drachtigheid aanmerkelijk later op, zoals ook in figuur 4 schematisch is aangegeven.

In figuur 5 wordt een overzicht gegeven van het procentuele verloop

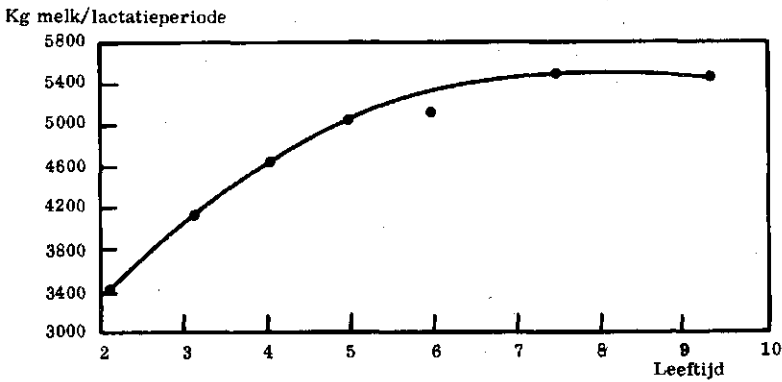
Figuur 3. De invloed van de leeftijd op het verloop van de lactatie



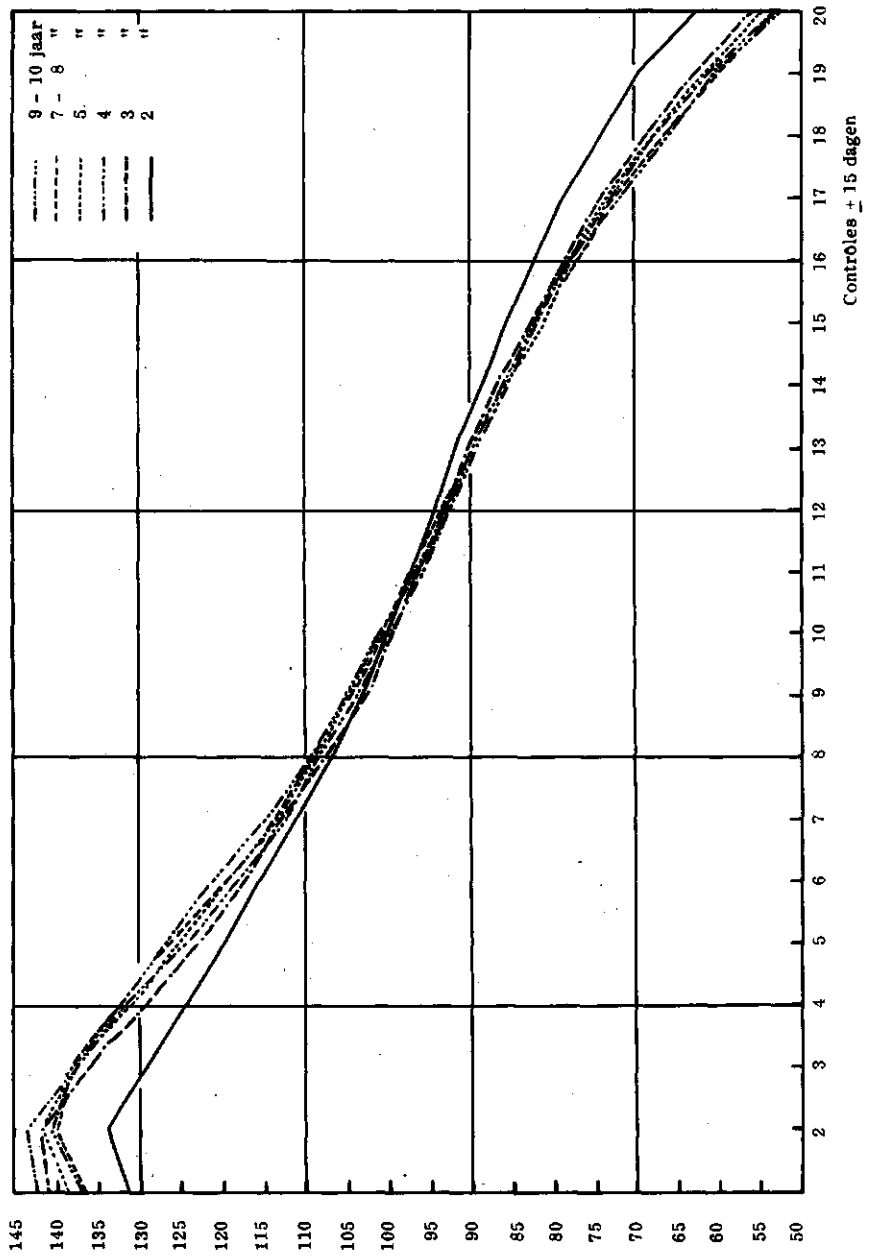
Figuur 4. Verdeling van de lactatie in drie perioden



Figuur 6. Het verband tussen leeftijd en jaarlijkse melkproductie voor een aantal leeftijdsgroepen van koeien



Figuur 5. Perc. gem. opbrengst Het verloop der melkgift bij de verschillende leeftijden.



van de lactatiecurve bij verschillende leeftijd. Hieruit blijkt duidelijk dat alle lactatiecurven van 3 jaar en ouder ongeveer een gelijk verloop hebben. Hierdoor is het mogelijk voor deze dieren gebruik te maken van één lactatiecurve, die wordt gecorrigeerd met een leeftijdsfactor. De geringe verschillen die in het verloop van deze lactatiecurve bestaan, worden in het programma wel gecorrigeerd, maar worden hier gemakshalve verwaarloosd.

Voor de 2-jarige dieren is een afzonderlijke regressieformule gebruikt. Ten slotte is nog een regressieformule nodig voor het vaststellen van de leeftijdscorrectie. In figuur 6 is een schets gegeven van het verloop van deze correctie. (Zie blz. 127.)

Op bovenvermelde wijze is het gelukt, de standaardlactatiecurve voor melkkoeien van verschillende leeftijd met behulp van slechts enkele regressieformules te beschrijven met een nauwkeurigheid die uitgaat boven die, welke door de CMD wordt gebruikt en zelfs nauwkeuriger is dan de tabellen van Doeksen en Heyboer.

Tevens is de hanteerbaarheid van de standaardlactatiecurve in het computerprogramma van het gehele systeem sterk verbeterd.

De splitsing van de lactatiecurve in drie fysiologisch te onderscheiden delen, maakt het ook mogelijk snel te reageren indien nader onderzoek zou leren dat de standaardlactatiecurve op bepaalde punten moet worden aangepast.

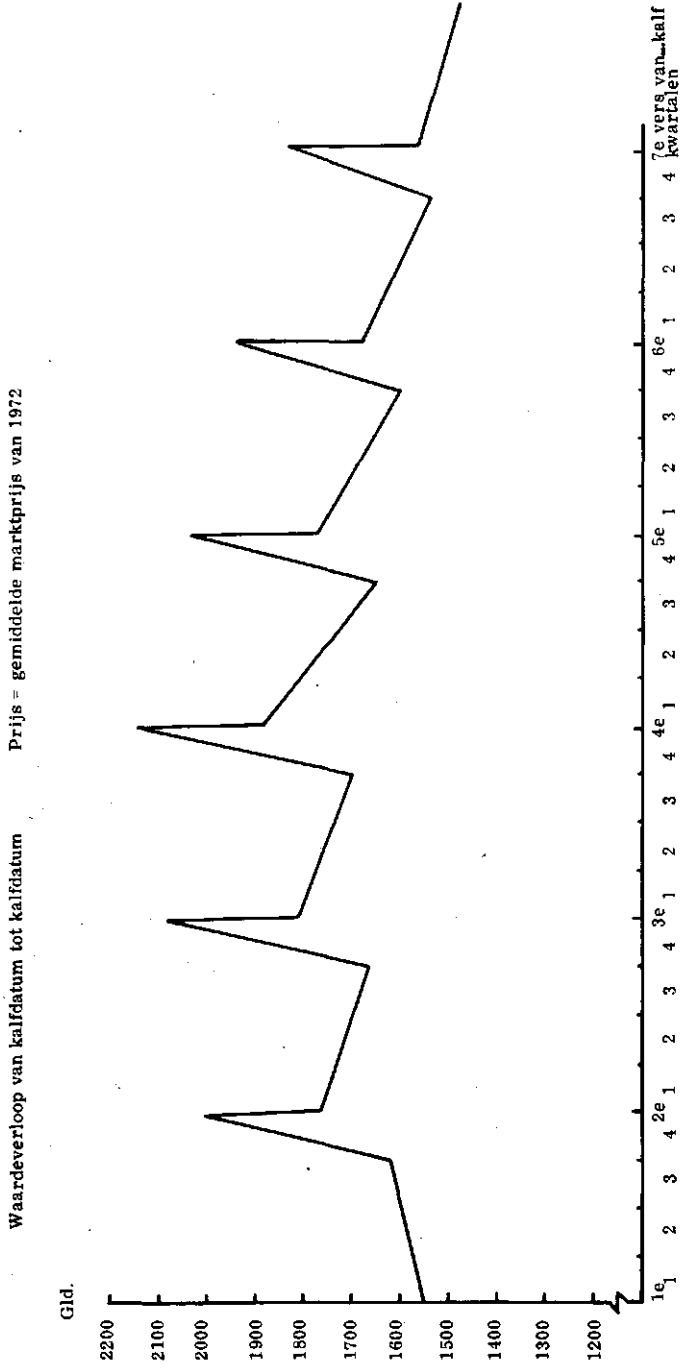
e. De standaardwaardecurve van melkvee

De verkoopwaarde van melkvee wisselt vrij sterk in de loop van de lactatie en ook met de leeftijd van de dieren. Voor een juiste beoordeling van de omzet en aanwas en daarmee van de rentabiliteit van het bedrijf verdient het aanbeveling hiermede rekening te houden. In de figuren 7 en 8 wordt een indruk gegeven van het verloop van de verkoopwaarde van melkvee.

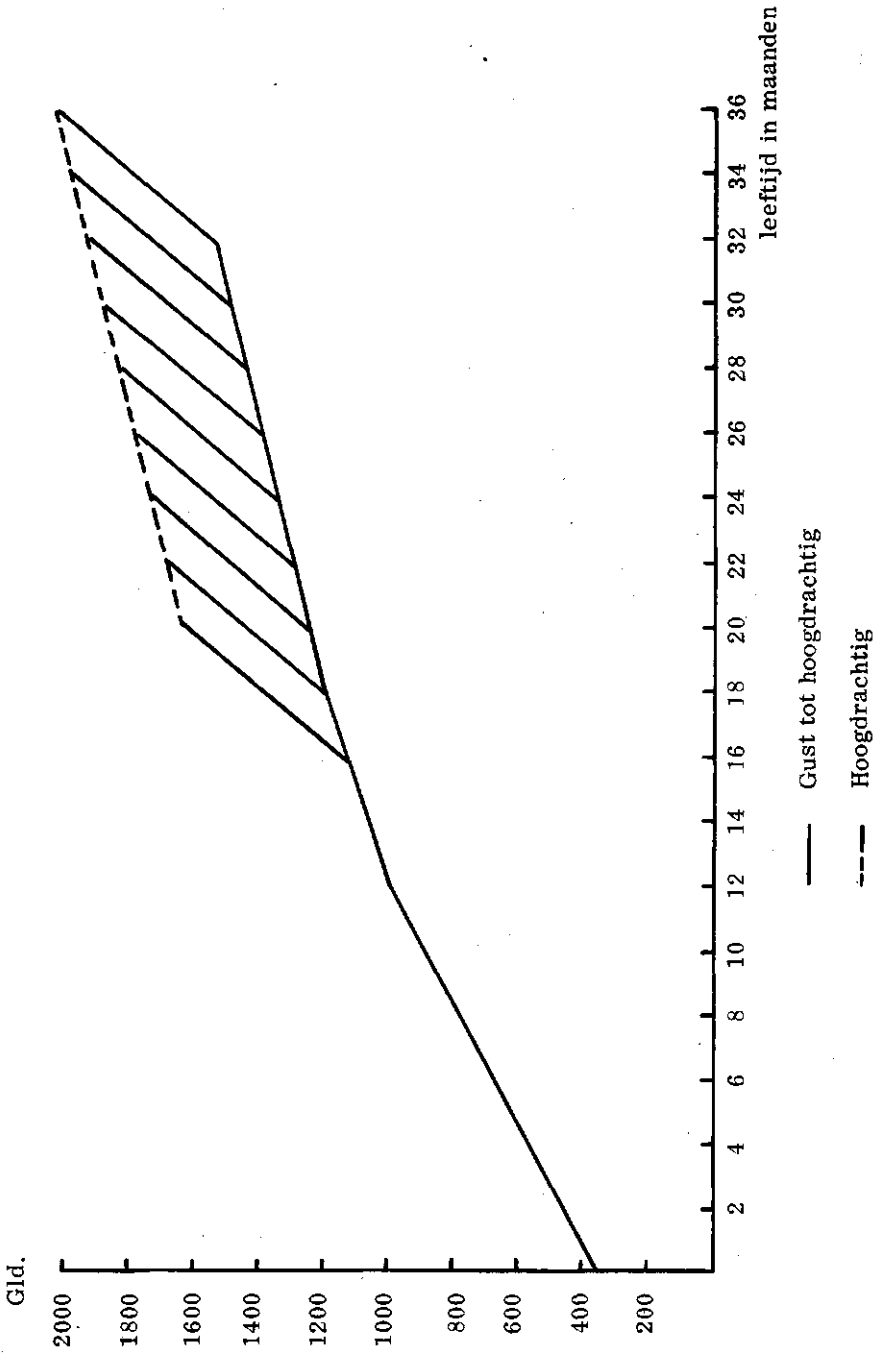
Het ligt in de bedoeling de standaardwaardecurve van het melkvee ook met behulp van enkele regressieformules geschikt te maken voor computerverwerking.

De ontwikkeling van de standaardwaardecurve bevindt zich echter nog in een beginfase.

Figuur 7.



Figuur 8. Waardeverloop van kalf tot hoogdrachtig van 1e kalf Prijs = gemiddelde marktprijs van 1972



3.2 Te verwachten resultaten 1972/73 1)

door J. Jonkers

Zoals wij de laatste jaren zien, is er een snelle ontwikkeling in de rundveehouderij. Het aantal bedrijven met ligboxen groeit, mede als gevolg daarvan worden de veestapels op de bedrijven steeds groter. Dit vereist kapitale investeringen, met daarnaast veel stuurmanskunst van de ondernemer.

Immers de investeringen vereisen veel vermogen en in de meeste gevallen zijn de eigen middelen ontoereikend. Er moet dus veel vreemd vermogen worden aangetrokken, wat in relatief korte perioden moet worden afgelost. De aangevane financiële verplichtingen zullen dikwijls zwaar drukken en veel tegenvallers kan men zich niet permitteren.

Planning en controle

Naast de technische hulpmiddelen kan de ondernemer veel genot hebben van een begroting annex boekhouding, die erop gericht is, zijn van te voren vastgesteld bedrijfsplan praktisch dagelijks te kunnen volgen. Bij de huidige fiscale en bedrijfseconomische boekhouding is dit niet mogelijk.

Deze verschijnen te laat. Door het LEI is in 1970-'71 een proef genomen met het samenstellen van een begroting, die per 3 maanden de geplande cijfers weergeven. Het systeem is verder zo ingericht, dat de melk en het krachtvoer dagelijks zijn te volgen. De maand volgend op de 3 maanden worden de werkelijke cijfers gezet naast de geplande. In het eerste jaar van de proef hebben hier 7 bedrijven aan deelgenomen. In 1971-'72 waren dit er 13 en in 1972-'73 16 bedrijven.

Inmiddels is wel gebleken, dat dit systeem goed werkt, de deelnemers hebben hier reeds veel plezier van gehad. Het systeem is thans dusdanig verbeterd, dat het zich leent voor computermatige verwerking. Voor 1973-'74 zal getracht worden meerdere bedrijven te laten profiteren. Een uitvoerige beschrijving van het systeem met zijn uitgebreide mogelijkheden zou in dit artikel te ver gaan.

1) Overdruk uit: "Fries Landbouwblad" en "Ons Friese Platteland" van 9 maart 1973 alsmede uit "Boer en Tuinder" van 15 maart 1973.

In dit artikel willen wij gebruik maken van de mogelijkheid die het systeem ons biedt, reeds voor het einde van het lopende boekjaar een benadering te geven van het te verwachten jaarresultaat. Op basis van de eerste 3 kwartalen, die thans beschikbaar zijn over 1972-'73 kan nu reeds een inzicht worden verkregen van de uitkomsten over het thans lopende boekjaar.

Verwachtingen van 1972-'73

In onderstaande tabel zijn enkele cijfers van ligboxenbedrijven over de periode 1 mei 1972-31 januari 1973 geplaatst naast die over dezelfde periode in 1971-'72. Het betreft dezelfde bedrijven.

	Periode 1-5-'71 tot 31-1-'72	Periode 1-5-'72 tot 31-1-'73
Melkproduktie per koe	3 723	3 723
Melkprijs/100 kg excl. nabet.	41,14	40,64
Vetgehalte	3,95	4,02
Melkveebezetting per bedrijf	71,9	82,3
Voerkosten per koe in gld.	404	394
Prijs/100 kg krachtvoer incl. droge pulp	33,96	32,83

Uit dit cijfermateriaal blijkt, dat de melkproduktie per koe precies gelijk is. De voorschotprijs ligt f 0,50 lager, terwijl het vetgehalte 0,06 pct. hoger ligt. De voerkosten liggen f 10,- per koe lager, maar dit is mede veroorzaakt door de lagere krachtvoerprijs op deze bedrijven.

Dit is vanzelfsprekend niet representatief voor alle weidebedrijven, omdat deze begrotingsbedrijven zich voor het overgrote deel middels voorkopen hebben veilig gesteld. Dat het bedrijven in opbouw zijn, blijkt wel uit de toename van bijna 10 koeien per bedrijf.

Vanzelfsprekend moet men voorzichtig zijn, met hier conclusies uit te trekken voor het gehele jaar. Er moeten nog 3 maanden bijkomen, maar met de nodige voorzichtigheid kan wel worden gezegd, dat de melkproduktie per koe ongeveer op hetzelfde niveau zal liggen. Wil men op dezelfde melkprijs terechtkomen, dan zal de nabetaaling plm f 0,50 per 100 kg hoger moeten zijn.

Enkele planningsgegevens

De planning was gebaseerd op plm. 100 kg melk per koe meer, in verband met het ouder worden der veestapels. De afwijking van de planning tot 31 januari 1973 was gemiddeld 0,3 kg per koe per dag minder. De oorzaak van een gelijke of ongeveer gelijke melkproduktie moet toch wel

gezocht worden in het slechtere eigen gewonnen voer.

Wat het uiteindelijke resultaat zal worden, is sterk afhankelijk van het feit in hoeverre men ook voor de laatste 3 maanden voorzien is van voor-
kopen krachtvoer. Tot 31 januari 1973 was de hoeveelheid krachtvoer ge-
lijk aan de planning, maar in de laatste 3 maanden kan het i.v.m. het
slechtere ruwvoer, wel eens hoger worden. De bedrijfseconomische winst
lag tot 31 januari 1973 f 1800,- per bedrijf lager, dan was gepland.

Verwachting voor andere veehouderijbedrijven

Als wij ons toch wagen aan een voorspelling voor 1972-'73 voor alle
weidebedrijven, dan kan het bijna niet anders of de resultaten zullen
slechter zijn dan 1971-'72. Oorzaken:

1. Duurder krachtvoer.
2. Slechtere kwaliteit ruwvoer en daardoor waarschijnlijk iets meer
krachtvoer.
3. Hogere arbeidslonen, die in tegenstelling tot deze 16 bedrijven, niet
gecompenseerd zullen worden door plm. 10 koeien meer te houden.

3.3 Snellere beoordeling van de melkproduktie per dag 1)

door F.D. Ettema

Sinds de Centrale Melkcontrole Dienst (CMD) enkele jaren geleden is begonnen met het berekenen van de melkproduktie per standaardkoe voor alle bedrijven die aan de controle deelnemen, is dit begrip bij de boeren gaan leven. Naast waardering voor de invoering van dit kengetal wordt als belangrijkste kritiek gehoord, dat het te lang duurt voordat dit cijfer aan de boeren bekend gemaakt wordt. Wanneer door droogzetten van oudmelkse dieren enerzijds en het opnieuw in produktie komen van verse koeien anderzijds, het moeilijker wordt de totale melkproduktie per dag te beoordelen, wordt men te laat geïnformeerd om bij daling van de produktie per standaardkoe eventueel tijdig te kunnen ingrijpen.

Berekening vooraf van het standaardniveau

Voor enkele melkveestudiebedrijven waar bovenstaand bezwaar werd gevoeld, werd daarom gezocht naar een methode waarbij sneller een oordeel over het niveau van de melkproduktie zou kunnen worden verkregen. Met dit doel werd daarom voor de komende drie maanden uitgekend hoe hoog de melkproduktie per dag zou moeten zijn om een bepaalde produktie per standaardkoe te halen (bv. 30 kg). Deze berekening werd opgezet met een interval van 10 dagen. Als peildata werden genomen de 1e, de 11e en de 21e van elke maand. De berekende dagproduktie werd op millimeterpapier uitgezet en aan de boer toegezonden. Bij het ophalen van de tankmelk is de produktie om de twee of drie dagen bekend en de boer kan de werkelijke dagproduktie op de hem toegezonden grafiek invullen. Hij is dan direct geïnformeerd over de vraag of de dagproduktie een hogere of een lagere produktie per standaardkoe vertegenwoordigt. Om het peil beter te kunnen vaststellen worden op de grafiek de dagproduktielijnen voor drie niveaus van de produktie per standaardkoe aangegeven. De niveaus die men aan wil geven kan men afhankelijk stellen van het produktiepeil van het betrokken bedrijf (bv. 27, 30 en 33 kg).

