

Q. 1. 77)



De economisch optimale bedrijfsgrootte van gespecialiseerde tuinbouwbedrijven

A. R. VAN NES

Hoofd afdeling Tuinbouw van het Landbouw Economisch Instituut

60/34

De economisch optimale bedrijfs- grootte van gespecialiseerde tuinbouwbedrijven¹

A. R. VAN NES

*Hoofd afdeling Tuinbouw
van het Landbouw Econo-
misch Instituut²*

De sinds de Tweede Wereldoorlog sterk veranderde kostenstructuur en de snelle ontwikkeling van de produktietechniek, plaatsen ons voor de vraag welke gevolgen deze ontwikkeling heeft voor de meest economische grootte van verschillende typen tuinbouwbedrijven.

De meest economische grootte van een bedrijf is immers een dynamische grootte, die zowel door de ontwikkeling van de produktietechniek als door veranderingen in de kostenstructuur kan verschuiven. In beginsel zijn zowel verschuivingen in de richting van grotere als van kleinere bedrijven als meest economische eenheid mogelijk. Zo zal bijvoorbeeld een relatieve stijging van de arbeidskosten ten opzichte van andere kostenelementen in het algemeen een verschuiving in de richting van een vermogensintensiever en arbeidsextensiever groter bedrijf als meest economische eenheid tot gevolg hebben. Omgekeerd kan bijvoorbeeld de ontwikkeling van machines en werktuigen, welke speciaal zijn aangepast aan de behoeften van het kleinere bedrijf, een verschuiving in tegen-gestelde richting veroorzaken.

De economisch optimale bedrijfsgrootte is, bij een gegeven stand van de produktietechniek en een bepaalde kostenstructuur, te beschouwen als het punt waarin de voordelen welke voortvloeien uit een bedrijfsvergroting – door intensivering van de produktie op een gegeven betaalbare oppervlakte, door vergroting van de betaalbare oppervlakte, of door beide tezamen³ – in evenwicht zijn met de daaraan verbonden nadelen.

De bedoeling van dit artikel is, via een analyse van dit probleem, aan te geven welke factoren de meest economische bedrijfsgrootte beïnvloeden en in een gegeven situatie bepalen.

¹ Ter publikatie ontvangen juni 1958.

² Thans Directeur Binnenlandse Economische Aangelegenheden van de Directie van de Voedselvoorziening.

³ Het begrip bedrijfsgrootte is dus een twee-dimensionaal begrip. Zowel de betaalbare oppervlakte als de intensiteit der produktie zijn dimensies – „afmetingen” – van de grootte van een bedrijf.

DE MAATSTAF VOOR DE MEEST ECONOMISCHE BEDRIJFSGROOTTE

Wanneer men spreekt over de economisch meest gewenste bedrijfsgrootte, dient men eerst vast te stellen aan welke maatstaf men moet afmeten welke grootte economisch gezien optimaal moet worden geacht. Het ligt voor de hand, dat we hiervoor een economische maatstaf moeten hanteren.

In de *nationale economie* wordt een optimale situatie gekenmerkt door een maximaal nationaal inkomen, hetgeen per definitie inhoudt een optimale beloning van alle beschikbare produktiemiddelen.

Theoretisch wordt deze optimale toestand bereikt door de beschikbare produktiemiddelen net zo lang te verplaatsen, tot verschuiving naar andere toepassingen dan de bestaande bij geen enkel produktiemiddel meer voordeel oplevert. Op dat moment is de beloning van alle beschikbare produktiemiddelen maximaal en derhalve het nationale inkomen zo groot mogelijk.

Voor de *agrarische sector als geheel* kunnen wij deze situatie, waarin dus alle produktiemiddelen een maximale beloning ontvangen, nog nader karakteriseren.