Nu is het bekend dat de produktie per standaardkoe een golvende beweging maakt met een hoogtepunt in mei/juni en een dieptepunt in november/december. Het is dus waarschijnlijk niet zinvol om te streven naar een volkomen vlakke curve van de produktie per standaardkoe.

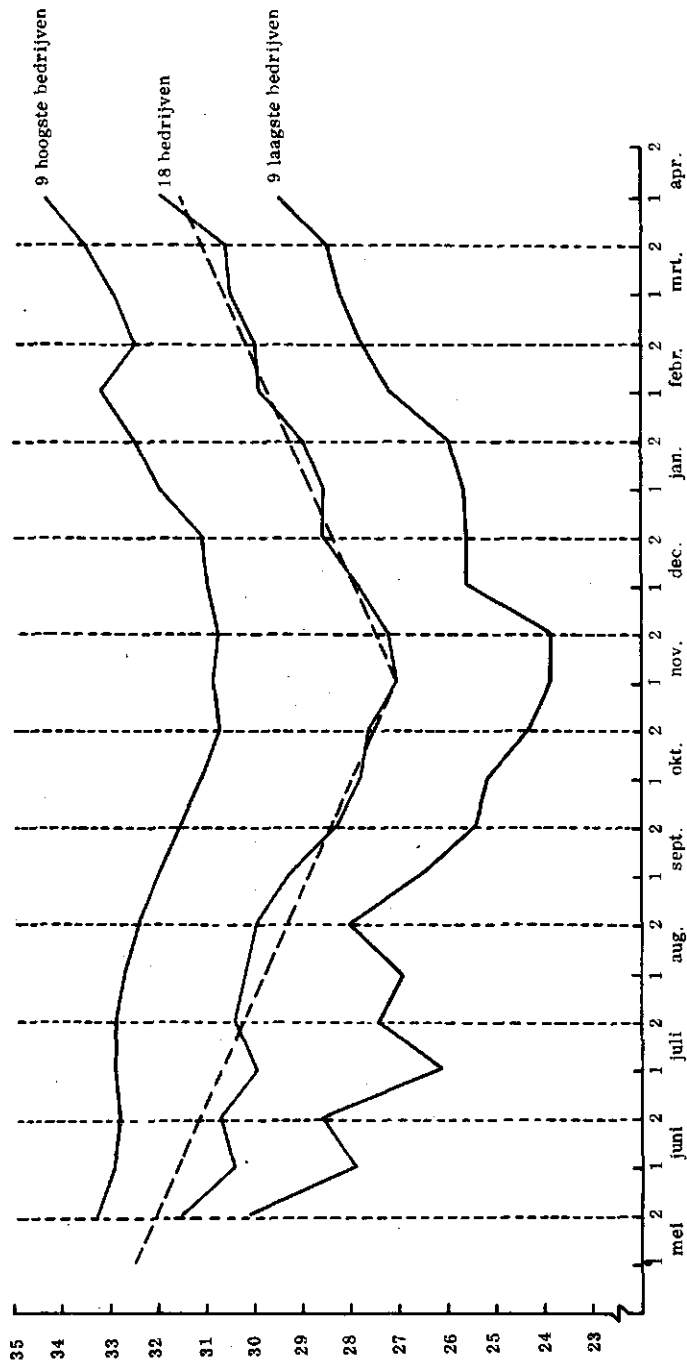
1) Overdruk uit: "Bedrijfsontwikkeling", jaargang 4 (1973) 3 (maart).

Grafiek 1.

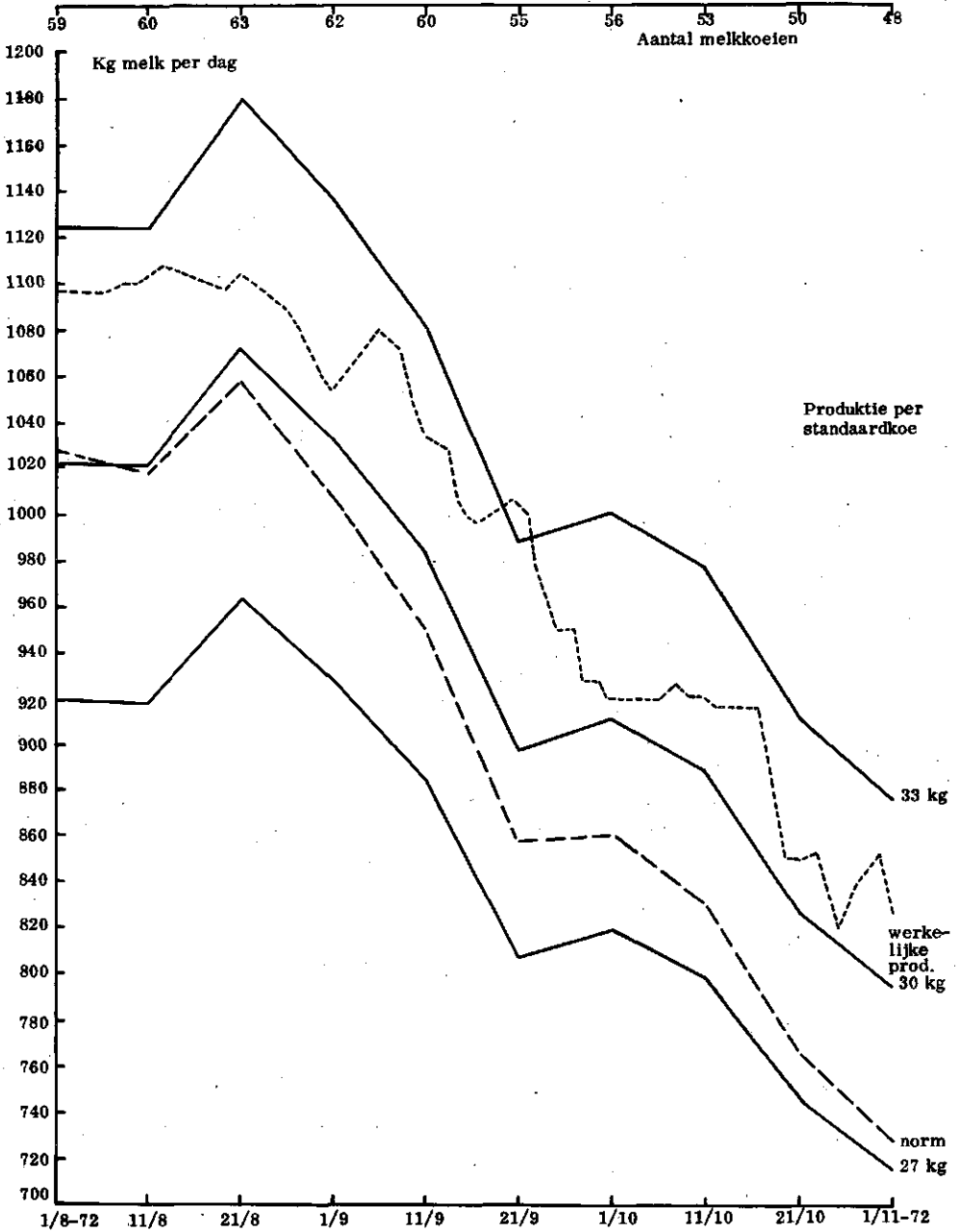
Gemiddelde produktie per standaardkoe van 18 Brahanise studiebedrijven gedurende boekjaar 1971-1972
(Voortschrijdend gemiddelde van 3 waarnemingen)

32,5 (9 hoogste bedrijven)
29,8 (alle bedrijven)
27,2 (9 laagste bedrijven)

Produktie
p. standaardkoe
in kg



Grafiek 2. Verloop van de melkproductie per dag en per standaardkoe op een melkveestudiebedrijf



Tabel 1. Berekening van de toekomstige melkproduktie met behulp van de tabellen van Doeksen en Heijboer

Koe no.	Leeftijd	Afkalfdata	Peildata											
			1/9	11/9	21/9	1/10	11/10	21/10	1/11	11/11	21/11	1/12		
1	8	1/ 6-'72	82,2	79,7	77,5	75,5	73,7	72,0	70,4	68,7	67,0	65,1		
2	7	1/ 4-'72	69,5	67,8	66,2	64,4	62,5	60,6	58,6	56,6	54,6	52,5		
3	5	1/ 8-'72	91,7	88,9	85,9	83,1	80,4	77,7	75,3	73,5	71,1	69,4		
4	4	5/10-'72	-	-	-	-	85,5	85,5	83,0	80,5	77,9	75,1		
5	2 en 3	26/11-'71												
		15/11-'72	29,9	28,0	-	-	-	-	-	-	73,9	73,9		
Totaal standaardwaarde			273,3	264,4	229,6	223,0	302,1	295,8	287,3	279,3	344,5	336,0		
Dagproduktie bij 30 kg/st. koe			82	79	69	67	91	98	86	84	103	101		

Op 18 Brabantse studiebedrijven bleek in 1971/'72 de produktie per standaardkoe te verlopen als in grafiek I (zie blz. 136) aangegeven. Het voortschrijdend gemiddelde over drie waarnemingen is iets gestyleerd (stippellijn) en als norm gesteld voor de produktie per standaardkoe op de betrokken bedrijven. In de grafiek die aan de boer wordt verstrekt wordt daarom ook de lijn weergegeven die aangeeft bij welke dagproduktie de produktie per standaardkoe overeenkomt met het gemiddelde van een groep studiebedrijven uit het voorafgaande jaar. (De stippellijn in grafiek II zie blz. 137.)

De uitvoering van de berekening

Het voor een bedrijf met een interval van 10 dagen berekenen van de dagproduktie voor de komende drie maanden bij een bepaalde produktie per standaardkoe is echter nogal een omvangrijk karwei. Althans bij een grote veestapel.

Per melkkoe moet per peildatum de standaardwaarde in de tabellen worden opgezocht en overgenomen. Daarna moeten per peildatum de standaardwaarden van alle dieren worden getotaliseerd. (Zie tabel 1 op blz. 138.)

Bij nadere beschouwing van de opeenvolgende standaardwaarden van een lactatieperiode blijkt dat deze bij benadering een meetkundige reeks vormen. De reden van deze reeks is 0,97 per 10 dagen. Voor jonge dieren is de reden iets hoger.

Om de omvang van het rekenwerk te verminderen zou men dus kunnen volstaan met voor alle dieren de standaardwaarde op de eerste peildatum op te zoeken en deze te totaliseren. Voor elke volgende peildatum kan men dan de standaardwaarde van de voorafgaande peildatum vermenigvuldigen met 0,97. Aan het eind van de lactatieperiode gaan de standaardwaarden echter afwijken van de meetkundige reeks. Bij de correcties die men dan bij de volgende peildata moet maken voor de drooggezette dieren zou dan bijna steeds een restant van de standaardwaarde van het drooggezette dier in het totaal achterblijven. Accumulatie van deze verschillen zouden na enige tijd tot vrij grote afwijkingen kunnen leiden. Daarom is voor alle leeftijdsgroepen die op de verkorte tabel van de CMD voorkomen een reeks nieuwe standaardwaarden berekend die zo goed mogelijk aansluiten bij die uit de oorspronkelijke tabel van Doeksen en Heijboer, maar vanaf de 40ste dag na afkalven een zuivere meetkundige reeks vormen. De eerste 30 dagen is de standaardwaarde per leeftijdsgroep als constant beschouwd.

Deze berekende standaardwaarden zijn vervolgens op een schijf opgenomen die in 36 segmenten is verdeeld. Per leeftijdsgroep zijn dus 36 standaardwaarden opgenomen. Op een tweede, kleinere schijf, eveneens verdeeld in 36 segmenten, zijn de dekaden van het jaar opgenomen. (Het jaar is dus teruggebracht tot 360 dagen.) Beide schijven zijn draaibaar om een as waarop bovendien nog een wijzer is aangebracht waarop de leeftijden bij afkalven zijn opgenomen. (Zie bijlagen 1 en 2 op blz. 142 en 143.)

Tabel 2. Berekening van de toekomstige melkproductie met behulp van een meetkundige reeks.

Koe no.	Leeftijd	Afkalkdata	Peildata															
			1/9	11/9	21/9	1/10	11/10	21/10	1/11	11/11	21/11	1/12						
1	8	1/ 6-'72	83,7															
2	7	1/ 4-'72	68,7															
3	5	1/ 8-'72	92,0(4)	89,0(3)														
4	4	5/10-'72	-	-	-	-	84,0(4)	84,0(4)	84,0(4)	80,5(3)								
5	2 en 3	26/11-'71	28,0	27,2(2)														
		15/11-'72																
Tellingen:																		
1) Standaardw. op 1e peildatum			180,4															
2) Standaardw. drooggezette dieren			27,2															
3) Standaardw. in reeks op te nemen			89,0							80,5								
4) Standaardw. nog niet in reeks op te nemen			92,0				84,0	84,0	84,0	84,0	73,0							
Aanvullende berekening:																		
1. Standaardw. op 1e peildatum			180,4															
2. Standaardw. volgende peildatum (0,97 x regel 6 vorige peildatum)			175,0	229,7	222,8	216,1	209,6	203,3	197,2	269,4	261,3							
3. Af: standaardw. drooggezette dieren			27,2															
4. Standaardw. zonder drooggezette dieren			180,4	147,8	229,7	222,8	216,1	209,6	203,3	197,2	269,4	261,3						
5. Standaardw. van in reeks op te nemen dieren				89,0						80,5								
6. Standaardw.-basis voor volgende peildatum (regel 2)			180,4	236,8	229,7	222,8	216,1	209,6	203,3	277,7	269,4	261,3						
7. Standaardw. van nog niet in reeks opgenomen verse koeien			92,0			84,0	84,0	84,0		73,0	73,0							
8. Totale standaardwaarde veestapel op peildatum (regel 1 resp. 2 + 5 + 7)			272,4	264,0	229,7	222,8	300,1	293,6	287,3	277,7	342,4	334,3						
Dagproductie bij 30 kg/st. koe			82	79	69	67	90	88	86	83	103	100						

Met behulp van deze schijf kan men in betrekkelijk korte tijd de standaardwaarde van alle dieren op de eerste peildatum, en de standaardwaarde op de laatste peildatum voor droogzetten opzoeken.

De standaardwaarden van de eerste peildatum worden nu getotaliseerd. De standaardwaarde van de gehele veestapel op de tweede peildatum wordt gevonden door de totaal standaardwaarde van de eerste peildatum te verminderen met de standaardwaarde van de drooggezette dieren en het restant vervolgens te vermenigvuldigen met 0,97 waarna nog de standaardwaarde van de pas afgekalfde koeien moet worden bijgeteld. Voor dieren die pas hebben afgekalfd worden de standaardwaarden voor de eerste drie peildata nog niet in de reeks opgenomen maar achteraf bijgeteld. Op overeenkomstige wijze wordt de standaardwaarde van de derde peildatum van die van de tweede peildatum afgeleid. (Zie tabel 2 op blz. 140.)

Ter verduidelijking volgt hierna nog een berekening van de toekomstige dagproductie voor een (gefingerd) bedrijf met 5 melkkoeien, zowel met behulp van de tabellen van Doeksen en Heijboer (tabel 1), als met behulp van de hiervoor omschreven schijf (tabel 2). Uiteraard levert het gebruik van de schijf in dit geval geen tijdwinst op omdat in tabel 1 slechts 4 of 5 standaardwaarden per peildatum zijn te totaliseren. Verder vraagt de aanvullende berekening in tabel 2 - regel 1 t/m 8 - praktisch evenveel tijd als bij een veestapel die 10 à 20 keer zo groot is.

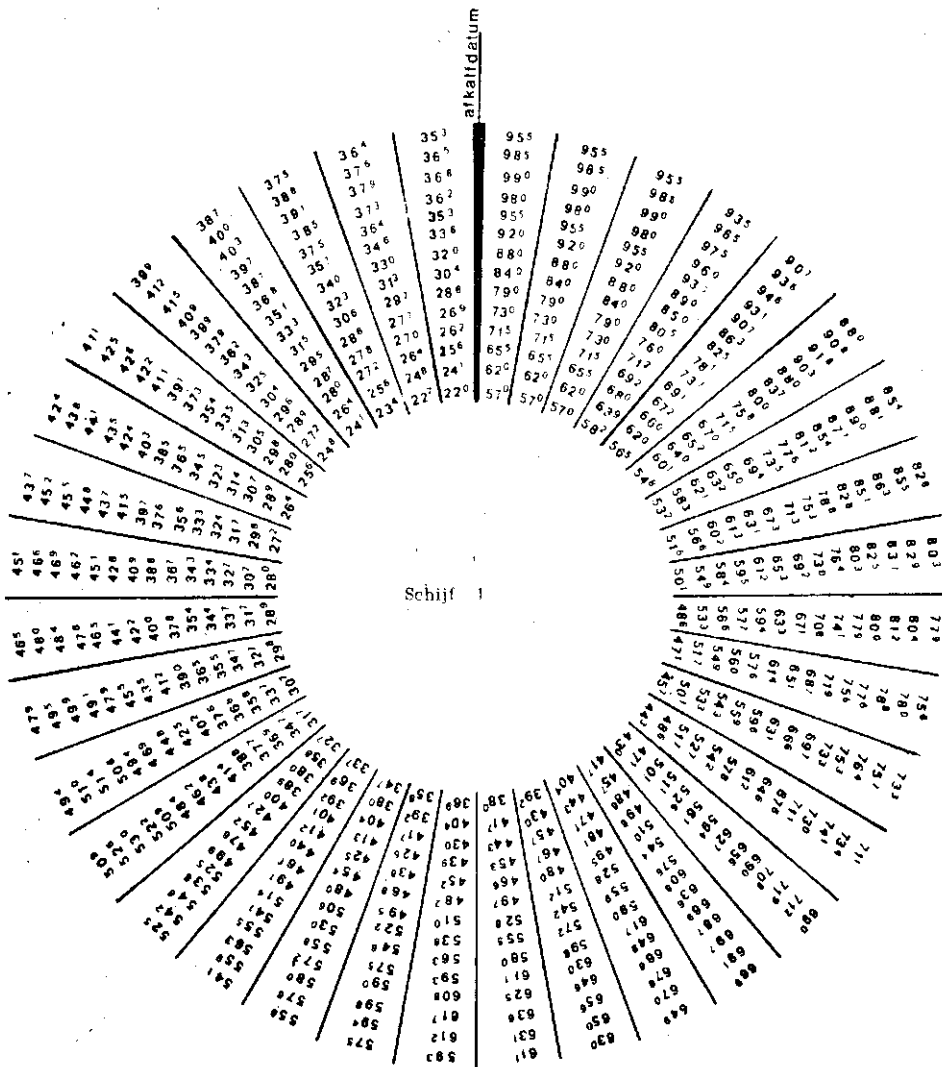
Een voorbeeld van de praktische toepassing

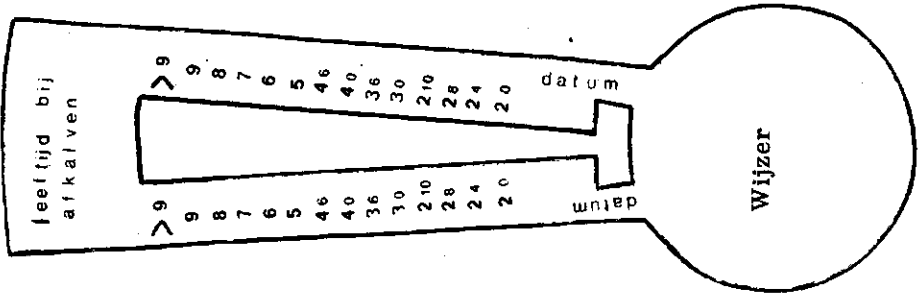
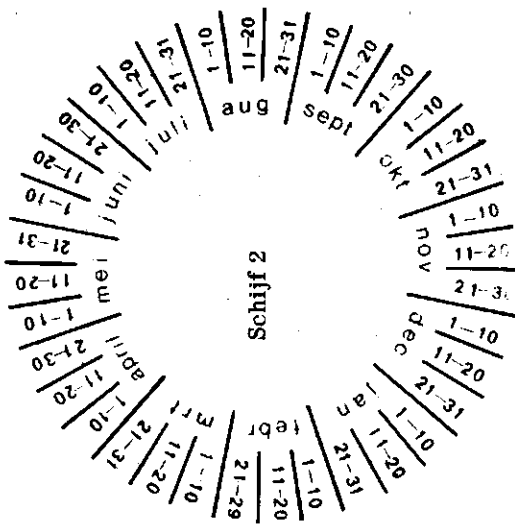
Ten slotte nog een enkele opmerking bij grafiek II, die betrekking heeft op een melkveestudiebedrijf dat in deze periode 67 melkkoeien had. Behalve de reeds eerder genoemde curven is hierin ook opgenomen de door de boer bijgehouden melkproductie per dag.

De verwachte stijging van de melkproductie tussen 21 september en 1 oktober werd veroorzaakt door een koe die op 26 september zou moeten afkalven maar dit reeds op 16 september deed. In de curve van de werkelijke productie is dit duidelijk te zien.

Na 1 oktober werd een daling verwacht van de melkproductie, terwijl de werkelijke productie ongeveer twee weken constant blijft. Deze stijging van de productie per standaardkoe volgde op het vanaf 1 oktober bijvoeren van spruitkoolstokken. Na 16 oktober volgt een forse daling van de melkproductie. Op die datum werd de silo gevuld met rundveebrok die door de koeien slecht gegeten werd (petroleumstank).

De betreffende veehouder is van mening dat hij met behulp van deze methode in staat is de melkproductie kritischer in het oog te houden dan voordien mogelijk was.





3.4 Bereken standaardkoe aan de hand van voortschrijdend totaal 1)

door F.D. Ettema

Vooraf voor een goede selectie is het belangrijk van iedere melkkoe op het bedrijf de produktie per standaardkoe te weten. Dit is een veel waardevoller gegeven dan de gemiddelde standaardkoeproduktie van de gehele veestapel. Daarom zijn er tabellen samengesteld voor het berekenen van de standaardkoe per koe. Voor deze berekening gaat men uit van het voortschrijdend totaal per melkkoe gedurende de lopende lactatieperiode, zoals de CMD dat al enkele jaren gelijktijdig met de uitslag van een proefmelking, op het uitslagformulier vermeldt.

In de praktijk blijkt nu dat veel veehouders wat moeite hebben met de beoordeling van dit gegeven. Om hieraan tegemoet te komen werden bijgaande twee hulptabellen samengesteld met behulp waarvan op eenvoudige wijze uit het voortschrijdend totaal aantal kg melk de gemiddelde produktie per standaardkoe gedurende de lopende lactatieperiode kan worden afgeleid. Een kengetal dat intussen voldoende is ingeburgerd en onze veehouders vertrouwd in de oren klinkt.

De werkwijze is als volgt:

Men stelt van de te beoordelen koeien de leeftijd bij afkalven vast en zoekt in tabel A onder de betrokken leeftijd de lengte van de lopende lactatieperiode op. Vanaf dit punt gaat men in een rechte lijn naar tabel B, waar de melkproduktie wordt opgezocht die het meest overeenkomt met het voortschrijdend totaal zoals dat op het uitslagformulier van de CMD voor de betrokken koe is opgegeven. In de kop van de betrokken kolom vindt men dan een getal dat de gemiddelde produktie per standaardkoe gedurende de lopende lactatieperiode aangeeft.

Een voorbeeld moge een en ander verduidelijken. Op het hierbij gegeven uitslagformulier blijkt dat Sally in 46 dagen 1 030 kg melk heeft geproduceerd. Op het moment van afkalven was zij 3 jaar en 4 maanden oud. Omdat in tabel A de leeftijd van 3 jaar en 4 maanden niet voorkomt nemen we de leeftijd van 3 jaar en 6 maanden. In de kop van tabel A is dit aangegeven met 3,6. We zoeken nu in deze kolom de lengte van de lopende lactatieperiode t.w. 46 dagen op en gaan vandaar in een rechte lijn naar tabel B waar we in de zesde kolom het getal 1 050 zien staan dat het dichtst ligt bij de gegeven 1 030 kg.

In de kop van deze kolom staat het getal 30 en dat betekent dat de produktie van Sally in de lopende lactatieperiode gemiddeld 30 kg per standaardkoe is geweest. Op dezelfde wijze vinden we voor Henny die op 3-jarige leeftijd in 120 dagen 3 270 kg melk heeft gegeven, een gemiddelde produktie per standaardkoe die iets hoger is dan 40 kg.

José echter, die 4 jaar was toen ze afkalfde en daarna in 235 dagen 2 900 kg melk produceerde, blijkt minder dan 20 kg per standaardkoe te hebben gegeven.

1) Overdruk uit: "De Boerderij", Vaksupplement Veehouderij - 57 (1973) No. 23 (5-10 mrt)

nummers voor het beoordeelen van het voortschrijdend totaal van de melkproductie in de loop van de lactatieperiode
 Tabel A. Lengte der lopende lactatieperiodes in dagen en een leeftijd
 bij afnemen van:

Tabel B. Voortschrijdend totaal bij een produktie per standaardhoe van:

	2.0	2.4	2.8	3.6	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	
JOSE										4200	4620	5040	5460	5880	6300	6720	7140	7560	7980	8400	
							290	290	290	4100	4510	4920	5330	5740	6150	6560	6970	7380	7790	8200	
								290	290	4000	4400	4800	5200	5600	6000	6400	6800	7200	7600	8000	
								290	290	3900	4290	4680	5070	5460	5850	6240	6630	7020	7410	7800	
								290	290	3600	4180	4760	5340	5920	6500	7080	7660	8240	8820	9400	
								290	290	3700	4370	5040	5710	6380	7050	7720	8390	9060	9730	10400	
								290	290	3600	4360	5120	5880	6640	7400	8160	8920	9680	10440	11200	
								290	290	3500	4350	5200	6050	6900	7750	8600	9450	10300	11150	12000	
								290	290	3600	4560	5520	6480	7440	8400	9360	10320	11280	12240	13200	
								290	290	3700	4760	5820	6880	7940	9000	10060	11120	12180	13240	14300	
								290	290	3800	4960	6120	7280	8440	9600	10760	11920	13080	14240	15400	
								290	290	3900	5160	6420	7680	8940	10200	11460	12720	13980	15240	16500	
								290	290	4000	5400	6800	8200	9600	11000	12400	13800	15200	16600	18000	
								290	290	4100	5610	7120	8630	10140	11650	13160	14670	16180	17690	19200	
								290	290	4200	5820	7440	9060	10680	12300	13920	15540	17160	18780	20400	
								290	290	4300	6030	7760	9490	11220	12950	14680	16410	18140	19870	21600	
								290	290	4400	6240	8080	9910	11840	13770	15700	17630	19560	21490	23420	
	HENNY										2900	3190	3480	3770	4060	4350	4640	4930	5220	5510	5800
											2800	3080	3360	3640	3920	4200	4480	4760	5040	5320	5600
											2700	3140	3580	4020	4460	4900	5340	5780	6220	6660	7100
										2600	3260	3820	4380	4940	5500	6060	6620	7180	7740	8300	
										2500	3370	4040	4710	5380	6050	6720	7390	8060	8730	9400	
										2400	3580	4350	5120	5890	6660	7430	8200	8970	9740	10510	
										2300	3890	4760	5630	6500	7370	8240	9110	9980	10850	11720	
										2200	4200	5170	6140	7110	8080	9050	10020	10990	11960	12930	
										2100	4610	5680	6750	7820	8890	9960	11030	12100	13170	14240	
										2000	5020	6190	7360	8530	9700	10870	12040	13210	14380	15550	
										1900	5430	6700	7970	9240	10510	11780	13050	14320	15590	16860	
										1800	5840	7210	8580	9950	11320	12690	14060	15430	16800	18170	
										1700	6250	7720	9190	10660	12130	13600	15070	16540	18010	19480	
										1600	6660	8230	9800	11370	12940	14510	16080	17650	19220	20790	
										1500	7070	8740	10410	12080	13750	15420	17090	18760	20430	22100	
										1400	7480	9250	11020	12790	14560	16330	18100	19870	21640	23410	
										1300	7890	9760	11630	13500	15370	17240	19110	20980	22850	24720	
										1200	8300	10270	12240	14210	16180	18150	20120	22090	24060	26030	
										1100	8710	10780	12850	14920	16990	19060	21130	23200	25270	27340	
										1000	9120	11290	13460	15630	17800	19970	22140	24310	26480	28650	
									900	9530	11800	14070	16340	18610	20880	23150	25420	27690	29960		
									800	9940	12310	14580	16850	19120	21390	23660	25930	28200	30470		
									700	10350	12720	15090	17460	19830	22200	24570	26940	29310	31680		
									600	10760	13130	15500	17870	20240	22610	24980	27350	29720	32090		
									500	11170	13540	15910	18280	20650	23020	25390	27760	30130	32500		
									400	11580	13950	16320	18690	21060	23430	25800	28170	30540	32910		
									300	11990	14360	16730	19100	21470	23840	26210	28580	30950	33320		
									200	12400	14770	17140	19510	21880	24250	26620	28990	31360	33730		
									100	12810	15180	17550	19920	22290	24660	27030	29400	31770	34140		
									0	13220	15590	17960	20330	22700	25070	27440	29810	32180	34550		
									0	13630	16000	18370	20740	23110	25480	27850	30220	32590	34960		
									0	14040	16410	18780	21150	23520	25890	28260	30630	33000	35370		
									0	14450	16820	19190	21560	23930	26300	28670	31040	33410	35780		
									0	14860	17230	19600	21930	24300	26670	29040	31410	33780	36150		
									0	15270	17640	19970	22300	24670	27040	29410	31780	34150	36520		
									0	15680	18050	20380	22670	25040	27410	29780	32150	34520	36890		
									0	16090	18460	20790	23060	25430	27800	30170	32540	34960	37260		
									0	16500	18870	21200	23470	25840	28210	30540	32910	35330	37630		
									0	16910	19280	21610	23880	26250	28620	30960	33300	35700	38000		
									0	17320	19690	22020	24290	26660	29030	31370	33670	36070	38370		
									0	17730	20100	22430	24700	27070	29440	31740	34040	36440	38740		
									0	18140	20510	22840	25110	27480	29850	32110	34310	36610	39110		
									0	18550	20920	23250	25520	27890	30220	32420	34620	36920	39280		
									0	18960	21330	23660	25930	28300	30530	32730	34930	37230	39550		
									0	19370	21740	24070	26340	28710	30940	33140	35340	37640	39880		
									0	19780	22150	24480	26750	29120	31350	33550	35750	38050	40210		
									0	20190	22560	24890	27160	29530	31760	33960	36160	38460	40480		
									0	20600	22970	25300	27490	29860	32090	34290	36490	38790	40810		
									0	21010	23380	25710	27900	30270	32470	34670	36870	39170	41140		
									0	21420	23790	26120	28310	30680	32880	35080	37280	39580	41470		
									0	21830	24200	26530	28720	31050	33250	35450	37650	39850	41800		
									0	22240	24610	26940	29130	31420	33620	35820	38020	40220	42130		
									0	22650	25020	27350	29540	31790	33920	36120	38320	40530	42460		
									0	23060	25430	27760	29950	32160	3						

HOOFDSTUK IV

BEDRIJFSRESULTATEN

4.1 Uitkomsten van moderne eenmansbedrijven met melkvee 1)

door K. Klaassens

Het Landbouw-Economisch Instituut (LEI) volgt reeds een aantal jaren de gang van zaken op moderne melkveehouderijbedrijven. Het zijn bedrijven die door uitbreiding en modernisering van de bedrijfsgebouwen, alsmede door aanpassingen in de overige bedrijfsuitrusting de produktieomvang per man belangrijk hebben vergroot. Van de resultaten van deze zogenaamde studiebedrijven is onlangs een publikatie verschenen. In deze publikatie is een groot aantal bedrijfseconomische gegevens opgenomen van de verschillende groepen studiebedrijven (een-, twee- en driemansbedrijven). Het beschrijvende gedeelte handelt geheel over de bedrijfsuitkomsten van de eenmansbedrijven. Onder eenmansbedrijven worden die bedrijven verstaan waar alleen de boer voortdurend op het bedrijf aanwezig is, maar waar wel af en toe hulp wordt ontvangen van gezinsleden, losse werkrachten of loonwerkers.

De gegevens van de groep eenmansstudiebedrijven zijn vergeleken met die van een groep weidebedrijven uit het landelijk boekhoudnet van het LEI. De groep van LEI-bedrijven is zodanig gekozen, dat deze op punten als bedrijfsoppervlakte, grondsoort, veeslag, regionale ligging en dergelijke niet of slechts in geringe mate afwijkt van de groep studiebedrijven. De verschillen tussen de gegevens van beide groepen van bedrijven houden dus geen verband met dergelijke factoren, maar geheel met de verschillen in produktieniveau en de wijze van aanwending van de diverse produktiemiddelen.

Uitkomsten eenmansstudiebedrijven sedert 1963/64

Reeds vanaf 1963/64 heeft het LEI studiebedrijven in administratie. In tabel 1 zijn van de groep eenmansstudiebedrijven enkele cijfers vermeld over de boekjaren 1963/64 t/m 1971/72. De ontwikkelingslijnen die deze cijfers laten zien, geven tot op zekere hoogte een indruk van de technische en economische mogelijkheden op modern gevoerde eenmansbedrijven in de loop der jaren. In de jaren voor 1969 bestond de studiegroep nog overwegend uit bedrijven met een grupstal. Toch waren dat voor de omstandigheden in die tijd reeds bedrijven die door modernisering van de bedrijfsgebouwen vergroting van de produktieomvang nastreefden. Bij ongeveer een zelfde bedrijfsoppervlakte werden op deze bedrijven toen ca. 10 melkkoeien per bedrijf méér gehouden dan op een vergelijkbare groep van LEI-bedrijven. Ten aanzien van het aantal koeien

1) Overdruk uit: "Bedrijfsontwikkeling", jaargang 5(1974) 1 (januari).

per man was het verschil nog groter, namelijk ca. 13 koeien per man.

Uit tabel 1 blijkt dat vanaf 1963 tot omstreeks 1969 het aantal koeien per man nauwelijks is toegenomen, hetgeen wijst op de beperkte technische mogelijkheden tot verdere vergroting in die jaren. Pas toen binnen de groep studiebedrijven de bedrijven met een ligboxenstal de overhand kregen, tekende zich een verdere toename van de produktieomvang per man af. Vanwege de arbeidsbesparing die een modern ingerichte ligboxenstal met doorloopmelkstal biedt ging het een en ander niet gepaard met langere werktijden van de ondernemer. Blijkens de tabel is het aantal gewerkte uren per koe vooral de laatste jaren sterk afgenomen. Vergroting van het aantal koeien per man behoeft evenmin te leiden tot een lager produktieniveau per dier. Integendeel, op de eenmansstudiebedrijven is de melkproduktie per koe in de loop der jaren voortdurend gestegen, en wel van ruim 4 000 kg per koe in 1963/64 naar 5 230 kg per koe in 1971/72.

Het geheel van maatregelen met betrekking tot produktiviteitsverbetering en bedrijfsaanpassingen heeft in de jaren vóór 1969 geleid tot een kostprijs van de melk die jaarlijks schommelde rond de 30 cent per kilo melk. In 1969 steeg deze met ca. 4 cent, vooral als gevolg van sterk gestegen lonen en hogere gebouwenkosten. Niettegenstaande lag over de gehele periode de kostprijs aanmerkelijk beneden de voor de melk verkregen opbrengstprijs. Dit heeft een gunstige invloed gehad op het arbeidsinkomen van de ondernemer. Dit inkomen steeg van gemiddeld ruim f 11 000,- in 1963/64 naar maar liefst f 44 200,- in 1971/72.

Resultaten studiebedrijven in vergelijking met die van een groep LEI-bedrijven

In hoeverre gewijzigde bedrijfsopzet heeft geleid tot betere bedrijfsuitkomsten is in tabel 2 aangegeven door de gegevens van de eenmansstudiebedrijven te vergelijken met die van een vergelijkbare groep LEI-bedrijven.

In tabel 2 komen wel zeer duidelijk naar voren het groter aantal melkkoelen en de hogere melkproduktie per koe op de studiebedrijven. Tegenover een hogere melkproduktie met derhalve een hoger bedrag aan melkgeld staat echter een lager bedrag voor omzet en aanwas (relatief minder jongvee en meer veeaankopen). Het resultaat van meer melkgeld en minder omzet en aanwas is een vrijwel gelijke totale geldopbrengst per koe tussen beide groepen van bedrijven. Aangezien de bijkomende voerkosten per koe nauwelijks enige verschillen van betekenis vertonen, beweegt ook het saldo opbrengst minus voerkosten per koe zich op hetzelfde niveau. Omdat de studiebedrijven meer koeien per hectare houden is omgerekend per hectare, het resultaat aanmerkelijk beter.

Moderne bedrijfsgebouwen en meer koeien per hectare gaan samen met hogere kosten voor gebouwen, bemesting en dergelijke. Deze hogere kosten overtreffen gezamenlijk niet de hogere opbrengsten. Ook niet wanneer vanuit eigenaarsstandpunt volledig rekening wordt gehouden met de kosten van de extra investeringen in de bedrijfsgebouwen.

Tabel 1. Enkele technische en economische gegevens van de eenmansstudiebedrijven sedert 1963/64 1)

	1963/ '64	1964/ '65	1965/ '66	1966/ '67	1967/ '68	1968/ '69	1969/ '70	1970/ '71	1971/ '72
Aantal bedrijven	6	9	10	9	10	8	19	25	31
Oppervlakte cultuurgrond (ha)	19,5	20,6	21,2	21,8	21,3	22,4	22,3	24,1	27,3
Melkkoeien per bedrijf	32,6	31,8	31,2	32,9	34,2	38,2	39,3	42,0	49,4
Volwaardige arbeidskrachten	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Melkkoeien per ha	1,60	1,64	1,57	1,56	1,67	1,73	1,81	1,78	1,83
Stikstof (N) per ha	159	223	223	220	253	257	323	328	303
Melkkoeien per v.a.k.	27,7	28,3	27,6	27,3	29,0	30,7	32,9	35,0	41,2
Gewerkte uren per koe	129	122	128	117	110	93	91	87	75
Melkproduktie per koe (kg)	4 090	4 040	4 250	4 310	4 420	4 490	4 690	4 950	5 230
Melkprijs in ct./kg melk	31,3	33,4	35,2	37,9	37,3	37,8	38,0	38,9	43,1
Kostprijs in ct./kg melk	30,4	28,6	29,8	30,1	29,0	29,8	34,3	34,8	34,9
Netto-overschot per ha	29	354	402	494	610	639	310	353	828
Arbeidsinkomen van de ondernemer per bedrijf (x f 1 000,-)	11,1	16,7	19,1	22,8	26,4	26,7	22,0	26,3	44,2

1) De uitkomsten zijn berekend op pachtbasis. Dit wil zeggen dat voor eigendomsbedrijven de grond- en gebouwenkosten volgens in de omgeving geldende pachtnormen in rekening zijn gebracht en dat voor pachtbedrijven is uitgegaan van de werkelijk betaalde pacht, vermeerderd met de kosten van pachtersinvesteringen.

Tabel 2. Gemiddelde uitkomsten van de eenmansstudiebedrijven in vergelijking met die van een vergelijkbare groep LEI-bedrijven 1)

	Studiebedrijven			LEI-bedrijven		
	1969/'70	1970/'71	1971/'72	1969/'70	1970/'71	1971/'72
Oppervlakte cultuurgrond (ha)	22,3	24,1	27,3	21,5	23,0	25,8
Volw. arbeidskrachten (v.a.k.)	1,2	1,2	1,2	1,6	1,7	1,7
Melkkoepen per bedrijf (stuks)	39,3	42,0	49,4	28,6	33,7	37,8
Melkkoepen per v.a.k.	32,9	35,0	41,2	17,9	19,8	22,2
Melkkoepen per ha	1,81	1,78	1,83	1,48	1,53	1,51
Stikstof (N) per ha	323	328	303	213	236	245
Melkproductie per koe (kg)	4 690	4 950	5 230	4 250	4 600	4 690
Vetgehalte in %	3,81	3,78	3,84	3,84	3,85	3,87
Melkprijs in ct./kg melk	38,0	38,9	43,1	37,6	38,8	42,5
Kostprijs in ct./kg melk	34,3	34,8	34,9	39,7	40,9	41,2
Melkgeld per koe (gld.)	1 781	1 924	2 256	1 602	1 785	1 990
Omzet en aanwas per koe (gld.)	490	507	531	601	594	739
Opbrengst minus voerkosten per koe	1 663	1 754	2 138	1 650	1 723	2 106
Opbrengst minus voerkosten per ha	2 917	3 094	3 888	2 169	2 505	3 033
Bewerkingskosten per ha	1 328	1 426	1 523	1 660	1 813	1 898
Overige kosten per ha	1 320	1 365	1 555	984	1 071	1 204
Bewerkingsinkomen per ha	1 638	1 779	2 351	1 520	1 593	1 939
Netto-overschot per bedrijf	7 000	8 500	22 600	- 2 600	- 4 800	1 800
Arbeidsinkomen v.d. ondernemer	22 000	26 300	44 200	14 500	14 400	25 100
Arbeidsinkomen per v.a.k.	21 700	25 200	39 600	15 200	16 100	23 100

1) Berekend op pachtbasis; zie noot tabel 1.

Een beter bewerkingsinkomen (totale opbrengsten verminderd met alle kosten behalve de bewerkingskosten), gevoegd bij aanmerkelijk lagere bewerkingskosten heeft op de studiebedrijven geleid tot een kostprijs van de melk die (op pachtbasis) ca. 6 cent ligt beneden die van de groep LEI-bedrijven. Het voordelig verschil in het arbeidsinkomen van de ondernemer liep voor de studiebedrijven op van gemiddelde f 7 500,- in 1969/70, naar f 11 900,- in 1970/71 en tot f 19 100,- in 1971/72. De maatregelen die deze ondernemers hebben genomen om tot de gewenste bedrijfsaanpassingen te komen zijn dus over het geheel genomen zeer succesvol geweest.

Verschillen in uitkomsten tussen de studiebedrijven onderling

Hoewel de studiebedrijven als groep gunstig uitkomen, constateren we tussen de studiebedrijven onderling grote verschillen. Blijkens een op de gegevens van 1970/71 uitgevoerde factoranalyse hangen de verschillen in het netto-overschot per hectare voor een belangrijk deel samen met de verschillen in respectievelijk de melkproductie per koe, de productieomvang per man en de veebezetting per hectare. 35 à 40% van de geconstateerde verschillen in het netto-overschot per hectare hangt samen met verschillen in de melkproductie per koe. Een hoge melkproductie per koe, niet verkregen met extra aankopen maar door een gunstige verhouding tussen melkproductie en eigen voederproductie, is van grote betekenis voor het niveau van de bedrijfsuitkomsten.