In de land- en tuinbouw werken de produktiefactoren grond, arbeid en vermogen met elkaar samen. Als men bepaalde gronden voor agrarische doeleinden gebruikt, onttrekt men arbeid en vermogen aan andere toepassingsmogelijkheden. Dit is slechts verantwoord, indien en voorzover die eenheden produktiemiddel in de agrarische sector een hoger inkomen opleveren dan in alternatieve toepassingsmogelijkheden, met andere woorden indien en voor zover de marginale opbrengsten de marginale kosten overtreffen. Men zal derhalve met het aantrekken van arbeid en vermogen zo lang moeten doorgaan, tot de (marginale) opbrengst van de laatst aangetrokken eenheden arbeid en vermogen gelijk is aan de (marginale) kosten van die eenheden.

Ten gevolge van het feit, dat cultuurgrond slechts beperkt beschikbaar is, ontstaat er bij gelijkheid van marginale opbrengsten en marginale kosten voor arbeid en vermogen een surplus aan totale opbrengsten boven de totale kosten van arbeid en vermogen⁴. Dit surplus vertegenwoordigt de bijdrage van de cultuurgrond in het nationale inkomen. Dit surplus (= netto-pachtwaarde van de cultuurgrond) bereikt een maximale stand bij gelijkheid van marginale opbrengsten en kosten van arbeid en vermogen. Zolang immers deze produktiemiddelen in combinatie met cultuurgrond nog een hoger inkomen ontvangen dan in de aanwending waaraan zij werden onttrokken, wordt het verschil aan het reeds bestaande surplus toegevoegd. Op het moment dat marginale opbrengsten en marginale kosten in evenwicht zijn, is derhalve de netto-pachtwaarde van de cultuurgrond maximaal.

Uit dit betoog volgt derhalve de conclusie, dat een economisch optimale situatie in de landbouw gekenmerkt wordt door een maximale bijdrage van de cultuurgrond in het nationale inkomen, of met andere woorden een maximale netto-pachtwaarde van de grond.

De tuinbouw speelt uiteraard als vorm van grondgebruik mee in het proces van maximalisatie van de netto-pachtwaarde van de grond. Zolang bepaalde percelen bij bestemming voor tuinbouwteelten een hoger inkomen opleveren dan

⁴ Dat dit surplus zijn ontstaan dankt aan de absoluut beperkte beschikbaarheid van de grond is duidelijk, indien men bedenkt dat anders de produktie zou worden uitgebreid tot het punt waarop dit surplus geheel verdwenen zou zijn.

in de akkerbouw of de veehouderij, levert ingebruikneming voor tuinbouw nationaal gezien voordeel op. Men zal derhalve geneigd zijn het tuinbouwareaal zo lang uit te breiden, tot de grond in de tuinbouw en de landbouw dezelfde netto-pachtwaarde opbrengt. Met andere woorden, indien de netto-pachtwaarde in de landbouw als kostenfactor voor de tuinbouw wordt ingevoerd, tot het punt waarop marginale opbrengsten en marginale kosten aan elkaar gelijk zijn. De optimale omvang van de tuinbouwproductie — en dit geldt ook voor de afzonderlijke produktietakken — wordt dus bepaald door gelijkheid van marginale opbrengsten en marginale kosten (incl. netto-pachtwaarde als landbouwgrond).

Nu kan in het algemeen worden gesteld, dat de grond geen absoluut beperkende factor is voor de omvang van de tuinbouwproductie. Er zal reeds gelijkheid van marginale opbrengsten en kosten optreden, vóór alle voor tuinbouw geschikte gronden aan de akkerbouw en de veehouderij zijn onttrokken. In deze situatie ligt de economisch optimale bedrijfsgrootte — bij een gegeven stand van de produktietechniek en een gegeven kostenstructuur — bij de laagste kostprijs (incl. netto-pachtwaarde) per eenheid produkt.

Een economisch optimale situatie — welke in het algemeen wordt gekenmerkt door een maximaal nationaal inkomen — houdt dus voor de tuinbouw in :

- 1 een zodanige produktie-omvang in de verschillende takken van tuinbouw, dat marginale opbrengsten en marginale kosten (incl. netto-pachtwaarde) gelijk zijn ;
- 2 produktie-eenheden, welke produceren tegen de laagste relatieve kostprijzen.

Hiermee is de maatstaf vastgelegd, waaraan moet worden afgemeten welke bedrijfsgrootte in de verschillende takken van tuinbouw economisch het meest gewenst moet worden geacht : produktie tegen de laagste relatieve kostprijzen.

DE INDUSTRIËLE VISIE OP DIT PROBLEEM

Nu wij met onze analyse op dit punt zijn aangeland, is het gewenst de visie welke in de industriële economie met betrekking tot de meest economische bedrijfsgrootte is ontwikkeld, kort samen te vatten.

Allereerst zij opgemerkt, dat het criterium voor de economisch optimale bedrijfsgrootte van industriële bedrijven ⁵ gelijk is aan het hierboven voor gespecialiseerde tuinbouwbedrijven ontwikkelde criterium : produktie tegen de laagste relatieve kostprijs per eenheid produkt.

De meest economische grootte van een bepaald type bedrijf — als punt waarin uit bedrijfsvergroting voortvloeiende kostenbesparingen en kostenstijgingen per eenheid produkt met elkaar in evenwicht zijn — is afhankelijk van de aard van het krachtenveld in dat bedrijf. In dit opzicht kan men als uitersten — met daartussen allerlei overgangsvormen — twee typen bedrijven onderscheiden.

- 1 Het op massaproductie ingestelde seriebedrijf, dat zich ten doel stelt een uniform, hoogwaardig eindprodukt in een beperkt sortiment tegen een zo laag mogelijke kostprijs aan te bieden. De meest economische grootte van dit type bedrijven ligt doorgaans hoog. Dit hangt vooral samen met het feit dat de steeds voortschrijdende mechanisatie, het gebruik van machines met een steeds grotere capaciteit en — in een later stadium — volledige automatisering van bepaalde onderdelen van het produktieproces, als middelen tot verlaging van de kostprijs per eenheid produkt, sterk stuwende krachten zijn in de richting van steeds grotere bedrijfseenheden. Toch zijn er in dit type bedrijven ook wel tegenwerkende krachten, welke de groei limiteren, nl. een steeds moeilijker bedrijfs-

⁵ Een bedrijf is een technisch-organisatorische eenheid van produktiefactoren tot regelmatige voortbrenging van goederen en/of diensten. Men dient het begrip bedrijf goed te onderscheiden van het begrip onderneming, een economische organisatie met als doel het geïnvesteerde vermogen rendabel te maken. Eén onderneming kan meer „bedrijven” omvatten.

leiding en hiermee samenhangende een tendens tot daling van het technische rendement⁶ en stijgende verkoopkosten per eenheid produkt.

Wat betreft de tendens tot daling van het technische rendement zij opgemerkt dat fixatie van produktie-omstandigheden in het bedrijf (constante temperatuur, luchtvochtigheid, verlichting e.d.) en produktiefactoren (constante kwaliteit grondstof, constante machinesnelheid, geschoolde arbeidskrachten e.d.) niet-schematische onderbrekingen van een continu produktieproces in belangrijke mate kan voorkomen. In vergelijking met bedrijven waarin fixatie niet of slechts beperkt mogelijk is, is deze groei limiterende tendens derhalve bij de op massaproductie ingestelde industriële bedrijven, waarin als regel zowel produktie-omstandigheden als produktiefactoren behoorlijk gefixeerd kunnen worden, relatief zwak.

Het behoeft dan ook geen verwondering te wekken dat het evenwichtspunt waarin de groeistimulerende en groeiremmende krachten met elkaar in evenwicht zijn — met andere woorden waarbij zo goedkoop mogelijk wordt geproduceerd — bij dit type bedrijven hoog ligt.