Hierbij kunnen een rol spelen een grotere vruchtbaarheid van de grond, een kwalitatief betere veestapel en een beter graslandgebruik. De invloed van deze factoren afzonderlijk is niet nader te onderscheiden. Een hoge melkproductie per koe die vooral steunt op (hoge) voeraankopen leidt niet altijd tot betere bedrijfsuitkomsten. De hogere geldopbrengst van de melk kan weer te niet worden gedaan door de hogere voerkosten.

Binnen de groep studiebedrijven blijken de verschillen in productieomvang per man voor 25 à 27% aansprakelijk te zijn voor de verschillen in het netto-overschot per hectare. Het zijn niet de opbrengstverschillen die hierbij een rol spelen, maar de verschillen in de bewerkingskosten.

Een en ander hangt voor een deel samen met de bedrijfsoppervlakte, en wel in die zin dat bij een kleinere bedrijfsoppervlakte de bewerkingskosten zowel per hectare als per bewerkingseenheid hoger zijn.

Ten slotte is gebleken, dat verhoging van de veebezetting per hectare tot gunstiger bedrijfsuitkomsten leidt als via verhoging van de stikstofgift vergroting van de ZW-opbrengst per hectare mogelijk is.

Financiering

De ontwikkeling naar modern opgezette melkveehouderijbedrijven brengt met zich mee, dat aanzienlijke bedragen nodig zijn voor uitbreiding en modernisering van de bedrijfsgebouwen, voor uitbreiding van de

veestapel en voor aanpassingen in de overige bedrijfsuitrusting. Ondanks de verwachting van betere bedrijfsuitkomsten kunnen financieringsproblemen er oorzaak van zijn dat de voorgenomen modernisering geen doorgang kan vinden.

Van een aantal eenmansstudiebedrijven is de financiële positie bekend. Het blijkt dat op deze bedrijven gemiddeld rond 50% eigen vermogen aanwezig is. De financiële resultaten waren in 1970/71 en 1971/72 op het merendeel van deze bedrijven zodanig, dat zonder veel moeite aan de rente- en aflossingsverplichting kon worden voldaan. Het eigen vermogen nam in 1970/71 toe met gemiddeld f 6 800,- per bedrijf en in 1971/72 met gemiddeld f 23 700,- per bedrijf. De rentabiliteit van het totale bedrijfsvermogen bedroeg in 1970/71 3,9% en in 1971/72 9,7%. Voor het eigen bedrijfsvermogen werd in 1970/71 een vergoeding ontvangen van 1,8% en in 1971/72 van 13,6%.

4.2 Uitkomsten van LEI-studiebedrijven in 1971/72 en 1972/73 1)

door Ir. G.J. Wisselink

Het LEI heeft een groot aantal praktijkbedrijven in administratie. Het merendeel van deze bedrijven vormt de basis voor het vaststellen van de financiële uitkomsten in de landbouw. Ze maken deel uit van een uniform boekhoudsysteem dat ook in de andere EEG-landen wordt toegepast (het z.g. EEG-boekhoudnet). De bedrijven worden steekproefsgewijs gekozen om een gemiddeld beeld te krijgen. De uitkomsten zijn van grote betekenis voor het landbouwbeleid.

Het onderzoek en de voorlichting is daarnaast echter sterk geïnteresseerd in de resultaten van bedrijven waar moderne bedrijfssystemen worden toegepast. De ervaringen van ondernemers die in de laatste jaren ingrijpende wijzigingen in de bedrijfsopzet hebben doorgevoerd, zijn belangrijk voor hen die in de komende tijd eveneens stappen op het gebied van de bedrijfsontwikkeling willen ondernemen. Om de ervaringen en de resultaten van de "pioniers" te registreren heeft het LEI aparte groepen van bedrijven in studie, de zogenaamde LEI-studiebedrijven. Op het gebied van de melkveehouderij betreft dit op het ogenblik de volgende groepen: moderne eenmansbedrijven, tweemansbedrijven en grote melkveebedrijven (meer dan 150 melkkoeien), bedrijven met zomerstalvoeding, bedrijven die ruwvoer aankopen en centrale jongvee-opfokbedrijven. In dit artikel zal vooral worden ingegaan op recente uitkomsten van de een- en tweemansstudiebedrijven. Vooraf moet echter opgemerkt worden dat de studiebedrijven in tegenstelling tot de EEG-bedrijven geen afspiegeling zijn van het gemiddeld melkveehouderijbedrijf. Het zijn veeleer bedrijven die ons kunnen helpen bij het zoeken naar de richting waarin de melkveehouderij zich in de naaste toekomst zal gaan bewegen. Op de studiebedrijven worden zowel de gunstige als de minder gunstige ervaringen geregistreerd.

Niet alle individuele ondernemers hebben gelijke ontwikkelingskansen. De situatie betreffende onder andere de oppervlakte en de verkaveling van de grond, de leeftijd en de opvolgingssituatie spelen hierbij een rol. In het algemeen was er bij de hier te bespreken een- en tweemansbedrijven een vrij goede uitgangspositie voor een verdergaande ontwikkeling. Ook de vakbekwaamheid van deze ondernemers zal wat boven het gemiddelde liggen, ook al wordt dit bij de bedrijfskeuze niet in de beoordeling betrokken. De resultaten van de studiebedrijven zijn daarom niet volledig overdraagbaar op alle ondernemers. Voor hen die op het punt staan om de bedrijfsopzet ingrijpend aan te passen kunnen ze echter een nuttige bron van informatie zijn.

1) Overdruk uit "Bedrijfsontwikkeling", jaargang 5 (1974) 2 (februari).

Op dit moment beschikken we nog niet over de laatste uitkomsten van alle bedrijven. We zullen ons daarom beperken tot die bedrijven, waarvan de boekhoudingen bij het schrijven van dit artikel uitgewerkt zijn. Dit zijn van beide groepen 16 bedrijven. Voor een vergelijking met het boekjaar 1971/72 geven we de gemiddelden van dezelfde bedrijven.

De eenmansbedrijven

De 16 eenmansbedrijven, waarvan de gemiddelde cijfers in de tabel zijn opgenomen, liggen in verschillende delen van het land. Op al deze bedrijven is een ligboxenstal in gebruik. In de meest gevallen is een geheel nieuwe stal gebouwd en in enkele gevallen zijn de bestaande ruimten benut. De veestapel is deels vergroot op basis van intensivering van het graslandgebruik en deels door: inzaai van bouwland of vergroting van de oppervlakte. Voor de organisatie van het veldwerk is het werktuigenpark aangepast of wordt in grote mate een beroep gedaan op loonwerkers. De arbeidsbezetting bestaat uit de boer met enige aanvullende hulp. Deze kan bestaan uit gezinsleden of losse arbeidskrachten.

De bedrijfsaanpassing heeft op de meeste van deze bedrijven plaatsgevonden in de jaren 1968 t/m 1970. In 1971 liep de periode na de omschakeling dus uiteen van 1 tot 3 jaar. Dat in 1971 de bedrijven nog niet hun uiteindelijke opzet hadden bereikt, blijkt uit het feit dat in 1972 het gemiddeld aantal melkkoeien nog met 6 is toegenomen.

Om een beeld te geven van het niveau waarop deze bedrijven zich qua opzet en uitkomsten bevinden plaatsen we het gemiddelde van 1971/72 tegen de achtergrond van een groep kleiweidebedrijven met ongeveer dezelfde oppervlakte. Deze laatste groep wordt via een steekproef gekozen en vormt als zodanig een gemiddeld beeld van de huidige praktijk in deze oppervlaktegroep. De groepen zijn weliswaar niet in alle opzichten vergelijkbaar doch het gaat om de grote lijnen.

Het blijkt dat op de studiebedrijven op een iets kleinere oppervlakte ruim 7 koeien meer worden gehouden dan op de kleiweidebedrijven. Blijkens de N-bemesting en de grootveebezetting per ha is het grondverbruik veel intensiever. De jongveebezetting is krappere. Men houdt niet meer jongvee aan dan nodig is voor de vervanging van de melkveestapel.

Tegenover de grotere veestapel staat een veel lagere arbeidsbezetting, zodat het aantal koeien per arbeidskracht op de studiebedrijven veel groter is dan op de kleiweidebedrijven. Het aantal manuren per koe is bijna de helft lager. Dit is ontstaan doordat de gebouwen modern zijn, de verkaveling gemiddeld beter is en het veldwerk gerationaliseerd. Bij 40 koeien per v.a.k. maakt de boer niet meer arbeidsuren per jaar dan op de traditionele bedrijven met 23 koeien per v.a.k. Overigens blijkt wel dat ook op de studiebedrijven de ondernemer bij lange na niet toekomst aan een arbeidstijd die overeenkomt met de c.a.o.-tijden. Zeker niet als men in beschouwing neemt dat in het jaartotaal de werkzaamheden die voortvloeien uit het ondernemerschap niet zijn opgenomen.

De grotere produktieomvang per arbeidskracht gaat op deze bedrijven niet gepaard met een lagere melkproduktie per koe. In vergelijking met

Kengetallen en saldo's van de vergeleken bedrijfstypen

	16 eenmansbedrijven		48 kleiwei- debedrijven		16 tweemansbedrijven	
	1971/'72	1972/'73	1971/'72	1971/'72	1971/'72	1971/'73
Opp. grasland + voedergewassen in ha	25,1	25,9	26,9	45,9	48,4	
Melkkoepen	47,1	53,6	39,5	79,2	91,6	
Grootveeëenheden per ha	2,35	2,59	2,07	2,19	2,37	
Grootveeëenheden per melkkoe	1,25	1,25	1,38	1,27	1,25	
Kg N per ha	315	320	225	315	298	
Volwaardige arbeidskrachten (v.a.k.)	1,2	1,2	1,7	2,1	2,1	
Melkkoepen per v.a.k.	39,2	45,8	23,2	37,3	44,3	
Totaal uren per koe	72	67	136	77	65	
Uren ondernemer	2921	2819	3238	3118	3063	
Melkproduktie per koe in kg	5211	5258	4840	5001	5123	
Vegehalte in %	3,85	3,92	4,11	3,95	3,99	
Melkvet per koe in kg	201	206	199	197	204	
Melkwaliteit (weken 1e klas)	42	42	39	44	45	
Melkprijs in gld. per 100 kg	43,44	44,60	45,40	44,59	45,30	
Saldo opbr. - voerkosten/koe in gld.	2099	2291	2340	2098	2278	
Saldo opbr. - toegerekende kosten per ha	3095	3566	2705	2906	3356	
Bewerkingskosten per koe in gld.	829	860	1368	857	864	
Kosten grond + gebouwen per ha in gld.:						
pachtbasis	587	630	413	576	584	
werkelijke basis	838	826	542	693	716	
Netto-overschot op pachtbasis in gld.	21929	29439	7800	38963	55498	
Arb.inkomen ondernemer (pachtbasis) in gld.	42818	53198	30950	61260	81289	
Arb.inkomen per v.a.k. (pachtbasis) in gld.	38568	49775	27150	39210	50427	
Kostprijs per 100 kg melk in gld. (pachtbasis)	34,89	34,63	41,70	35,54	33,44	
Ondernemersoverschot in gld.	15646	24365	4330	33569	49105	

de kleiweidebedrijven ligt de melkproduktie hoger en het vetgehalte lager. Het verschil in vetgehalte wordt mede veroorzaakt doordat bij de studiebedrijven een grote aantal MRIJ-veestapels voorkomen. In melkvetproduktie liggen beide groepen op een gelijk niveau. Niet alleen op grond van deze vergelijking maar ook op basis van ander onderzoek mag worden gesteld dat de modernisering van de bedrijfsopzet eerder gepaard gaat met een gunstige invloed op de melkproduktie dan met een ongunstige.

De vergroting van de veestapel leidt weliswaar tot een lager saldo opbrengst minus voerkosten per koe maar tot een hoger saldo per ha en dientengevolge tot een hoger saldo per bedrijf.

Het goede peil van grasland- en dierproduktie enerzijds en de lage kosten per eenheid voor arbeid, werktuigen en loonwerk (bewerkingskosten) anderzijds, vormen de kracht van deze bedrijven. Hiertegenover staan de hogere kosten van de investeringen in de gebouwen. Op pachtbasis berekend is er in deze beide boekjaren winst gemaakt, doch hierbij moet worden aangetekend dat in de pachtnormen de kosten van de investeringen niet volledig tot uiting komen. Echter ook als we calculeren op werkelijke basis (dat wil zeggen voor pachters de betaalde pacht + de kosten van de pachtersinvesteringen en voor eigenaren op eigendomsbasis) blijken de ondernemers een netto-rendement te hebben geboekt. Dit wordt aangegeven door het ondernemersoverschot dat in 1971/72 ruim f 11 000,- hoger ligt dan op de kleiweidebedrijven. Ook in 1972/73 is mede dank zij een verdere groei van de veestapel op de studiebedrijven een goed resultaat behaald.

De tweemansbedrijven

Ook op deze bedrijven is in de afgelopen 3 à 4 jaren een modernisering doorgevoerd, waarbij de overgang naar een ligboxenstal centraal stond. In deze groep bevinden zich naar verhouding meer noordelijke bedrijven. De arbeidsbezetting bestaat uit 2 man + enige aanvullende hulp.

We zien dat deze bedrijven, behalve de totale omvang, in hun verhoudingen niet sterk afwijken van de eenmansbedrijven. De veebezetting per ha ligt iets lager doch het aantal koeien per man ligt in het tweede jaar ongeveer op hetzelfde peil. De melkvetproduktie ligt ongeveer gelijk. Uit de gegevens van de studiebedrijven komt steeds meer het beeld naar voren dat na een aanloopperiode die samenhangt met de groei van de melkveestapel het productiepeil bij veestapels van ca. 100 melkkoeien niet lager behoeft te liggen dan bij veestapels van ca. 50 koeien.

Samenhangend met de lagere veebezetting ligt het saldo per ha wat lager. De bewerkingskosten per koe liggen op hetzelfde peil. De lagere kosten van grond en gebouwen per ha op werkelijke basis worden vooral veroorzaakt doordat in deze groep wat meer pachtbedrijven voorkomen dan bij de eenmansbedrijven.

Het ondernemersoverschot is veel hoger dan op de eenmansbedrijven. Dit ontstaat doordat de bedrijven bijna tweemaal zo groot zijn. Er blijkt

echter praktisch geen verschil in kostprijs per kg melk te zijn. Dat betekent dat de produktie van de melk op deze grotere bedrijven niet efficiënter plaatsvindt dan op de eenmansbedrijven. Aangezien dat volgens onze theoretische verwachtingen wel het geval zou moeten zijn vormt dit een punt van nadere studie.

Tot slot

De uitkomsten van de studiebedrijven laten zien dat de modernisering in de afgelopen beide jaren een positief rendement heeft opgeleverd. De sterke vergroting van de arbeidsproduktiviteit is tot stand gekomen zonder dat dit ten kosten is gegaan van de grasland- en dierproduktie.

Bij het niveau van deze uitkomsten willen we nog aantekenen dat deze zijn ontstaan in relatief goede melkveehouderij-jaren. Op dit moment zijn onder meer de krachtvoerprijzen, de lonen en de bouwkosten weer sterk gestegen, zodat zij die nu omschakelen met andere opbrengsten- en kostenverhoudingen te maken krijgen.

Ook komt in deze gegevens niet tot uiting dat de omschakeling op deze bedrijven dikwijls moet plaatsvinden met veel vreemd vermogen. De rente- en aflossingsverplichtingen zijn vaak hoog, waardoor het verteerbare inkomen voor de boer en zijn gezin belangrijk lager kan liggen. Over de financieringsproblematiek op deze bedrijven zal afzonderlijk worden gerapporteerd.

4.3 Financiële resultaten van de Brabantse jongvee-opfokbedrijven 1)

door F.D. Ettema

In mei 1970 werd door het Landbouw-Economisch Instituut een groep jongveeopfokbedrijven in administratie genomen waaronder zich acht Brabantse bedrijven bevonden. Van deze acht bedrijven werden de resultaten over het boekjaar 1970/71 in Boer en Tuinder van 6 juli 1972 onder de loupe genomen.

We zagen toen dat deze jongveeopfokbedrijven zich nog in een ontwikkelingsfase bevonden. De gemiddelde jongveebezetting in de achtereenvolgende kwartalen vertoonde een regelmatige groei en was in het laatste kwartaal van 1970/71 ruim 35% hoger dan in het eerste kwartaal van datzelfde boekjaar. De cijfers van boekjaar 1971/72 laten zien dat intussen een zekere stabilisatie is ingetreden. De gemiddelde jongveebezetting in de achtereenvolgende kwartalen van dit boekjaar is praktisch constant. In het laatste kwartaal was slechts 0,9% meer vee aanwezig dan in het eerste kwartaal.

Ook de specialisatie in de richting van jongveeopfok heeft zich dit jaar verder voortgezet. Slechts een van de 8 bedrijven heeft nog duidelijk een gemengde opzet, waarbij twee derdedeel van de bewerkingssomvang in de akkerbouwsector ligt en een derdedeel in de jongveeopfok. Op de overige 7 bedrijven bestaat de totale bewerkingssomvang voor 90% uit jongveeopfok. Daarnaast kwam op bijna alle bedrijven nog enig ander rundvee - meest mestvee - voor.

Bij de hieronder volgende vergelijking van de resultaten van de kalveropfokbedrijven met die van een groep van 22 weidebedrijven uit Zuidelijk Nederland, zijn de resultaten van de gehele rundveehouderij in de vergelijking opgenomen.

In tabel 1 zijn voor beide groepen van bedrijven de belangrijkste technische gegevens opgenomen.

Tabel 1. Technische gegevens

	8 opfokbedr.	22 weidebedr.
Oppervlakte grasland en voedergew.	20,91	22,65
Aantal stuks jongvee tot 1 jaar	82,1	16,9
Aantal stuks jongvee ouder dan 1 jaar	64,3	20,7
Mestvee	2,9	0,4
Melkkoeien	0,1	39,0
Grootveeëenheden	59,3	55,7
Grootveeëenheden per ha	2,84	2,46
% gemaaid v or voederwinning	99	90
Kg N per ha	254	299
Totaalaantal bewerkingseenheden	2 706	3 153

1) Overdruk uit "Boer en Tuinder", 29 maart 1973

We zien dat alhoewel de weidebedrijven van gemiddeld 1,75 ha groter zijn, er 3,6 grootveeëenheden minder worden gehouden. Op de opfokbedrijven worden 0,38 grootveeëenheden per ha meer gehouden dan op de weidebedrijven, terwijl er minder stikstof werd gestrooid.

Ter vergelijking wil ik nog even opmerken dat vorig jaar op de opfokbedrijven de jongveestapel voor 68,4% bestond uit dieren jonger dan 1 jaar tegen dit jaar 56,1%. Er is dus dit jaar een veel evenwichtiger opbouw van de jongveestapel.

De financiële resultaten

In tabel 2 worden de belangrijkste financiële resultaten van beide groepen van bedrijven weergegeven.

Tabel 2. De financiële resultaten

	8 opfokbedr.	22 weidebedr.
1. Opbrengst per grootveeëenheid	1 558	1 818
2. Kosten per g.v.e. aan veevoer, ziektebestrijding, fokver. dekgeld en rente	599	660
3. Saldo per g.v.e.	959	1 158
4. Saldo per ha	2 720	2 850
5. Kosten per ha aan meststoffen, zaaizaad en werk door derden	560	429
6. Saldo per ha	2 160	2 421
7. Saldo per bedrijf	45 192	54 817
8. Kosten van werktuigen en alg. kosten	9 920	12 376
9. Vergoeding v. arbeid grond en gebouwen	35 272	42 441
10. Kosten van grond en gebouwen	13 498	16 139
11. Arbeidsinkomen	21 774	32 302
12. Arbeidskosten	24 979	28 782
13. Netto-overschot	- 3 205	3 520

We zien dat de opfokbedrijven een lager saldo per g.v.e. hebben (regel 3) maar door de dichtere veebezetting ontstaat een saldo per ha (regel 4) dat maar weinig meer afwijkt van dat van de weidebedrijven. De kosten van meststoffen en zaaizaad, maar vooral van werk door derden zijn echter op de opfokbedrijven aanzienlijk hoger, waardoor voor deze bedrijven toch een lager saldo per ha (regel 6) overblijft.

Dit gevoegd bij een iets kleinere oppervlakte geeft een saldo per bedrijf (regel 7) dat voor de opfokbedrijven bijna f 10 000,- lager is dan voor de weidebedrijven. De opfokbedrijven hebben dan lagere werktuigkosten - geen investering in melkapparatuur - maar hogere kosten voor

grond en gebouwen - nieuwe investeringen voor aangepaste stalling van jongvee. Het arbeidsinkomen (regel 11) blijkt dan op de opfokbedrijven ruim f 10 000,- lager te liggen dan op de weidebedrijven. Door de lagere arbeidskosten op de opfokbedrijven blijven deze ten slotte nog f 6 725,- in netto-overschot achter bij de weidebedrijven.

De integratie

Zoals bekend mag worden verondersteld speelt in Noord-Brabant de integratiegedachte bij de kalveropfok een belangrijke rol. In de commissie van begeleiding waarin zowel de opfokkers als de melkveehouders die de opfok van hun jongvee afstoten, zijn vertegenwoordigd, gaat men er van uit dat voor de opfokvergoeding een bedrag moet worden geadviseerd, waarbij het totale inkomen uit de rundveehouderij bij een gelijke arbeidsprestatie gelijkelijk tussen melkveehouders en opfokkers moet worden verdeeld.