- 2 Het meer op stuksproduktie ingestelde bedrijf, dat ten doel heeft kleine orders in een relatief groot sortiment snel uit te voeren. De hoge eisen welke dit type bedrijf stelt aan de technische en de commerciële leiding, de geringere specialisatie en — hiermee samenhangend — de geringere mechanisatiemogelijkheden (kleine series) hebben geleid tot een doorgaans betrekkelijk lage meest economische grootte van dit type bedrijven. Het krachtenveld wijkt in dit type bedrijven sterk af van dat in de op massaproductie ingestelde bedrijfstypen. De groeistimulerende krachten zijn zwakker, de groeiremmende krachten — met name het punt van de technische en commerciële leiding — daarentegen sterker. Het evenwichtspunt tussen beide groepen krachten ligt daarom bij dit type bedrijven veel lager.

Het feit dat men in de industrie naast grootbedrijven ook vele kleine bedrijven — met een eigen functie — aantreft, is dus van economisch gezichtspunt uit volledig verantwoord. Deze structuur hangt samen met het feit dat in de verschillende typen industriële bedrijven — die ieder voor zich produceren voor een bestaande koopkrachtige vraag — het krachtenveld sterk verschilt.

HET KRACHTENVELD IN DE GESPECIALISEERDE TUINBOUWBEDRIJVEN

Naar analogie van de industriële visie op het bedrijfsgrootteprobleem kan nu gesteld worden, dat de economisch optimale bedrijfsgrootte van verschillende typen van tuinbouwbedrijven bepaald wordt door het krachtenveld dat in die typen werkzaam is. De meest economische bedrijfsgrootte ligt in het punt waarin groeistimulerende (c.q. kostenbesparende) en groeiremmende (c.q. kostenverhogende) krachten met elkaar in evenwicht zijn.

Als *groeistimulerende krachten* in het tuinbouwbedrijf kunnen in beginsel worden genoemd :

- 1 meer mogelijkheden tot kostenbesparende mechanisatie ;
- 2 lagere kosten per prestatie-eenheid door een intensiever gebruik van machines en werktuigen ;
- 3 machines en werktuigen met een grotere capaciteit leveren een zelfde prestatie veelal goedkoper dan die met een kleinere capaciteit ;
- 4 verder doorgevoerde arbeidsverdeling door meer mogelijkheden tot specialisatie ;
- 5 lagere kosten van bedrijfsgebouwen per eenheid van oppervlakte ;
- 6 lagere inkooprijks van grond- en hulpstoffen.

⁶ De verhouding tussen de technisch mogelijke produktiecapaciteit en het gerealiseerde produktiekwantum.

Als *groeiremmende kracht* staat daartegenover dat met het groter worden van het bedrijf de organisatie zowel van het bedrijf als van het werk (arbeidsvoorziening, planning van de werkzaamheden, enz.) steeds moeilijker wordt, hetgeen de opbrengsten in kwantitatieve en/of kwalitatieve zin nadelig kan beïnvloeden.

Wat het *karakter* van de gespecialiseerde tuinbouwbedrijven betreft, zij opgemerkt dat deze in Nederland overwegend zijn ingesteld op massaproductie, dat wil zeggen het doel is een hoogwaardig uniform eindprodukt in een beperkt sortiment tegen een relatief lage kostprijs te produceren en aan te bieden. Bedrijfstypen, die meer ingesteld zijn op het bevredigen van de zeer gespecialiseerde vraag van bepaalde afnemers, treft men in de groente- en fruitteelt vrijwel niet aan terwijl zij in de sierteelt een ondergeschikte plaats innemen.

Mag men nu op grond van dit karakter – overwegend ingesteld op massaproductie – verwachten, dat de tuinbouwproductie op den duur geconcentreerd zal worden in een beperkt aantal grootbedrijven en is een ontwikkeling in deze richting op economische gronden gewenst?

Dit is beslist niet het geval, omdat het krachtenveld in de tuinbouwbedrijven sterk afwijkt van dat in het industriële seriebedrijf. Zo is in het algemeen de stuwende kracht van de mechanisatie in de richting van grotere bedrijfseenheden in de tuinbouw zwakker, doordat een aantal belangrijke werkzaamheden niet gemechaniseerd kunnen worden. Daartegenover is de groeiremmende kracht van een dalend technisch rendement bij de groei van het bedrijf in de tuinbouw veel sterker. Dit laatste hangt samen met het feit, dat fixatie van de produktieomstandigheden en de produktiefactoren in de meeste tuinbouwbedrijven niet of slechts beperkt mogelijk is.

Om een antwoord te kunnen geven op de vraag welke grootte economisch het meest verantwoord is voor verschillende typen tuinbouwbedrijven, is dus van geval tot geval een analyse van het in die bedrijven werkzame krachtenveld noodzakelijk.

Bij wijze van voorbeeld is een dergelijke analyse uitgewerkt voor een tweetal bedrijfstypen, nl. een gespecialiseerd stooktomatenbedrijf en een modern gespecialiseerd fruitteeltbedrijf ⁷.

Het stooktomatenbedrijf

Als uitgangspunt voor enkele beschouwingen over de aard van het krachtenveld in het stooktomatenbedrijf is het Berkelse bedrijfstype gekozen, waarin de vroege stooktomatenteelt overwegend als monocultuur wordt uitgeoefend. In dit bedrijfstype hebben zich de laatste jaren een aantal belangrijke wijzigingen voltrokken. De steeds verder doorgevoerde rationalisatie van de verwarming, het toegenomen gebruik van moderne, aan de eisen van deze teelt goed aangepaste, kastypen en vaste beregeningsinstallaties, een intensievere grondontsmetting door middel van stomen en met chemische middelen, het trostrillen en de betere ziektebetrijding, hebben het mogelijk gemaakt de sterke stijging van het kosten-

⁷ Het cijfermateriaal waarop deze analyses zijn gebaseerd is samengesteld door de heren J. VAN DER DOES en P. A. SPOOR, medewerkers van de afdeling Tuinbouw van het Landbouw-Economisch Instituut. In het kader van dit artikel kon geen uitvoerige toelichting op dit cijfermateriaal worden opgenomen. Het lijkt mij van belang dat in meer gedetailleerde studies nog eens dieper op de geconstateerde verschillen wordt ingegaan.

peil sinds 1951 vrijwel geheel op te vangen door rationalisatie. Sinds 1951 is de kostprijs van de vroege stooktoomaat niet noemenswaard gestegen.

Het ligt voor de hand te veronderstellen dat deze snelle technische ontwikkeling ook de meest economische grootte van dit type bedrijven heeft beïnvloed. In de praktijk kan men bij dit soort bedrijven namelijk een vrij sterke drang tot bedrijfsvergroting waarnemen, ten einde die technische vindingen – met name op het gebied van de verwarming – welke min of meer gebonden zijn aan een minimale grootte van het bedrijf, verantwoord te kunnen toepassen. De veronderstelling dat in dit type bedrijven vrij sterke krachten in de richting van bedrijfsvergroting werkzaam zijn, is derhalve zeker gewettigd.

Daartegenover kan gesteld worden, dat er voor een vakbekwame ondernemer vrijwel geen groei remmende krachten werkzaam zijn ⁸.

In het stookmatenbedrijf wordt gewerkt onder gefixeerde productieomstandigheden, terwijl de organisatie van het bedrijf en van het werk betrekkelijk eenvoudig is.

Tabel 1 Begroting van de exploitatiekosten en kg-opbrengsten per 1000 m² voor enkele typen gespecialiseerde stookmatenbedrijven.

Prijspeil 1958.