Voor het berekenen van deze adviesprijs worden voor de aanvang van het boekjaar waarvoor deze adviesprijs moet gelden, bedrijfsbegrotingen opgesteld. Dit voorcalculatorisch element in de adviesprijs houdt echter in dat zich in de loop van het boekjaar wijzigingen in prijzen en omstandigheden kunnen voordoen, die niet van te voren kunnen worden voorzien maar intussen de verdeling van de inkomsten tussen opfokkers en melkveehouders kunnen verstoren. Dit nu heeft zich in het boekjaar 1971/72 voorgedaan.

In de bedrijfsbegroting voor de melkveehouder werd uitgegaan van een melkproductie per koe van 4 500 kg en een opbrengstprijs van de melk van 38 cent. Op de 22 weidebedrijven werd echter een melkproductie per koe gerealiseerd van 4 657 kg en een opbrengstprijs van de melk van 40,95 cent. Daarnaast is in de begroting uitgegaan van een omzet en aanwaspost per koe van f 497,-, terwijl dit op de weidebedrijven f 671,- was.

De post omzet en aanwas per koe wordt echter sterk beïnvloed door de verhouding melkvee/jongvee. In de begrotingen is uitgegaan van 1,22 g.v.e. per koe, terwijl dit op de weidebedrijven 1,43 g.v.e. per koe was. De weidebedrijven zullen dus wel van de hogere veeprijzen hebben geprofiteerd, maar de betekenis hiervan is wat moeilijk in cijfers uit te drukken.

De invloed van een hogere melkgift en opbrengstprijs van de melk is echter goed te berekenen. We nemen daarbij aan dat voor 157 kg meer melk 70 kg extra krachtvoer nodig is geweest tegen een prijs van 35 cent. De hogere melkgift heeft dan de weidebedrijven een voordeel opgeleverd van:

157 kg melk à 38 cent is	f 59,66
af: 70 kg krachtvoer à 35 cent	" 24,50
Voordeel per koe	f 35,16

Bij 39 koeien wordt dit f 1 371,- per bedrijf.

De hogere melkprijs heeft voor de weidebedrijven een voordeel opgeleverd van: 4 657 (kg melk) x 39 (koeien) x 2,95 cent is f 5 358,- per bedrijf. Totaal voordeel voor de weidebedrijven f 6 729,-.

In tabel 3 zijn de resultaten van de weidebedrijven met dit voordeel van f 6 729,- verminderd. Het blijkt dan dat het arbeidsinkomen op de opfokbedrijven nog f 3 800,- achterblijft bij dat van de weidebedrijven. De weidebedrijven hebben echter hogere arbeidskosten, zodat het netto-overschot voor beide groepen van bedrijven gelijk is.

Tabel 3

	Opfokbedrijven	Weidebedrijven
Arbeidsinkomen per bedrijf	21 774	25 573
Netto-overschot	- 3 205	- 3 209
Aantal arbeidsuren	3 494	4 025
Arbeidsinkomen per arbeidsuur	6,23	6,35

Bedacht moet echter worden dat ook het tegenovergestelde geval zich kan voordoen. Als de melkgift op de weidebedrijven beneden de in de begroting vastgelegde verwachting zou blijven en/of de opbrengstprijz van de melk tegen zou vallen, dan zou het inkomen van de weidebedrijven beneden dat van de opfokbedrijven dalen.

Intussen heeft de grote afwijking tussen voorcalculatie en werkelijkheid in het boekjaar 1971/72 wel tot gevolg gehad dat de adviesprijs op een kortere termijn opnieuw wordt bekeken en indien nodig aangepast. Zo is de opfokvergoeding die vanaf 1 mei 1972 was gesteld op f 1,71 per dier per dag, per 1 november 1972 verhoogd tot f 1,85. Aanleiding tot deze verhoging waren de stijgingen van de melkproductie per koe en van de prijzen van melk en vee.

Tot besluit volgt op de hiernavolgende pagina nog een overzicht van de gemiddelde kosten en opbrengsten per dier per dag van de 8 Brabantse opfokbedrijven. Deze zijn gevonden door de totale kosten en opbrengsten te delen door het totaal aantal dierdagen, waarbij ook het aanwezige eigen vee meetelt. Dit heeft tot gevolg dat de gemiddelde opfokvergoeding per dier per dag van f 1,62 tot f 1,52 is gedaald en dat er ook een post omzet en aanwas voorkomt die bij uitsluitend opfokken voor derden niet voor kan komen. De overige opbrengsten hebben voornamelijk betrekking op een toename van de voorraad uit eigen bedrijf gewonnen ruwvoer.

Kosten per dier per dag in centen

Arbeidskosten	47
Werk door derden	9
Werktuigkosten	12
Veevoer	57
Veearts, fokverg. dekgeld, rente	7
Meststoffen, zaaizaad	12
Grond en gebouwen	24
Algemene kosten	7
Totaal	<u>175</u>

Opbrengsten per dier per dag in centen

Opfokvergoeding	152
Omzet en aanwas	12
Overige opbrengsten	3
Totaal opbrengsten	167
Totaal kosten	<u>175</u>
Netto-overschot	- 8
Arbeidsinkomen	39

4.4 Bedrijfsuitkomsten van weidebedrijven 1)

door Ir. C.J. Cleveringa

Twee jaren geleden werd in een artikel (1) in *Bedrijfsontwikkeling* onder dezelfde titel de in 1970 door het LEI aangevangen serie jaarlijkse publikaties over de "Bedrijfsuitkomsten in de landbouw" (BUL) geïntroduceerd.

Hoewel in de BUL de economische resultaten van alle bedrijfstypen in de landbouw worden vermeld en toegelicht is er bij het verschijnen van de nieuwe (BUL) (2) alle aanleiding nogmaals speciaal de aandacht te vestigen op de uitkomsten van de weidebedrijven.

In de eerste plaats is de melkveehouderij niet alleen de belangrijkste bedrijfstak in de Nederlandse als ook in de EEG-landbouw en neemt de relatieve betekenis hiervan nog steeds toe maar bovendien is 1971/72 in vergelijking met voorgaande jaren met name voor de melkveehouderijbedrijven een bijzonder gunstig jaar geweest met betrekking tot het arbeidsinkomen van de ondernemers.

Elk jaar opent de BUL met een tabel waarin het gemiddeld arbeidsinkomen van de ondernemer (pachtbasis) in de laatste vier jaren wordt vermeld op bedrijven, die gegroepeerd zijn in twee grootteklassen en per grootteklasse in verschillende landbouwgebieden.

Het is vooral op basis van deze cijfers waarop in het algemeen de inkomensontwikkeling op landbouwbedrijven wordt beoordeeld. Zij verschijnen jaarlijks in de *Memorie van Toelichting* op de landbouwbegroting en vormen het belangrijkste uitgangspunt voor het gesprek tussen overheid en bedrijfsleven met betrekking tot het te voeren landbouwbeleid.

Voor een juist begrip van de inkomensontwikkeling op landbouwbedrijven is het echter niet voldoende zich te beperken tot een beoordeling van de bedrijfsuitkomsten op basis van dit kengetal maar dient tevens rekening te worden gehouden met verschillende factoren, die voor een juiste interpretatie van dit kengetal van essentiële betekenis zijn.

Door een bespreking van de belangrijkste van deze factoren tracht de BUL in de behoefte aan deze nadere informatie te voldoen. In dit artikel zal aan de hand van de in de nieuwe BUL vermelde gegevens een nadere toelichting worden gegeven op de inkomensontwikkeling op weidebedrijven in de periode 1968/69 t/m 1971/72.

De ontwikkeling van het arbeidsinkomen van de ondernemer

In het bovenste deel van figuur 1 is grafische de ontwikkeling van het gemiddeld arbeidsinkomen van de ondernemers in de periode 1968/69 t/m

1) Overdruk uit: "Bedrijfsontwikkeling", jaargang 4 (1973) 12 (december).

1971/'72 weergegeven voor grotere weidebedrijven in vijf en voor kleinere weidebedrijven in twee landbouwgebieden. Tevens zijn op basis van een nog beperkt aantal uitgewerkte boekhoudingen de voorlopige uitkomsten voor het boekjaar 1972/73 in deze gebieden in figuur 1 opgenomen.

Uit het verloop van de lijnen blijkt, dat het gemiddelde arbeidsinkomen van de ondernemers op weidebedrijven in deze gebieden in de periode 1968/69 t/m 1970/71 vrij stabiel is geweest en dat 1971/72 zich voor alle gebieden in beide grootteklassen onderscheidt door een sterke stijging van het gemiddeld arbeidsinkomen van de ondernemers ver boven het niveau van de drie voorafgaande jaren.

De voorlopige uitkomsten van 1972/73 doen een voortgaande stijging van het arbeidsinkomen verwachten, hoewel in minder sterke mate dan in 1971/72.

In de BUL wordt allereerst aan de hand van de ontwikkeling van de prijzen en hoeveelheden van produkten en produktiemiddelen, resulterende in opbrengsten en kosten van de bedrijven, uitvoerig toegelicht aan welke factoren deze opmerkelijke verbetering van de bedrijfsuitkomsten kan worden toegeschreven. Zoals bekend is de stijging van de melkprijs één der belangrijkste factoren, die te danken is aan een betrekkelijk geringe schommeling in het labiele evenwicht tussen vraag en aanbod van melk- en zuivelprodukten. Wie hierover nader geïnformeerd wil worden moge verwezen worden naar een andere jaarlijkse serie van LEI-publikaties, het "Landbouw-Economisch Bericht", waarin op blz. 89 (3) de situatie van produktie en afzet in de melk- en zuivelsektor in 1971/72 wordt besproken onder de kernachtige titel: "Dalende voorraden, stijgende prijzen".

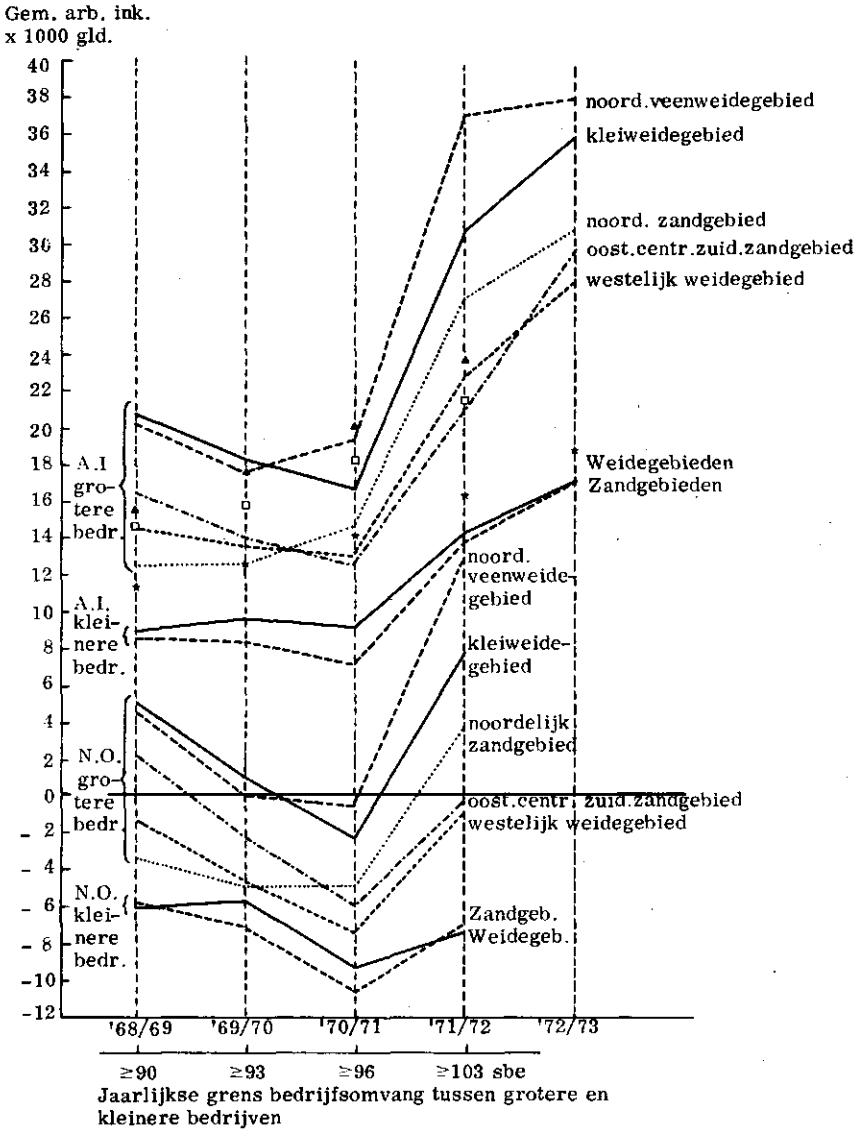
In dit artikel zal niet nader worden ingegaan op deze analyse van prijzen en hoeveelheden en van opbrengsten en kosten. We zullen daarentegen aan de hand van de verdere inhoud van de nieuwe BUL trachten de vraag te beantwoorden in hoeverre de indruk juist is, die bij beschouwing van het verloop van de arbeidsinkomens van de ondernemers in fig. 1 gevestigd zou kunnen worden, dat de bedrijfsuitkomsten in 1971/72 ten opzichte van voorgaande jaren zowel relatief als absoluut als een jubeljaar voor de melkveehouders kan worden opgevat.

De ontwikkeling van het netto-overschot per bedrijf

Het arbeidsinkomen van de ondernemer is misschien de uitdrukking voor de bedrijfsuitkomsten, die de praktisch ingestelde belangstellenden het meeste aanspreekt, maar voor een juiste interpretatie van de betekenis van dit kengetal is enige nadere informatie wel gewenst. De BUL tracht de laatste jaren aan deze behoefte te voldoen door in de desbetreffende tabel het c.a.o.-loon (incl. sociale lasten) van een vakarbeider op veehouderijbedrijven op te nemen (in figuur 1 aangegeven door een ster).

Uit figuur 1 blijkt dat, terwijl in 1970/71 het arbeidsinkomen van de ondernemer op grotere weidebedrijven gemiddeld in twee gebieden lager was dan het c.a.o.-loon van een vakarbeider in de veehouderij, in 1971/72 de gemiddelde arbeidsinkomens op de grotere weidebedrijven in alle gebieden royaal boven het niveau van het toen geldende c.a.o.-loon lagen. Ondanks de eveneens sterk verbeterde bedrijfsuitkomsten op de kleinere weidebedrijven slaagden de ondernemers hier er echter ook in 1971/72 niet in met hun gemiddeld arbeidsinkomen het niveau van het c.a.o.-loon te evenaren.

Figuur 1. Gem. arbeidsinkomen (A.I) van de ondernemer en netto-overschot (N.O.) per bedrijf - op pachtbasis - op weidebedrijven. Boekjaren 1968/69 t/m 1971/72.



- * CAO-loon (incl. sociale lasten) van vakarbeider op veehouderijbedrijven
- ▲ Gem. berekend arbeidsloon van de ondernemer op grotere weidebedrijven, excl. oostelijk centraal zuidelijk zandgebied
- ◉ Gem. berekend arbeidsloon van de ondernemer op kleinere weidebedrijven en op grotere weidebedrijven in oostelijk centraal zuidelijk zandgebied

Vergelijking van het arbeidsinkomen van de ondernemer met het c.a.o.-loon geeft echter nog geen enkele informatie over de hoeveelheid arbeid die door de ondernemer in vergelijking met een vakarbeider is verricht. Deze informatie wordt verstrekt door het berekend arbeidsloon van de ondernemer. Deze berekening berust namelijk op een vermenigvuldiging van het door de ondernemer opgegeven aantal door hem bestede uren aan handenarbeid op het bedrijf met het gemiddeld uurloon van een vakarbeider op basis van de c.a.o.

Uit de gemiddelde berekende arbeidslonen van de ondernemers per gebied blijkt, dat in de periode 1968/69 t/m 1971/72 globaal twee niveaus kunnen worden onderscheiden.

Op de grotere weidebedrijven met uitzondering van het Oostelijk Centraal Zuidelijk Zandgebied ligt het berekend arbeidsloon van de ondernemers steeds het hoogst; in 1971/72 bedroeg het gemiddeld ongeveer f 23 500,- met een variatie van gemiddeld f 23 150,- tot f 24 100,- per gebied. Op de kleinere weidebedrijven en op de grotere weidebedrijven in het Oostelijk Centraal Zuidelijk Zandgebied ligt het berekend arbeidsloon van de ondernemer steeds het laagst; in 1971/72 bedroeg het gemiddeld ongeveer f 21 500,- met een variatie van f 21 050,- tot f 21 700,- gemiddeld per gebied. In figuur 1 is het gemiddeld berekend arbeidsloon van de ondernemers op de grotere en kleinere weidebedrijven (resp. exclusief en inclusief de grotere bedrijven in het Oostelijk Centraal Zuidelijk Zandgebied) met resp. een driehoek en een vierkant aangegeven.

Uit een vergelijking van het gemiddelde berekende arbeidsloon van de ondernemers met het c.a.o.-loon blijkt nu dat door de ondernemers op de grotere bedrijven in de meeste gebieden gemiddeld ongeveer anderhalf maal zo lang wordt gewerkt als door vakarbeiders op veehouderijbedrijven volgens de c.a.o. In uren vertaald komen de bedragen in 1971/72 van respectievelijk bijna f 24 000,- en ruim f 16 000,- neer op ongeveer 3 200 en 2 200 uren per jaar.

In de kortere arbeidstijden op de kleinere weidebedrijven komt het relatief grotere arbeidsaanbod t.o.v. de arbeidsbehoefte in vergelijking met de grotere weidebedrijven tot uitdrukking en hetzelfde geldt blijkbaar ook voor de grotere weidebedrijven in het Oostelijk Centraal Zuidelijk Zandgebied.

Welke consequenties heeft nu de informatie over het aantal door de ondernemer gewerkte uren, tot uitdrukking komende in zijn berekend arbeidsloon, voor de beoordeling van de bedrijfsresultaten? Deze consequenties worden duidelijk zichtbaar wanneer wij dit berekend arbeidsloon niet als inkomen maar als produktiekosten opvatten door als criterium voor het bedrijfsresultaat in plaats van het arbeidsinkomen van de ondernemer het netto-overschot per bedrijf te kiezen.

Uit een vergelijking van de ontwikkeling van het gemiddeld arbeidsinkomen van de ondernemer met het netto-overschot per bedrijf in dezelfde jaren over dezelfde grootteklassen en gebieden in respectievelijk het bovenste en onderste deel van figuur 1, blijkt dat de opgewektheid over het jubeljaar 1971/72 voor de weidebedrijven, die op de beschouwing van het bovenste deel berustte, bij de beoordeling van het netto-overschot

per bedrijf in verschillende opzichten wordt getemperd.

In de eerste plaats blijken in 1971/72 twee groepen grotere weidebedrijven (in het Westelijk Weidegebied en Oostelijk Centraal Zuidelijk Zandgebied) die met hun gemiddeld arbeidsinkomen van de ondernemer royaal boven het niveau van het c.a.o.-loon lagen, een negatief netto-overschot te hebben. Dit betekent dat gemiddeld op deze grotere bedrijven in beide gebieden weliswaar door de ondernemers een hoger arbeidsinkomen werd verkregen dan dat van een vakarbeider op veehouderijbedrijven maar dat in verband met hun veel groter aantal arbeidsuren gemiddeld het inkomen per uur lager was dan dat van een vakarbeider. Het verschil in het gemiddeld aantal gewerkte uren op de grotere weidebedrijven in beide laatstgenoemde gebieden verklaart ook waarom in 1971/72 het gemiddelde arbeidsinkomen van de ondernemer in het Westelijk Weidegebied hoger was dan in het Oostelijk Centraal Zuidelijk Zandgebied maar het netto-overschot per bedrijf lager. Ook in het relatief gunstige jaar 1971/72 voor de weidebedrijven werd dus slechts in drie van de vijf onderscheiden gebieden op de grotere weidebedrijven gemiddeld een hoger inkomen per uur door de ondernemer verdiend dan door een vakarbeider op veehouderijbedrijven.

Bij toepassing van het netto-overschot per bedrijf als criterium voor de bedrijfsuitkomsten blijkt bovendien 1971/72 in vergelijking met de voorgaande drie jaren helemaal niet zo'n gunstig jaar te zijn als het verloop van het arbeidsinkomen van de ondernemer suggereerde.

Op de kleinere weidebedrijven was 1971/72 t.a.v. het netto-overschot in vergelijking met 1968/69 en 1969/70 zelfs een ongunstig jaar en hetzelfde geldt voor de grotere weidebedrijven in het Oostelijk Centraal Zandgebied voor 1971/72 t.o.v. 1968/69. Op de grotere weidebedrijven in het Westelijk Weidegebied en het Noordelijk Zandgebied was het netto-overschot per bedrijf in 1971/72 slechts weinig hoger dan in 1968/69 en slechts op de grotere weidebedrijven in het Noordelijk Veengebied en het Kleiweidegebied is sprake van een duidelijke verbetering van het netto-overschot per bedrijf in 1971/72 t.o.v. 1968/69.

Ten slotte laat figuur 1 zien, dat het beeld van stagnatie in de bedrijfsuitkomsten in de periode 1968/69 t/m 1970/71 verandert in dat van een sterke daling van het bedrijfsresultaat, wanneer het netto-overschot per bedrijf in plaats van het arbeidsinkomen van de ondernemer als beoordelingsmaatstaf wordt gebruikt.

Van de zojuist genoemde verschillende interpretaties van de ontwikkeling der bedrijfsresultaten, afhankelijk van het feit of deze resultaten als arbeidsinkomen van de ondernemer of als netto-overschot per bedrijf worden uitgedrukt, kan alleen het laatstgenoemde verschil, met betrekking tot stagnatie respectievelijk achteruitgang van de bedrijfsresultaten in de periode 1968/69 t/m 1970/71 met behulp van de aanvullende informatie in de BUL over de ontwikkeling van het c.a.o.-loon, indirect uit de ontwikkeling van het arbeidsinkomen van de ondernemer worden verklaard. Wanneer namelijk een stijgend c.a.o.-loon gepaard gaat met een stagnerend arbeidsinkomen van de ondernemer betekent dit, dat zijn inkomen relatief daalt. In deze situatie is stilstand achteruitgang.

Dat voor de ondernemers op grotere weidebedrijven in een aantal ge-

bieden in 1971/72 het gemiddelde inkomen zowel in verhouding tot het c.a.o.-uurloon in dat jaar als in verhouding tot hun inkomen in voorgaande jaren relatief ongunstig was kan echter alleen blijken wanneer, rekeninghoudende met hun berekende arbeidsloon, de bedrijfsuitkomsten worden beoordeeld aan de hand van het netto-overschot per bedrijf.

Zo was bv. in het Oostelijk Centraal Zuidelijk Zandgebied het gemiddelde arbeidsinkomen van de ondernemer in 1971/72 bijna f 7 000,- hoger dan in 1968/69 en lag het in beide jaren ongeveer f 5 000,- boven het c.a.o.-loon. Toch waren de gemiddelde bedrijfsresultaten in dit gebied in 1971/72 ongunstiger dan in 1968/69 wanneer het netto-overschot per bedrijf als beoordelingsmaatstaf wordt gebruikt. Het arbeidsinkomen per uur van de ondernemer was gemiddeld in 1968/69 hoger en in 1971/72 lager dan het uurloon van een vakarbeider veeverzorger.

De spreiding van het arbeidsinkomen van de ondernemer

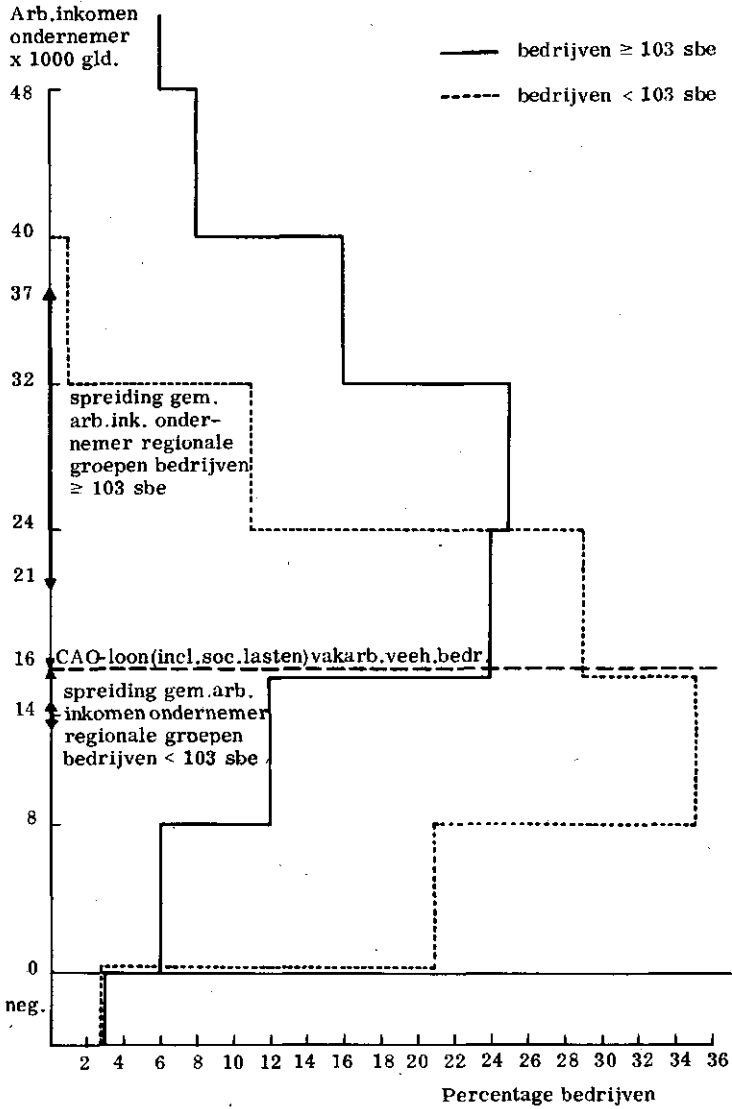
Uit de weergave van de ontwikkeling van het gemiddelde arbeidsinkomen van de ondernemer in figuur 1 blijkt dat dit alle jaren op de kleinere weidebedrijven gemiddeld aanmerkelijk lager ligt dan op de grotere weidebedrijven. Uit de aantallen bedrijven in Nederland die door deze beide grootteklassen worden vertegenwoordigd en die in de BUL worden vermeld, zou men zelfs kunnen afleiden dat ook in het jaar 1971/72 op meer dan de helft van de bedrijven de ondernemer een lager arbeidsinkomen had dan het c.a.o.-loon in dat jaar. Er waren in Nederland in 1971/72 namelijk ongeveer 40 000 weidebedrijven (80% of meer sbe rundveehouderij incl. grasland) waarvan ongeveer 24 000 kleiner dan 103 sbe en 16 500 met een bedrijfsomvang van 103 sbe of meer.

Wanneer wij echter rekening houden met de eveneens in de BUL vermelde spreiding in bedrijfsuitkomsten, die in figuur 2 grafisch is weergegeven, dan blijkt dat slechts op 59% van de kleinere weidebedrijven maar ook op 21% van de grotere weidebedrijven het arbeidsinkomen van de ondernemer lager was dan f 16 000,-, d.w.z. op ongeveer 17 700 bedrijven dus op minder dan de helft van het totaal aantal weidebedrijven.

Hoewel uit dit spreidingsdiagram (figuur 2) blijkt dat de bedrijfsomvang inderdaad een zeer belangrijke factor voor het bedrijfsresultaat is, had toch op de kleinere weidebedrijven 11% van de ondernemers een arbeidsinkomen van f 24 000,- of meer en 1% zelfs f 32 000,- à f 40 000,- en 9% van de ondernemers op de grotere weidebedrijven had een arbeidsinkomen beneden f 8 000,-.

Dit blijkt niet uit de gemiddelde arbeidsinkomens per gebied in figuur 1 die, zoals ook in figuur 2 is aangegeven, voor de grotere bedrijven varieerden van f 21 000,- tot f 37 000,- en voor de kleinere bedrijven gemiddeld ongeveer f 14 000,- bedroegen. Op de spreiding in de gemiddelde arbeidsinkomen tussen de gebieden onderling zal naderhand worden teruggekomen.

Figuur 2. De spreiding van het arbeidsinkomen van de ondernemer (pachtbasis) op weidebedrijven in 1971/'72



Bedrijfsuitkomsten op basis van pacht en eigendom

Regelmatig wordt het LEI nog steeds verweten, dat het de bedrijfsresultaten presenteert op pachtbasis, terwijl iedereen toch weet, dat op deze wijze de bedrijfsresultaten van eigenaarsbedrijven veel te rooskleurig worden voorgesteld. De enige conclusie, die uit dit regelmatig terugkerend verwijt kan worden getrokken is, dat de BUL blijkbaar slecht wordt gelezen, want hierin verschijnt jaarlijks in het hoofdstuk "Verschillen in bedrijfsresultaat" een paragraaf getiteld "Pachtbasis en eigendomsbasis".

De reden dat de bedrijfsuitkomsten door het LEI in eerste instantie, onafhankelijk van de situatie op de bedrijven ten aanzien van eigendom en pacht, op pachtbasis worden gepresenteerd, berust juist op het feit dat op het LEI precies bekend is hoe groot de verschillen in bedrijfsuitkomsten zijn wanneer deze voor een eigenaarsbedrijf op pachtbasis worden berekend.

Wanneer de bedrijfsuitkomsten echter in eerste instantie d.w.z. voor groepen ingedeeld volgens de criteria bedrijfstype, bedrijfsomvang en gebied, op basis van de werkelijke situatie t.a.v. eigendom en pacht zouden worden berekend, dan zou een zinvolle vergelijking van de gemiddelde uitkomsten van deze groepen onmogelijk zijn omdat de verschillen in gemiddelde resultaten tussen deze groepen behalve door de gekozen criteria tevens sterk beïnvloed zouden worden door eventuele verschillen in eigendoms- en pachtverhoudingen tussen deze groepen terwijl deze laatste in het geheel geen verband houden met de genoemde indelingscriteria.

Voor het beoordelen van verschillen in gemiddelde bedrijfsuitkomsten van groepen akkerbouw- en weidebedrijven, groepen grotere en kleinere weidebedrijven of tussen groepen weidebedrijven in verschillende gebieden is het in eerste instantie niet interessant of in de ene groep overwegend eigenaars en in de andere groep overwegend pachtbedrijven zitten.

Wanneer men over de oorzaken van de verschillen in gemiddelde bedrijfsuitkomsten tussen deze groepen geïnformeerd wil worden dan gaat de belangstelling uit naar verschillen in fysieke opbrengsten en prijzen en naar verschillen in kosten onder invloed van de bedrijfsorganisatie en bedrijfsvoering en niet naar verschillen in kosten onder invloed van de situatie ten aanzien van eigendom en pacht. Dat de verschillen in bedrijfsuitkomsten onder invloed van verschillen in eigendom- en pachtverhoudingen ook in 1971/72 weer zeer groot waren, blijkt uit het hiernavolgend geplaatste tabelletje ontleend aan de cijfers uit de nieuwe BUL.

Indien wij de op pachtbasis berekende gemiddelde netto-overschotten per gebied in figuur 1 zouden corrigeren met deze verschillen, dan zou in 1971/72 het netto-overschot op de grotere weidebedrijven in het Noordelijk Zandgebied ook negatief worden en alleen op die in het Noordelijk Veeweidegebied en het Kleiweidegebied positief zijn. Het netto-overschot op de grotere weidebedrijven in het Oostelijk Centraal Zandgebied en in het Westelijk Weidegebied zou dalen tot ongeveer - f 6 000,- a - f 7 000,- en op de kleinere weidebedrijven tot ongeveer - f 10 000,-.

Verschillen in bedrijfsuitkomsten onder invloed van eigendom- en pachtverhoudingen

	Weidebedrijven 1971/72	
	≥ 103 sbe	< 103 sbe
Aantal overwegend eigenaarsbedrijven	69	39
Oppervlakte cultuurgrond (ha)	24,5	11,6
Netto-overschot op pachtbasis/ha	%.f 92,-	%.f 644,-
Netto-overschot op eigendomsbasis/ha	%.f 343,-	%.f 950,-
Verschil per ha	f 251,-	f 306,-
Verschil per bedrijf	f 6 150,-	f 3 550,-

Een dergelijke correctie zou natuurlijk een te somber beeld geven van de werkelijkheid omdat gemiddeld ongeveer de helft der bedrijven is gepacht. Gebiedsgemiddelden van bedrijfsuitkomsten die voor pachtbedrijven op pachtbasis en voor eigenaarsbedrijven op eigendomsbasis zijn berekend, zouden echter worden beïnvloed door de regionale verschillen in het percentage gepachte bedrijven zoals uit het volgende moge blijken.

Het gemiddelde netto-overschot per bedrijf van alle grotere weidebedrijven bedroeg in 1971/72, op pachtbasis berekend, f 1 930,-, en dat van alleen de grotere eigenaarsbedrijven, eveneens op pachtbasis berekend, - f 2 250,-. Het gemiddelde netto-overschot op pachtbasis was dus op grotere eigenaarsbedrijven meer dan f 4 000,- lager dan op grotere pachtbedrijven. Dit verschil in netto-overschot ten ongunste van de eigenaarsbedrijven houdt nu waarschijnlijk helemaal geen verband met de situatie ten aanzien van eigendom en pacht maar stellig wel met de correlatie tussen regionale verschillen in bedrijfsuitkomsten en in eigendomsverhoudingen. Uit figuur 1 blijkt, dat de bedrijfsuitkomsten in Noord-Nederland beter zijn dan in bv. het Westelijk Weidegebied en volgens het CBS (4) is in Noord-Nederland ongeveer 60% van de grond in de weidegebieden gepacht in vergelijking met ongeveer 45% in het Westelijk Weidegebied. Ook de weidegebieden in Noord-Brabant hebben zowel gemiddeld een lager netto-overschot als een lager percentage gepachte oppervlakte grond (52%) dan in Noord-Nederland. Eigenaarsbedrijven blijken dus overwegend in weidegebieden te liggen, die op grond van andere oorzaken dan de situatie t.a.v. eigendom en pacht reeds ongunstiger financiële uitkomsten hebben dan gebieden waar de bedrijven overwegend zijn gepacht. Indien de gebiedsgemiddelden berekend zouden zijn op basis van de werkelijke eigendomsverhoudingen, dan zouden de verschillen in gemiddeld bedrijfsresultaat tussen de melkveehouderijbedrijven in Noord-Nederland en de overige weidegebieden nog groter worden dan zij op pachtbasis reeds berekend zijn.

Mede op grond van deze complicatie berekent het LEI de verschillen in bedrijfsuitkomsten onder invloed van de eigendomssituatie niet door de uitkomsten van eigenaars- en pachtbedrijven te vergelijken maar door de kosten van grond en gebouwen op overwegend eigenaarsbedrijven te

herleiden tot de kosten die voor deze bedrijven op pachtbasis in rekening zouden worden gebracht.

Nadat door deze berekening op eigenaarsbedrijven een zo zuiver mogelijk beeld is verkregen van het verschil in bedrijfsuitkomsten onder invloed van de eigendomsverhoudingen, worden deze eigenaarsbedrijven verder in de BUL als pachtbedrijven beschouwd opdat deze oorzaak van verschillen in bedrijfsuitkomsten de overige verschillen in bedrijfsuitkomsten onder invloed van andere oorzaken zoals bedrijfstype, bedrijfsomvang en regionale ligging niet vertroebelt.

Bedrijfsuitkomsten en bedrijfsomvang

Bij de beoordeling van de ontwikkeling van de bedrijfsuitkomsten aan de hand van het arbeidsinkomen van de ondernemer verdient het nog de bijzondere aandacht, dat in de BUL de sbe-grens tussen grotere en kleinere bedrijven jaarlijks wordt verschoven. Waarom wordt dit gedaan en welke invloed heeft dit op de presentatie van de bedrijfsresultaten?

De sbe-grens tussen grotere en kleinere bedrijven wordt jaarlijks naar boven geschoven om de jaarlijkse ontwikkeling in de produktiviteit tot uitdrukking te brengen. Dank zij de technische ontwikkeling kan één volwaardige arbeidskracht jaarlijks een grotere produktieomvang verzorgen. Zo bedroeg het aantal sbe per v.a.k. op weidebedrijven bij een produktieomvang van 160 sbe in 1968/69 85 en in 1971/72 95. Voor akkerbouwbedrijven bedroeg dit aantal sbe per v.a.k. bij een zelfde bedrijfsomvang in deze jaren resp. 90 en 110. Voor alle bedrijfstypen gemeenschappelijk is deze ontwikkeling tot uitdrukking gebracht in een verschuiving van de grens tussen grotere en kleinere bedrijven van 90 tot 103 sbe.

Uit figuur 3 blijkt dat het gemiddelde aantal koeien per bedrijf gedurende de laatste 20 jaren progressief is toegenomen van 7,5 tot bijna 20 onder invloed van een toename van de nationale veestapel van ongeveer 1,5 tot 2,0 miljoen melk- en kalkkoeien en van een halvering van het aantal melkveehouderijbedrijven van ongeveer 200 000 tot 100 000.

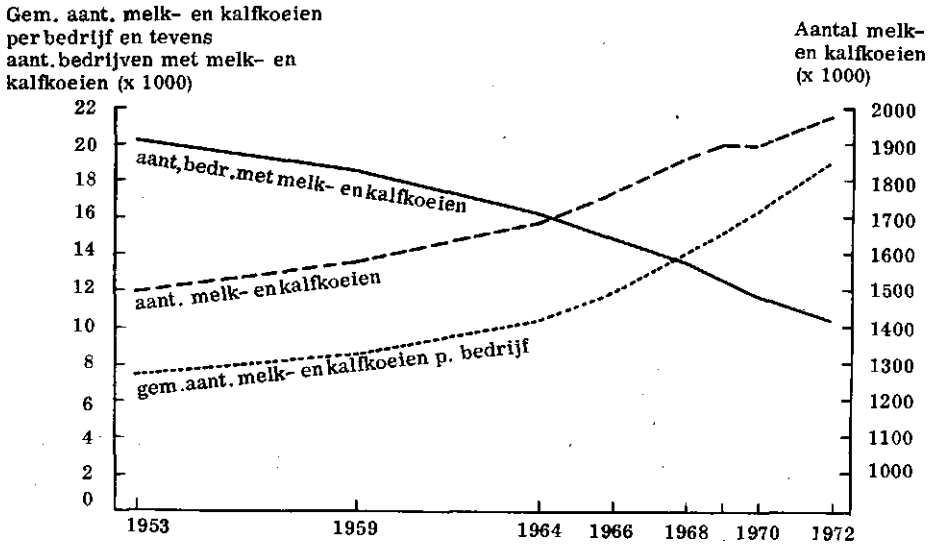
Figuur 4 laat zien op welke wijze deze progressieve toename van het gemiddeld aantal koeien per bedrijf in deze periode tot stand is gekomen.

Terwijl het aantal bedrijven met 1-4 koeien sinds 1953 regelmatig is afgenomen, zette de daling van het aantal bedrijven met 5-9 melkkoeien pas omstreeks 1960 goed in. Sinds 1953 daalde het aantal bedrijven met 1-9 koeien van ruim 150 000 tot slechts bijna 30 000.

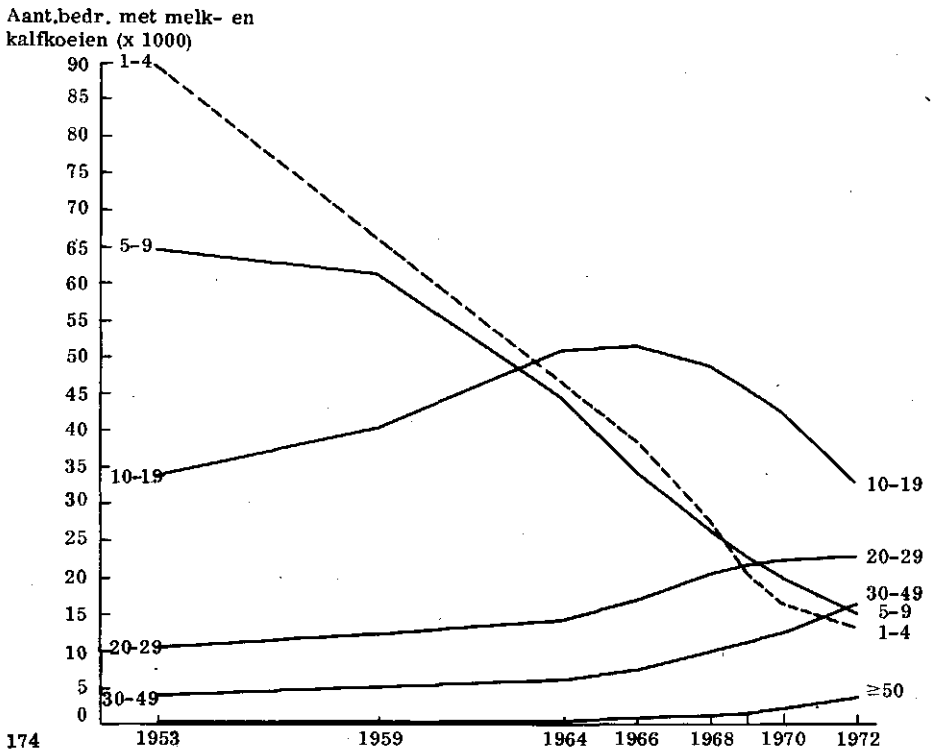
Het aantal bedrijven met 10-19 koeien bedroeg in 1972 bijna 35 000, vrijwel precies evenveel als 20 jaren te voren. Deze categorie nam echter in de periode 1953 - 1966 nog toe tot ruim 50 000 bedrijven en neemt sinds 1970 even sterk af als de categorie 1-9 koeien.

Figuur 4 laat duidelijk zien in welk tempo de ondernemers reageren op de steeds hogere eisen, die de economische en technische ontwikkeling aan de minimum omvang van de bedrijven stelt. Trad tot 1964 de sterkste expansie op in de categorie bedrijven met 10-19 koeien, van 1964 tot 1970 was de sterkst expanderende categorie die met 20-29

Figuur 3. Aantal melkkoeien, bedrijven met melkkoeien en gem. aantal melkkoeien per bedrijf; 1953-1972



Figuur 4. Aantal bedrijven met 1-4, 5-9, 10-19, 20-29, 30-49 en ≥ 50 melk- en kalfkoeien in de jaren 1963-1972



melkkoeien en sinds 1970 de categorie met 30-49 melkkoeien. Ook treedt er de laatste jaren een duidelijke doorbraak op naar een productieomvang boven de 50 koeien. Van de 3 571 bedrijven in deze categorie in 1972 waren er reeds 134 bedrijven met 100 en meer koeien.