	1	2	3	4	5
<i>Omschrijving bedrijfstypen :</i>					
Bedrijfs grootte in ramen	2500	5000	10000	5000	10000
Type verwarmingsinstallatie	2 ledenketels	vlampijp-ketel	vlampijp-ketel	vlampijp-ketel	vlampijp-ketel
Brandstof	cokes	kolen	kolen	olie	olie
Verwarmd oppervlak	2x37,5 m ²	108 m ²	216 m ²	98 m ²	196 m ²
Vaste arbeidsbezetting in manjaren ..	1	2	4	2	4
<i>Exploitatiekosten per 1000 m²</i>					
1 Kosten van de warenhuizen	1319	1265	1265	1265	1265
2 Kosten van de verwarmingsinstallatie	1168	874	802	1244	999
3 Kosten van de beregeningsinstallatie	202	192	185	192	185
4 Kosten overige duurz.prod.middelen	293	286	236	286	236
5 Kosten van bewerking :					
a arbeidskosten	2049	2513	2249	1849	1815
b brandstofkosten v.d. teelt	4350	3237	3237	2989	2989
c kosten grondontmetting	402	338	338	232	232
d kosten van bemesting	182	182	182	182	182
e kosten ziektebestrijding en overige materialen	279	319	400	430	476
6 Afleveringskosten	710	708	706	708	706
7 Diverse algemene kosten	75	65	60	65	60
8 Rente niet-duurz. prod.middelen ..	149	133	126	118	114
9 Ondernemersloon voor leiding en toezicht *	900	600	400	600	400
Totale kosten per 1000 m ²	12078	10712	10186	10160	9659
Gemiddelde kg-opbrengst per 1000 m ²	9500	9500	9500	9500	9500
Kostprijs per kg	1,27	1,13	1,07	1,07	1,02

* Berekend op basis van een waardering van de ondernemersarbeid van f 7500, waarop respectievelijk f 5250, f 4500 en f 3500 in mindering is gebracht als kosten handenarbeid van de ondernemer (opgenomen onder 1 t/m 5).

⁸ De groei van de bedrijven wordt uiteraard wel afgeremd door de grote vermogensbehoefte welke een uitbreiding van de verwarmde kasoppervlakte meebrengt. Dit is echter een factor welke in dit verband buiten beschouwing kan blijven.

Voor een kwantitatieve benadering van de krachten welke in dit bedrijfstype werkzaam zijn, is voor een 5-tal bedrijven van dit type een begroting van de exploitatiekosten en de kg-opbrengst per 1000 m² samengesteld, welke begrotingen in tabel I zijn samengevat.

Uitgaande van een bedrijf van 2500 ramen, blijken de groeistimulerende – i.c. kostenbesparende – krachten aanvankelijk zeer sterk te zijn. Bij vergroting van het bedrijf tot 5000 ramen – uiteraard met aanpassing van de gehele bedrijfsuitrusting aan de toegenomen grootte – daalt de kostprijs per kg met f 0,14 bij gebruik van een vlampijpketel voor vaste brandstoffen en met f 0,20 per kg bij gebruik van een oliestookinstallatie.

In het volgende traject zijn de groeistimulerende krachten aanmerkelijk zwakker. Een verdere vergroting tot 10 000 ramen leidt bij gebruik van een installatie voor vaste brandstoffen tot een kostprijsverlaging van f 0,06 per kg en bij gebruik van een oliestookinstallatie van f 0,05 per kg.

Uit de opgestelde begrotingen blijkt voorts, dat bij de huidige prijsverhouding kolen/olie – een prijsverhouding welke overigens sterk kan wisselen – een oliestookinstallatie een aanmerkelijk voordeel oplevert boven een installatie waarin vaste brandstoffen worden gestookt.

Het moderne fruitteeltbedrijf

Als uitgangspunt voor een kwantitatieve benadering van de aard van het krachtenveld in de fruitteelt is het moderne fruitteeltbedrijf met een spilvorm-appelbeplanting in Zuidwest-Nederland gekozen.

Evenals in de stooktomatenteelt hebben zich in de fruitteelt de laatste 10 jaren een aantal zeer belangrijke technische veranderingen voltrokken. Nieuwe boomvormen en plantsystemen, verbeterde ziektebestrijdings- en bodemverzorgingsapparatuur en effectieve ziektebestrijdingsmiddelen hebben het mogelijk gemaakt een sterke stijging van het kostenpeil voor een belangrijk gedeelte op te vangen door besparing op de arbeidskosten en verbetering van de kwaliteit van het geproduceerde fruit.