Welke betekenis heeft deze vergroting van de bedrijfsomvang voor de bedrijfsuitkomsten? In figuur 5 is voor de laatste vier jaren het verband aangegeven tussen de bedrijfsomvang (sbe) en het netto-overschot per sbe voor alle weidebedrijven. Hieruit blijkt dat het netto-overschot per sbe jaarlijks een zeer regelmatige samenhang vertoont met de bedrijfsomvang. In 1971/72 nam het netto-overschot in de opeenvolgende trajecten van productieomvang 43-83, 83-123 en 123-183 sbe met resp. f 4,25, f 1,75 en f 0,85 per sbe toe. D.w.z. dat een grotere productieomvang gepaard gaat met een ruimere marge tussen opbrengsten en kosten per sbe en dat de mate waarin de marge verruimt afneemt naarmate de productieomvang reeds groter is. Naarmate de bedrijfsomvang groter is neemt het netto-overschot dus in twee opzichten toe. Het netto-overschot zou immers evenredig groter worden met de toeneming van de bedrijfsomvang als het netto-overschot per sbe gelijk zou blijven. Aangezien een grotere bedrijfsomvang echter gemiddeld gepaard blijkt te gaan met een ruimere marge tussen opbrengsten en kosten per sbe neemt het netto-overschot meer dan evenredig met de bedrijfsomvang toe (economies of scale). Figuur 5 blijkt nu een bijzonder licht te werpen op de bedrijfsuitkomsten in het boekjaar 1971/72, dat wij op grond van de ontwikkeling van het arbeidsinkomen van de ondernemer (bovenste deel van figuur 1) als een jubeljaar voor de melkveehouders meenden te kunnen beschouwen.

Uit figuur 5 blijkt namelijk dat in het gehele traject van een bedrijfsomvang tussen 60 en 160 sbe het netto-overschot per sbe bij een bepaalde bedrijfsomvang en dus ook het netto-overschot per bedrijf, in 1971/72 lager was dan in 1968/69. Dit betekent dus dat het gemiddeld netto-overschot per gebied, zoals deze in het onderste deel van figuur 1 zijn afgebeeld, in 1971/72 alleen hoger geweest kan zijn dan in 1968/69 wanneer de gemiddelde bedrijfsomvang in dat gebied is gestegen.

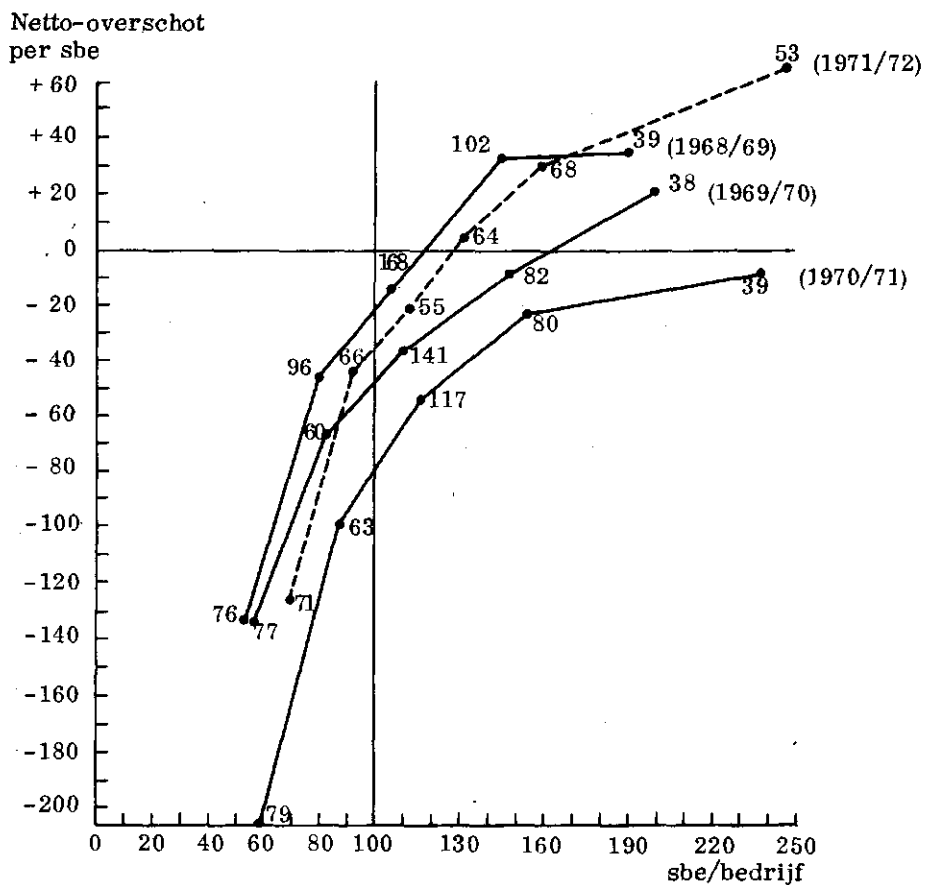
Uit figuur 6 blijkt nu dat dit inderdaad het geval is voor de grotere weidebedrijven. De gemiddelde bedrijfsomvang van de kleinere weidebedrijven is in deze vier jaren echter in de weidegebieden weinig en in de zandgebieden helemaal niet toegenomen.

De toeneming van de gemiddelde bedrijfsomvang van de grotere weidebedrijven is niet verwonderlijk. Doordat het aantal bedrijven met meer dan 20 koeien sinds 1968 is toegenomen ten koste van het aantal bedrijven met minder dan 20 koeien (zie figuur 4) en op de weidebedrijven met een bedrijfsomvang van 80 sbe ongeveer 20 melkkoeien worden gehouden, zal de gemiddelde bedrijfsomvang van weidebedrijven groter dan 90 sbe in deze periode zijn toegenomen, ook als de sbe-grens tussen grotere en kleinere bedrijven constant op 90 sbe was gehouden. Doordat deze sbe-grens in deze vier jaren is verhoogd tot 103 sbe wordt dit effect op de gemiddelde omvang van de grotere bedrijven nog versterkt.

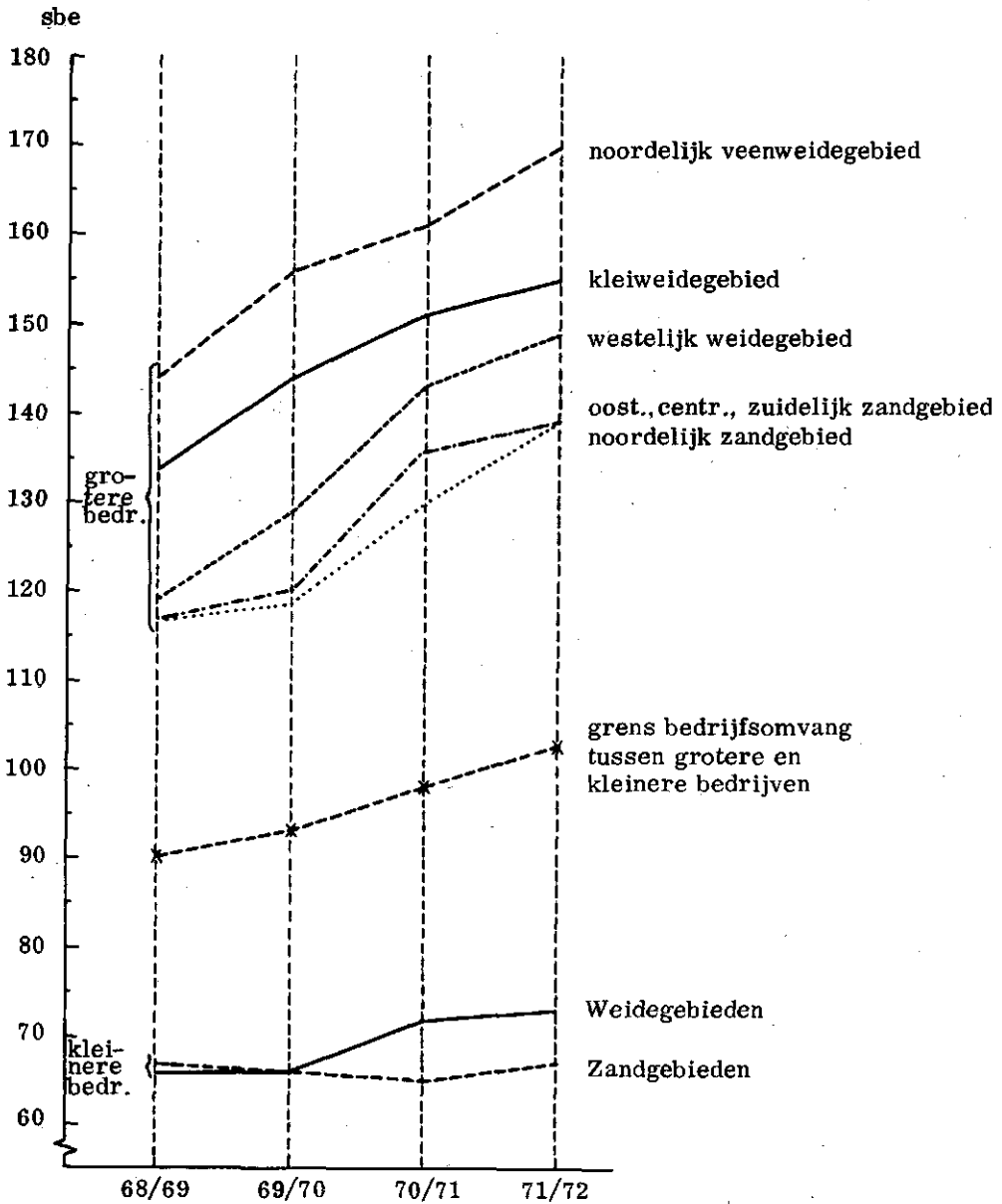
Verwonderlijk is echter de vrijwel niet toegenomen gemiddelde productieomvang van de groepen kleinere weidebedrijven daar verwacht mocht worden dat door het cumulatieve effect van de daling in het aantal

Figuur 5. Gemiddeld netto-overschot per sbe van weidebedrijven in samenhang met de bedrijfsomvang (sbe); boekjaren 1968/69 tot en met 1971/72.

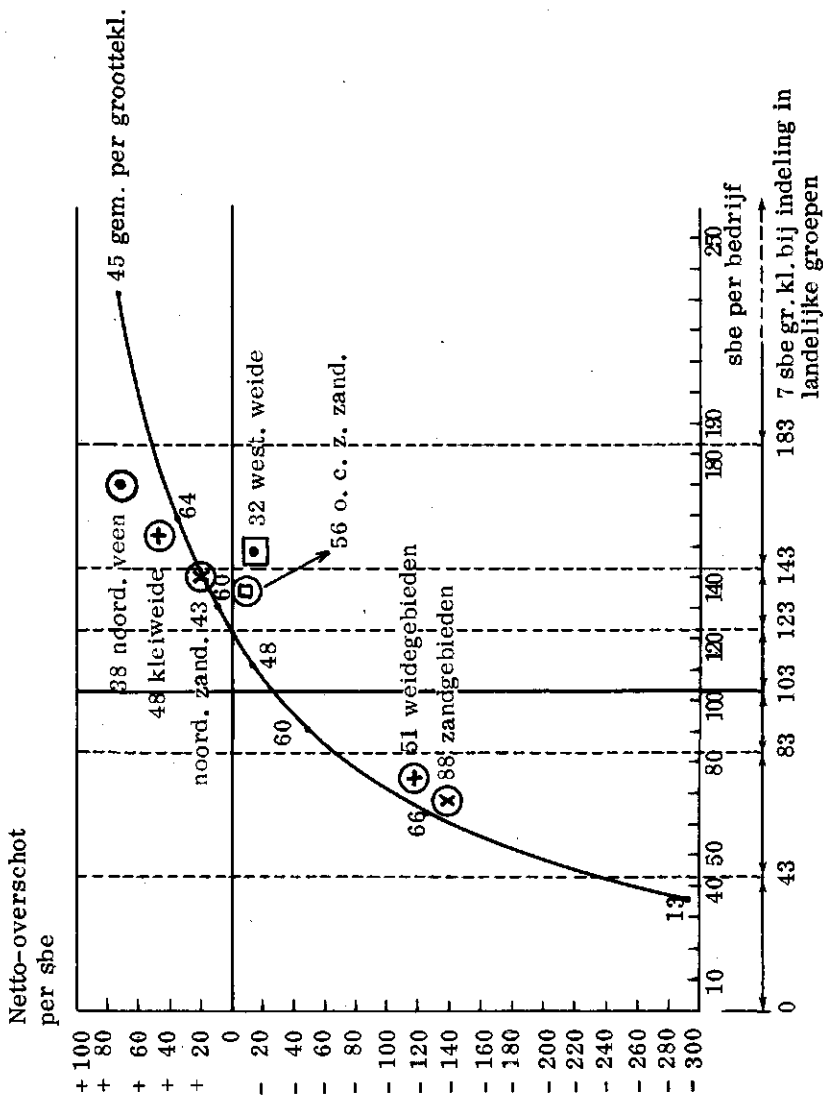
De getallen geven het aantal bedrijven per groep aan.



Figuur 6. Gemiddelde bedrijfsomvang (in sbe) van weidebedrijven; boekjaren 1968/69 t/m 1971/72



Figuur 7.
 Gemiddeld netto-overschot per sbe van weidebedrijven in samenhang met de
 bedrijfsomvang (sbe); boekjaar 1971/72.
 De getallen geven het aantal bedrijven per groep aan.



→ 103 2 sbe grootteklassen bij indeling in regionale groepen

bedrijven met minder dan 20 melkkoeien en de verhoging van de sbe-grens ook hier een stijging van de gemiddelde bedrijfsomvang zou optreden.

Daar de oorzaak van deze stagnatie nog niet is opgespoord, zal hier volstaan worden met de constatering van het feit. Deze stagnatie verklaart nu waarom het netto-overschot op de kleinere weidebedrijven in tegenstelling tot dat op de grotere weidebedrijven in 1971/72 lager was dan in 1968/69 en in 1969/70.

Uit figuur 6 blijkt namelijk dat de gemiddelde bedrijfsomvang op de kleinere bedrijven in de gehele periode 1968/69 tot 1971/72 ongeveer 70 sbe heeft bedragen. Uit figuur 5 blijkt nu dat het netto-overschot per sbe bij een bedrijfsomvang van ongeveer 70 sbe in 1971/72 lager was dan in 1968/69 en 1969/70 en in 1970/71 het laagst. Deze rangorde in het niveau van het netto-overschot per sbe stemt overeen met de rangorde in het netto-overschot per bedrijf in het onderste deel van figuur 1.

Met betrekking tot de grotere weidebedrijven dienen de relatief gunstige bedrijfsresultaten in 1971/72 t.o.v. 1968/69, zoals deze in figuur 1 tot uitdrukking komen dus als volgt te worden geïnterpreteerd dat deze uitsluitend te danken zijn aan het feit, dat de gemiddelde bedrijfsomvang in deze periode sterk is toegenomen. Bij een gelijk gebleven bedrijfsomvang zouden de bedrijfsresultaten in 1971/72 ongunstiger zijn geweest dan in 1968/69. Deze toeneming van de gemiddelde bedrijfsomvang is te danken aan de algemene ontwikkeling naar grotere bedrijven en is nog versterkt door de verschuiving van de sbe-grens tussen grotere en kleinere bedrijven van 90 naar 103 sbe.

Gebiedsverschillen in bedrijfsuitkomsten

Uit figuur 1 blijkt dat de bedrijfsuitkomsten behalve tussen grotere en kleinere bedrijven ook verschillen tussen de gebieden onderling binnen elk van beide grootteklassen. Dit is dan ook de reden dat er groepsge-middelden per afzonderlijk gebied worden berekend.

Uit figuur 7 blijkt dat een belangrijk deel van deze verschillen in bedrijfsuitkomsten verklaard kan worden uit de verschillen in de gemiddelde bedrijfsomvang van de weidebedrijven per gebied.

In figuur 7 is in de eerste plaats in een curve de samenhang afgebeeld tussen de bedrijfsomvang (sbe) en de marge tussen opbrengsten en kosten (netto-overschot per sbe) in 1971/72 wanneer alle weidebedrijven worden ingedeeld in zeven sbe-grootteklassen. (Dezelfde samenhang is in figuur 5 voor vier jaren 1968/69 t/m 1971/72 afgebeeld.)

In figuur 7 is nu tevens het gemiddelde netto-overschot per sbe in samenhang met de gemiddelde bedrijfsomvang van de in figuur 1 onderscheiden gebieden aangegeven. Hieruit blijkt dat de verschillen in netto-overschot tussen de grotere weidebedrijven in het Kleiweidegebied en het Noordelijk Zandgebied en tussen de kleinere bedrijven in de weide- en zandgebieden volledig te verklaren zijn uit de verschillen in bedrijfsomvang. Verwacht mag worden, dat wanneer de bedrijfsuitkomsten van deze grotere en kleinere weidebedrijven in de betreffende gebieden zouden

worden berekend bij een gemiddeld gelijke bedrijfsomvang, dat dan geen verschillen in bedrijfsuitkomsten zouden optreden.

De bedrijven in het Noordelijk Veenweidegebied hebben echter in relatie tot hun bedrijfsomvang relatief gunstige en de bedrijven in het Westelijk Weidegebied en het Oostelijk Centraal Zuidelijk Zandgebied relatief ongunstige bedrijfsuitkomsten. Aan de oorzaken van deze, niet met de bedrijfsomvang samenhangende, verschillen in bedrijfsuitkomsten is met behulp van een factoranalyse in de eerste BUL (5) aandacht besteed.

Verschillen in bedrijfsuitkomsten tussen grotere en kleinere bedrijven en tussen verschillende bedrijfstypen worden groter

Evenals bij de weidebedrijven neemt ook bij andere bedrijfstypen het netto-overschot per bedrijf meer dan evenredig met de bedrijfsomvang toe omdat ook het netto-overschot per sbe toeneemt als gevolg van dalende factorkosten per sbe bij toenemende bedrijfsomvang.

Sinds 1968/69 zijn deze verschillen in factorkosten per sbe tussen opeenvolgende grootteklassen bovendien toegenomen. Daardoor wordt de achterstand in netto-overschot per bedrijf en per sbe van de groepen bedrijven met kleinere bedrijfsomvang in de loop der tijd steeds groter. Onderlinge verschillen in factoropbrengst per sbe kunnen dit patroon verstoren maar deze kunnen van jaar tot jaar sterk wisselen en houden geen verband met de bedrijfsomvang.

Ook de verschillen in netto-overschot per bedrijf tussen verschillende bedrijfstypen bij een zelfde bedrijfsomvang worden in de loop der tijd groter voor zover het netto-overschot wordt beïnvloed door de ontwikkeling van de factorkosten. De storende invloed van onderlinge verschillen in de ontwikkeling van de factoropbrengsten is hierbij uiteraard veel groter dan bij een vergelijking van de uitkomsten van grotere en kleinere bedrijven binnen één bedrijfstype omdat het aantal producten, waarvan de fysieke opbrengsten en de produktenprijzen zich verschillend kunnen ontwikkelen, op verschillende bedrijfstypen veel groter is dan bij één bedrijfstype.

Afgezien van de invloed van deze conjuncturele verschillen in de factoropbrengsten is er echter tussen de bedrijfstypen onderling, evenals tussen de grootteklassen binnen één bedrijfstype, sprake van een structurele invloed van de ontwikkeling der factorkosten op het bedrijfsresultaat, die een verder uit elkaar groeien van de bedrijfsuitkomsten tot gevolg heeft.

Dit verschijnsel wordt in de BUL geïllustreerd aan de hand van de ontwikkeling van de factorkosten per sbe tussen grotere en kleinere weidebedrijven en tussen grotere akkerbouw- en weidebedrijven in de periode 1968/69 tot 1971/72.

In figuur 8 zijn allereerst de factorkosten per sbe in 1968/69 weergegeven voor kleinere weidebedrijven (60 sbe), grotere weidebedrijven (200 sbe) en voor grotere akkerbouwbedrijven met een zelfde bedrijfsomvang (200 sbe) als de grotere weidebedrijven waarbij een specificatie

is aangebracht voor de arbeidskosten en de overige factorkosten (pacht, rente en werk door derden).

Vervolgens is daarnaast aangegeven in welke mate de factorkosten per sbe in 1971/72 toegenomen zouden zijn als gevolg van de prijsstijgingen bij gelijkblijvende hoeveelheden arbeid en overige factorinput. Hiertoe zijn de arbeidskosten en overige factorkosten in 1968/69 vermenigvuldigd met de prijsindices 1971/72 (voor arbeid 153% en voor de overige factorinput 120%; de prijsindices voor pacht, rente en werk door derden waren resp. 119, 124 en 117).

Ten slotte is daarnaast aangegeven hoeveel de factorkosten per sbe en de beide componenten hiervan in 1971/72 werkelijk bedroegen.

Uit figuur 8 blijkt allereerst, dat de factorkosten per sbe op de grotere akkerbouw- en weidebedrijven in 1968/69 ongeveer gelijk waren. Deze bedrijven zijn in overeenstemming met de wijze waarop de sbe-normen per hectare en per dier destijds zijn vastgesteld (6). Deze normen zijn namelijk zodanig gekozen dat de factorkosten per sbe bij een doelmatige bedrijfsvoering en het prijspeil 1968 onder genormaliseerde productieomstandigheden f 200,- per sbe bedroegen onafhankelijk van het bedrijfstype. Het relatief hoge niveau van de factorkosten per sbe op de kleinere weidebedrijven in 1968/69 (f 370,-) moet dus worden toegeschreven aan de minder doelmatige aanwending van de produktiefactoren bij deze kleinere bedrijfsomvang.