Het staat wel vast dat ten gevolge van deze technische revolutie het krachtenveld in de fruitteelt enigermate is verschoven. Vergeleken met een struikvorm-aanplant is in het moderne fruitteeltbedrijf, ten gevolge van de sterke vereenvoudiging der cultuurzorgen (ziektebestrijding, bodemverzorging, snoeien, vruchtdunnen en plukken), het risico dat bij het groter worden van het bedrijf de fruitopbrengst per ha in kwantitatieve en/of kwalitatieve zin ongunstig wordt beïnvloed, aanmerkelijk kleiner geworden. De groeiremmende kracht is derhalve in sterkte afgenomen. Daartegenover zijn verschillende groeistimulerende krachten sterker geworden.

Dat er niettemin in de praktijk geen duidelijke drang tot bedrijfsvergroting te constateren is, menen wij te moeten toeschrijven aan een drietal factoren :

- 1 de moeilijkheden bij het verwerven van geschikte gronden voor uitbreiding van een bestaand bedrijf ;
- 2 de hoge investeringen welke aan een uitbreiding van het fruitareaal verbonden zijn ;
- 3 het feit dat slechts een beperkt aantal werkzaamheden (grondbewerking, ziektebestrijding, transport en sorteren) zich lenen voor gemechaniseerde uit-

voering. De drie belangrijkste werkzaamheden, nl. het snoeien, vruchtdunnen en plukken, moeten echter in handwerk worden uitgevoerd.

Als gevolg van deze beperkte mechanisatiemogelijkheden zijn de groei-stimulerende krachten in totaal bezien betrekkelijk zwak.

Een indruk van de globale sterkte der groei-stimulerende krachten in het moderne fruitteeltbedrijf is af te leiden uit de in tabel 2 opgenomen begrotingen voor een 3-tal fruitteeltbedrijven van verschillende grootte.

Tabel 2 Begroting van de exploitatiekosten en kg-opbrengsten per ha voor enkele moderne gespecialiseerde fruitteeltbedrijven in Zuidwest-Nederland.
Prijspeil 1958

	1	2	3
<i>Omschrijving bedrijfstypen :</i>			
Bedrijfs grootte in ha beteelbaar	7 ha	10,6 ha	15 ha
Waarvan in volle produktie	5,6 ha	8,5 ha	12 ha
Grondoppervlakte schuur	85 m ²	105 m ²	140 m ²
Capaciteit dieseltrekker in pk	15-18	15-18	20-25
Nevelspuit: type	motor 8-10 pk	motor 8-10 pk	trailer
tankinhoud	300-400 l	500 l	500 l
Vaste arbeidsbezetting in manjaren	2	3	4
<i>Exploitatiekosten per ha</i>			
1 Kosten van de grond en de schuur	358	337	341
2 Kosten van de trekker en de nevelspuit	252	217	174
3 Kosten van de plantopstand	345	345	345
4 Kosten van de overige duurz. prod.middelen .	194	154	138
5 Kosten van bewerking:			
a arbeidskosten	1411	1372	1308
b kosten van bemesting	187	187	187
c kosten van ziektebestrijdingsmiddelen	302	302	289
d overige materialen	122	122	120
e centraal sorteren (50% van de oogst)	202	202	202
6 Afleveringskosten	470	470	470
7 Diverse algemene kosten	64	47	44
8 Rente niet-duurzame produktiemiddelen	45	39	36
9 Ondernemersloon voor leiding en toezicht * ..	605	443	344
Totale kosten per ha (excl. hagelrisico)	4557	4237	3998
Gemiddelde opbrengst fruit per ha **	18 400 kg	18 400 kg	18 400 kg
Kostprijs (excl. hagelrisico) per 100 kg	f 24,80	f 23,-	f 21,70

* Berekend op basis van een waardering van de ondernemersarbeid van f 7500, waarop respectievelijk f 3270, f 2800 en f 2340 in mindering is gebracht als kosten handenarbeid van de ondernemer (opgenomen onder 1 t/m 5).