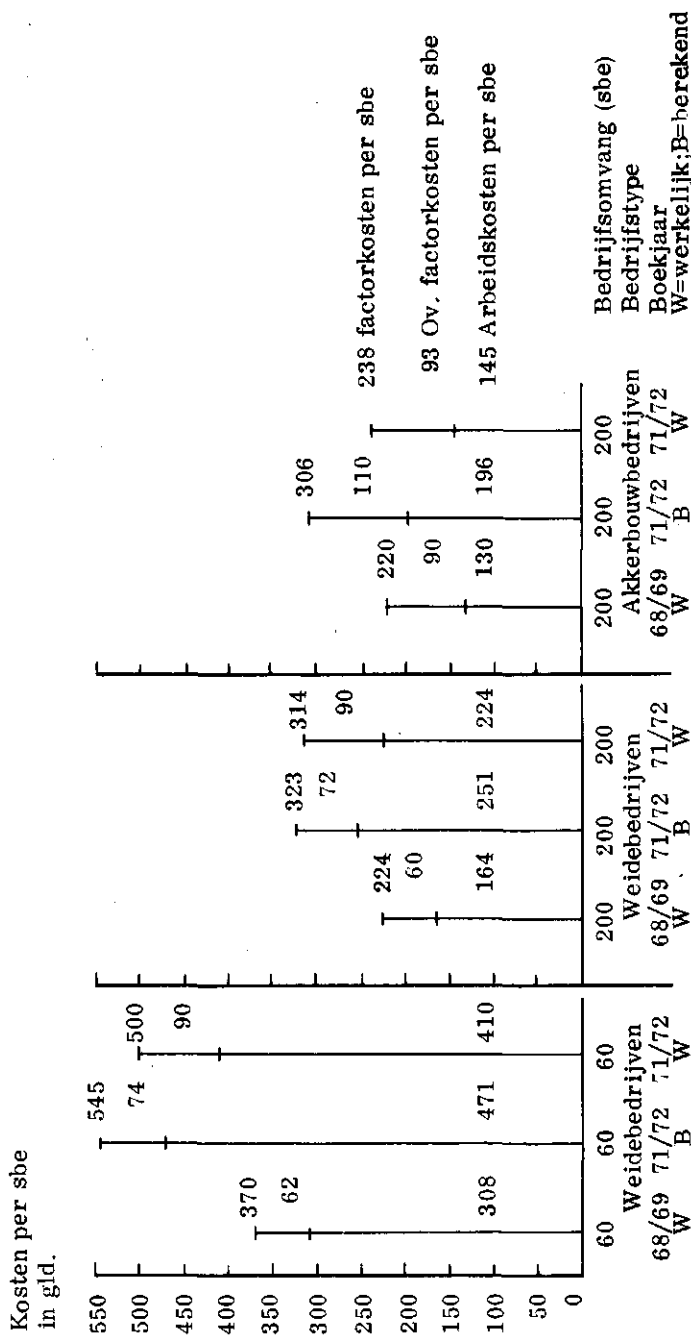
Op grond van het feit dat de prijs van arbeid veel sterker is gestegen dan die der overige produktiefactoren is het duidelijk, dat de factorkosten per sbe bij aanwending van gelijkblijvende hoeveelheden produktiefactoren des te sterker zouden zijn gestegen naarmate het aandeel van de arbeidskosten in de totale factorkosten in 1968/69 zowel absoluut als relatief groter was.

Zo is, uitgaande van gelijkblijvende hoeveelheden arbeid en overige produktiefactoren, te verwachten dat de factorkosten per sbe in 1971/72 op de kleinere weidebedrijven veel sterker zullen zijn gestegen dan op de grotere weidebedrijven in verband met het feit dat de arbeidskosten per sbe in 1968/69 resp. f 308,- en f 164,- bedroegen, en de overige factorkosten per sbe ongeveer gelijk waren (resp. f 62,- en f 60,-). Evenzo kan worden berekend dat de factorkosten per sbe op de grotere weidebedrijven sterker zouden zijn gestegen dan op de grotere akkerbouwbedrijven omdat het aandeel van de arbeidskosten in de totaal ongeveer gelijke factorkosten op de grotere weidebedrijven in 1968/69 aanmerkelijk hoger was (resp. f 164,- en f 130,-).

In werkelijkheid stegen in alle drie gevallen de factorkosten per sbe minder sterk dan op grond van de prijsstijgingen der componenten verwacht kon worden. De voornaamste reden is dat de arbeidskosten per sbe in werkelijkheid in alle drie gevallen lager waren dan berekend. Dit betekent dat de hoeveelheid aangewende arbeid per sbe in 1971/72 lager was dan in 1968/69 of met andere woorden dat de arbeidsproductiviteit in alle drie gevallen is gestegen.

Deze stijging van de arbeidsproductiviteit was echter niet overal gelijk. De werkelijke arbeidskosten in 1971/72 bedroegen namelijk op de kleinere en grotere weidebedrijven en op de grotere akkerbouwbedrijven

Figuur 8. Factorkosten, arbeidskosten en overige factorkosten per sbe op akkerbouw- en weidebedrijven in 1968/69 (werkelijk) en 1971/72 (werkelijk en berekend 1)



1) Berekende factorkosten in 1971/72 zijn bepaald door de factorkosten in 1968/69 te corrigeren voor de prijsstijging van de arbeid en de overige factorkosten (1971/72 = 120) t.o.v. 1968/69.

resp. 87, 90 en 74% van de berekende arbeidskosten per sbe, d.w.z. op de akkerbouwbedrijven was de arbeidsproductiviteitsstijging veel groter dan op de weidebedrijven.

Uit een vergelijking van de werkelijke en berekende overige factorkosten per sbe blijkt bovendien dat deze relatief sterke stijging van de arbeidsproductiviteit op de akkerbouwbedrijven gepaard is gegaan met een eveneens gestegen produktiviteit van de overige produktiefactoren. De werkelijke overige factorkosten per sbe waren op de akkerbouwbedrijven in 1971/72 namelijk ook lager dan de berekende (resp. f 93,- en f 110,-). Na het gereedkomen van de BUL is inmiddels gebleken dat dit verschil niet juist is omdat veronachtzaamd is, dat in 1968/69 de bestrijdingsmiddelen wel en in 1971/72 niet meer in de factorkosten (werk door derden) waren opgenomen. Wanneer deze bestrijdingsmiddelen ook uit de overige factorkosten in 1968/69 worden verwijderd dan bedragen deze per sbe in 1968/69 werkelijk f 79,- in plaats van f 90,- en in 1971/72 berekend f 97,- in plaats van f 110,-. Deze correctie laat echter de conclusie onaangetast dat op de grotere akkerbouwbedrijven een hogere arbeidsproductiviteit gepaard is gegaan met een hogere produktiviteit van de overige produktiefactoren.

In tegenstelling hiermede is de in vergelijking met de akkerbouwbedrijven geringere stijging van de arbeidsproductiviteit op de weidebedrijven gepaard gegaan met een lagere produktiviteit van de overige produktiefactoren, aangezien de overige factorkosten per sbe op de weidebedrijven in 1971/72 in werkelijkheid hoger waren dan zij geweest zouden zijn bij aanwending van gelijke hoeveelheden als in 1968/69. Uit de inmiddels na het gereedkomen van de BUL berekende specificatie van deze overige factorkosten blijkt dat het verschil tussen werkelijke en berekende overige factorkosten per sbe vrijwel geheel veroorzaakt is door de component rentekosten. De stijging van de vee prijzen die leidde tot hogere rentekosten biedt hiervoor slechts een gedeeltelijke verklaring. Waarschijnlijk is de arbeidsbesparing op de weidebedrijven voor een aanmerkelijk groter deel gerealiseerd door investeringen in arbeidsbesparende kapitaalgoederen dan op de akkerbouwbedrijven waar de rentekosten evenredig aan de stijging van de rentevoet toenamen.

Het voorgaande kan als volgt worden samengevat.

Op grond van de verschillen in absoluut niveau en van het verschillend aandeel in de factorkosten van de arbeidskosten in 1968/69 in samenhang met de relatief sterke prijsstijging van de arbeid in vergelijking met die van de overige produktiefactoren zouden bij aanwending van gelijkblijvende hoeveelheden produktiefactoren de factorkosten per sbe in 1971/72 op kleinere weidebedrijven sterker gestegen zijn dan op de grotere weidebedrijven, en op laatstgenoemde bedrijven eveneens sterker dan op grotere akkerbouwbedrijven, namelijk met f 175,-, f 99,- en f 84,- of resp. met 47, 44 en 40%. In werkelijkheid zijn de factorkosten per sbe slechts resp. met f 130,-, f 190,- en f 29,- of resp. met 35, 40 en 14% toegenomen dank zij het feit dat in alle drie gevallen de arbeidsproductiviteit steeg.

De arbeidskosten per sbe namen namelijk slechts respectievelijk met

f 102,-, f 60,- en f 15,- toe in plaats van resp. met f 163,-, f 87,- en f 66,- in het geval dat de hoeveelheid arbeid per sbe gelijk gebleven zou zijn. Op de grotere akkerbouwbedrijven namen, na correctie op bestrijdingsmiddelen, de overige factorkosten per sbe bovendien minder toe dan in het geval de hoeveelheden overige produktiefactoren gelijk gebleven zouden zijn, namelijk na correctie bestrijdingsmiddelen met f 14,- in plaats van f 18,-. Het effect van de gestegen arbeidsproductiviteit op de kleinere en grotere weidebedrijven werd daarentegen gedeeltelijk gecompenseerd doordat de overige factorkosten per sbe sterker toenamen dan in het geval dat de hoeveelheden gelijk gebleven zouden zijn, namelijk respectievelijk met f 28,- en f 30,- in plaats van met f 12,- in beide grootteklassen. Het resultaat is dus dat afgezien van de conjuncturele ontwikkeling der factoropbrengsten per sbe op akkerbouw- en weidebedrijven de verschillen in netto-overschot per sbe onder invloed van de verschillen in toeneming van de factorkosten per sbe steeds groter zullen worden tussen akkerbouwbedrijven en weidebedrijven met een zelfde productieomvang en tussen grotere en kleinere weidebedrijven.

Het voordeel van de grotere akkerbouwbedrijven ten opzichte van de grotere weidebedrijven, dat hun aandeel van de relatief sterk in prijs stijgende produktiefactor arbeid in de factorinput zowel absoluut als relatief kleiner is wordt nog versterkt doordat de grotere akkerbouwbedrijven erin slagen de arbeidsproductiviteit sterker te doen toenemen ten koste van een geringere stijging van de overige factorkosten per sbe dan de weidebedrijven.

Op de kleinere weidebedrijven zijn in vergelijking met de grotere weidebedrijven zowel de arbeidskosten als de factorkosten weliswaar relatief iets minder gestegen maar het absolute verschil in arbeidskosten per sbe zo groot, dat de factorkosten per sbe op de kleinere weidebedrijven met een veel groter bedrag zijn toegenomen dan op de grotere weidebedrijven.

In de BUL wordt ten slotte de vraag gesteld of deze uiteenlopende ontwikkeling in de factorkosten per sbe op akkerbouw- en weidebedrijven geen aanleiding moet zijn om de standaardbedrijfseenheden aan te passen.

De standaardbedrijfseenheden dienen namelijk permanent aan de eis te voldoen, dat de factorkosten per sbe bij een doelmatige bedrijfsvoering gelijk zijn onafhankelijk van het bedrijfstype. Dat zij algemeen boven het niveau van f 200,- bij het prijspeil 1968 uitstijgen is voor het handhaven van dezelfde sbe-normen geen bezwaar, daar hieruit alleen blijkt dat de landbouw er in het algemeen niet in slaagt de prijsstijging van de produktiefactoren volledig op te vangen door verhoging van de produktiviteit van deze produktiefactoren.

Indien echter de factorkosten per sbe op het ene bedrijfstype sterker stijgen dan op het andere hetgeen - zoals uit het voorgaande bleek - thans o.a. het geval is op grotere weidebedrijven in vergelijking met grotere akkerbouwbedrijven, dan rijst de vraag of de sterkere stijging van de factorkosten per sbe op de grotere weidebedrijven te wijten is aan geringere technische mogelijkheden om de stijging van de factorkosten te temperen of aan een tragere toepassing van in gelijke mate aanwezige

technische mogelijkheden tot beheersing van de factorkosten.

Gezien de grote technische mogelijkheden tot arbeidsbesparing die in de rundveehouderij in de laatste jaren geboden worden in de vorm van moderne systemen van stalling, melken en veeverzorging en het feit, dat het effect van deze technische ontwikkeling op de bedrijfsresultaten ondanks het snelle aanpassingsproces in de melkveehouderij nog niet in de bedrijfsuitkomsten van 1971/72 volledig tot uitdrukking kan zijn gekomen, is het niet uitgesloten, dat de niveauverschillen in factorkosten per sbe op de grotere akkerbouw- en weidebedrijven in de komende jaren kleiner zullen worden.

In verband met het geconstateerde feit, dat het opvoeren van de arbeidsproductiviteit op grotere weidebedrijven in vergelijking met grotere akkerbouwbedrijven blijkbaar gepaard gaat met een relatief sterkere stijging van de overige factorkosten is er alle aanleiding de ontwikkeling nauwlettend de blijven volgen. Wanneer blijkt dat in de komende jaren ook bij een doelmatige bedrijfsvoering, gebaseerd op een rationele benutting van alle beschikbare technische mogelijkheden tot verhoging van de arbeidsproductiviteit, de factorkosten per sbe op weidebedrijven op een duidelijk hoger niveau blijven liggen dan op akkerbouwbedrijven, dan zullen de sbe-normen zodanig moeten worden herzien, dat de factorkosten per sbe bij de dan geldende prijsverhoudingen gelijk getrokken worden.

Samenvatting

Wanneer de bedrijfsuitkomsten van weidebedrijven beoordeeld worden aan de hand van het criterium arbeidsinkomen van de ondernemer dan blijken de bedrijfsresultaten op grotere en kleinere weidebedrijven in alle onderscheiden landbouwgebieden zich in 1971/72 zeer gunstig te onderscheiden van die in de drie voorgaande jaren, waarin het arbeidsinkomen van de ondernemer min of meer stagneerde op een aanmerkelijk lager niveau.

Hoewel de ontwikkeling van het arbeidsinkomen van de ondernemer dus de indruk wekt dat 1971/72 als een jubeljaar voor de melkveehouders kan worden beschouwd, wordt de opgewektheid hierover aanmerkelijk getemperd wanneer rekening wordt gehouden met verschillende factoren, die voor een juiste interpretatie van dit kengetal van essentiële betekenis zijn.

Vergelijking met het c.a.o.-loon van een vakarbeider op veehouderijbedrijven laat zien dat ook in 1971/72 op de kleinere weidebedrijven het arbeidsinkomen van de ondernemer gemiddeld beneden dit niveau lag. Rekeninghoudende met het feit dat op de grotere weidebedrijven door de ondernemer gemiddeld ongeveer anderhalf maal zo lang wordt gewerkt als door een arbeider op veehouderijbedrijven blijkt, dat in 1971/72 slechts in drie van de vijf landbouwgebieden het gemiddelde netto-overschot per bedrijf positief was, dat wil zeggen dat het gemiddeld arbeidsinkomen per uur van de ondernemer hoger was dan dat van een arbeider. Bovendien blijkt het netto-overschot per bedrijf slechts op de grotere

weidebedrijven in twee gebieden (Noordelijk Kleiweide- en Veengebied) in 1971/72 hoger te zijn dan in 1968/69 terwijl op de kleinere weidebedrijven het netto-overschot in 1971/72 zelfs lager was dan in 1968/69 en 1969/70.

Als wij rekening houden met de spreiding in de bedrijfsuitkomsten, dan blijken grotere bedrijven zeer ongunstige en kleinere bedrijven gunstige bedrijfsresultaten te kunnen behalen. Op bijna de helft van alle bedrijven was het arbeidsinkomen van de ondernemer in 1971/72 echter ondanks de relatief zeer lange werktijden lager dan het c.a.o.-loon van de arbeider op veehouderijbedrijven.

Wanneer de op pachtbasis berekende bedrijfsuitkomsten voor overwegend eigenaarsbedrijven worden herleid op eigenaarsbasis dan blijken de gemiddelde bedrijfsresultaten voor grotere en kleinere weidebedrijven in 1971/72 per bedrijf respectievelijk ongeveer f 6 000,- en f 3 500,- en per hectare respectievelijk ongeveer f 250,- en f 300,- lager te liggen met als resultaat dat, na correctie met deze bedragen, op overwegend eigenaarsbedrijven in 1971/72 slechts op grotere weidebedrijven in twee gebieden (Noordelijk Kleiweide- en Veengebied) gemiddeld een positief netto-overschot werd behaald. Op grotere overwegend eigenaarsbedrijven in het Oostelijk Centraal Zuidelijk Zandgebied en het Westelijk Weidegebied bedroeg het gemiddeld netto-overschot volgens deze berekening - f 6 000,- à - f 7 000,- en op de kleinere weidebedrijven - f 10 000,-.

De ontwikkeling van de gemiddelde arbeidsinkomens van de ondernemers per grootteklasse en landbouwgebied in de periode 1968/69 - 1971/72 wordt verder beïnvloed door de ontwikkeling in de bedrijfsomvang. Vóór 1964 vond de sterkste expansie plaats in de bedrijven met 10-19 melkkoeien, van 1964 tot 1970 nam het aantal bedrijven met 20-29 melkkoeien het sterkste toe en sinds 1970 stijgt het aantal bedrijven met 30-50 melkkoeien het meest.

Een grotere bedrijfsomvang gaat gepaard met een ruimere marge (netto-overschot per sbe) zodat het netto-overschot per bedrijf meer dan evenredig met de bedrijfsomvang toeneemt.

Wanneer de bedrijfsomvang over de hele linie groter wordt zal bij het leggen van een vaste grens tussen grotere en kleinere bedrijven de gemiddelde bedrijfsomvang van beide categorieën groter worden. Dit effect wordt nog versterkt doordat deze grens van 1968/69 tot 1971/72 is verhoogd van 90 tot 103 sbe. Desondanks bleef de gemiddelde bedrijfsomvang van de kleinere weidebedrijven in deze periode vrijwel gelijk aan ongeveer 70 sbe. Daar het netto-overschot per sbe bij deze bedrijfsomvang in 1971/72 lager was dan in 1968/69 en 1969/70 was 1971/72 voor de kleinere weidebedrijven geenszins een jubeljaar in vergelijking met deze beide jaren. In het traject 60-160 sbe was het netto-overschot per sbe in 1971/72 lager dan in 1968/69 zodat het relatief hogere gemiddelde netto-overschot per bedrijf op grotere weidebedrijven in de Noordelijke Klei- en Veengebieden in 1971/72 uitsluitend te danken is aan de grotere gemiddelde bedrijfsomvang die mede veroorzaakt is door de verschuiving van de sbe-grens.

De verschillen in gemiddeld netto-overschot per bedrijf tussen de gebieden onderling kunnen ook voor een belangrijk deel worden verklaard

door verschillen in gemiddelde produktieomvang per bedrijf.

Ten slotte blijkt dat de verschillen in bedrijfsresultaten tussen grotere akkerbouw- en weidebedrijven (200 sbe) in deze periode groter zijn geworden doordat de factorkosten per sbe op de weidebedrijven aanmerkelijk meer zijn gestegen dan die op de akkerbouwbedrijven. Wegens het groter aandeel van de factor arbeid in de totale factorinput en de relatief sterke prijsstijging van de arbeid nemen de factorkosten op weidebedrijven per sbe reeds meer toe dan op akkerbouwbedrijven wanneer de gebruikte hoeveelheden van de produktiefactoren gelijkblijven. Dit effect wordt nog versterkt doordat de hoeveelheid gebruikte arbeid op de akkerbouwbedrijven sterker is gedaald en de hoeveelheden overige produktiefactoren minder sterk zijn toegenomen dan op de weidebedrijven.

Wanneer in de komende jaren mocht blijken dat de factorkosten per sbe op doelmatig gevoerde grotere weidebedrijven, die moderne arbeidsbesparende produktietechnieken toepassen, blijvend boven het niveau van de factorkosten per sbe op grotere akkerbouwbedrijven liggen, dan zullen de sbe-normen moeten worden herzien.

Wanneer als criterium voor redelijke bedrijfsuitkomsten op weidebedrijven wordt aangehouden dat het inkomen van de ondernemer per gewerkt uur minstens gelijk moet zijn aan het uurloon inclusief sociale lasten van een vakarbeider/veeverzorger volgens de c.a.o. dan kan 1971/72 ondanks de relatief hoge arbeidsinkomens van de ondernemers in vergelijking met de drie voorgaande jaren allerminst als een jubeljaar voor de meeste melkveehouders worden beschouwd noch wat het absolute niveau noch wat het relatieve niveau ten opzichte van voorgaande jaren betreft.

Literatuurlijst

1. Bedrijfsontwikkeling, Editie Veehouderij 2 (1971) 12 (dec.) 31
2. Bedrijfsuitkomsten in de Landbouw, boekjaren 1968/69 t/m 1971/72 LEI-publikatie no. 3.43 (1973)
3. Landbouw-Economisch Bericht, LEI 1973
4. Statistiek van de pacht- en kooprijzen van landbouwgronden 1970/71, CBS
5. Bedrijfsuitkomsten in de Landbouw 1965/66 t/m 1968/69, LEI-publikatie no. 3.14
6. Bedrijfsontwikkeling 3 (1972) 12 (dec.) 1971