** Percelen in volle produktie (80%) gemiddeld 22 000 kg per ha; jonge aanplant (20%) gemiddeld 4000 kg per ha.

Wanneer wordt uitgegaan van een doelmatig georganiseerd twee-mansbedrijf met 7 ha fruitaanplant blijken de produktiekosten per ha — bij een verondersteld opbrengstniveau — bij vergroting tot een goed gesynchroniseerd drie-mansbedrijf gemiddeld met ca. 7% te dalen. In het volgende traject wordt de groei-stimulerende kracht zwakker. Een verdere vergroting tot een vier-mansbedrijf met 15 ha fruit leidt — op basis van een gelijkblijvend opbrengstniveau — tot een verdere verlaging van de produktiekosten met ca. 5,5%.

Tegenover deze groei-stimulerende — kostprijsverlagende — krachten, dient rekening te worden gehouden met de groei-remmende — kostprijsverhogende —

kracht van een dalend technisch rendement. Hoe sterk deze kracht is, is vooral afhankelijk van het organisatietalent en de vakbekwaamheid van de fruitteler. Hoewel in het algemeen gesteld kan worden, dat deze kracht in het moderne spullenbedrijf, dat veel gemakkelijker in de hand kan worden gehouden dan het inmiddels verouderde struikvormbedrijf, relatief zwak is, zal deze kracht voor die ondernemers die over wat minder capaciteiten beschikken, zich in het onderzochte traject wel degelijk doen gevoelen en al spoedig de groeistimulerende krachten compenseren. Het punt waarop beide krachten met elkaar in evenwicht zijn, zal derhalve voor de bekwame ondernemer hoger liggen dan voor zijn wat minder bekwame collega.

SAMENVATTING

De economisch optimale bedrijfsgrootte van gespecialiseerde tuinbouwbedrijven ligt, bij een gegeven stand van produktietechniek en een gegeven kostenstructuur, in het punt waarin groeistimulerende en groeiremmende krachten met elkaar in evenwicht zijn.

Om dit punt te kunnen bepalen voor verschillende typen van bedrijven, is van geval tot geval een analyse van het in die bedrijven werkzame krachtenveld noodzakelijk. Bij wijze van voorbeeld is een dergelijke analyse voor een tweetal bedrijfstypen uitgevoerd.

In het gespecialiseerde stooktomatenbedrijf bleken, uitgaande van een eenmansbedrijf met 2500 ramen, de groeistimulerende krachten aanvankelijk zeer sterk te zijn. Bij een vergroting van het bedrijf tot 5000 ramen daalden de produktiekosten per 1000 m² bij overgang op een installatie met vaste brandstoffen met ca. 11 % en bij overgang op een oliestookinstallatie met ca. 16 %. In het volgende traject werden de groeistimulerende krachten zwakker. Bij een verdere vergroting van het bedrijf tot 10 000 ramen daalden de produktiekosten per 1000 m² gemiddeld met 5 %.

Het feit dat in dit bedrijfstype wordt gewerkt onder gefixeerde produktieomstandigheden terwijl de organisatie van het bedrijf en het werk betrekkelijk eenvoudig zijn, brengt mee dat er in het onderzochte traject voor een vakbekwame ondernemer vrijwel geen groeiremmende krachten werkzaam zijn.

In het moderne gespecialiseerde fruitteeltbedrijf bleken de groeistimulerende krachten minder sterk te zijn. Uitgaande van een goed georganiseerd twee-mansbedrijf van 7 ha bleken bij vergroting tot een drie-mansbedrijf van 10,6 ha de produktiekosten per ha met ca. 7 % te dalen. In het volgende traject nam de groeistimulerende kracht in sterkte af. Een verdere vergroting tot een vier-mansbedrijf leidde tot een verlaging van de produktiekosten per ha met ca. 5,5 %.

Hoewel in het algemeen gesteld kan worden dat de groeiremmende kracht van een dalend technisch rendement in het moderne spullenbedrijf relatief zwak is, zal deze kracht zich in het onderzochte traject bij de minder bekwame ondernemers wel degelijk doen gevoelen en al spoedig de groeistimulerende krachten compenseren. Voor de vakbekwame ondernemers die een groter bedrijf „aankunnen” zal deze kracht zich in het onderzochte traject nauwelijks doen gevoelen.

