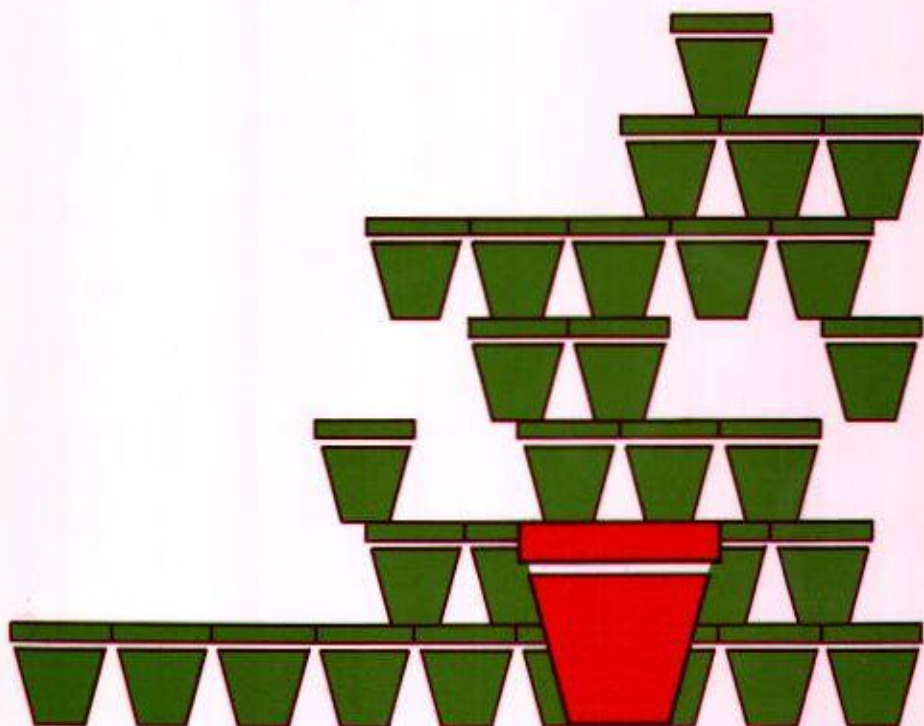


MNG NN2000
8201
1437 C

DE BESTURING VAN HET PRIMAIRE AGRARISCHE BEDRIJF

een toepassing van de Wageningse Besturings Benadering
in een voorstudie met betrekking tot potplantenbedrijven

JAN M. BOTS



STELLINGEN

1. De Wageningse Besturings Benadering is goed te gebruiken als denkraam voor onderzoek en diagnose van de besturing van potplantenbedrijven.
Dit proefschrift.
2. Onderzoek gericht op de verklaring van het financiële resultaat vanuit 'beïnvloedingsvariabelen', zoals complexiteit van het bedrijf en kwaliteit van het besluitvormingsproces, leidt tot inzichten waarmee het proces van besluitvorming verbeterd kan worden.
Onderzoek gericht op de verklaring van het financiële resultaat vanuit 'resultaatvariabelen', zoals produktietechnische en financieel-economische gegevens leidt tot inzichten in alternatieve keuzes en hun gebleken effecten.
Beide wijzen van onderzoek hebben hun eigen toepassingsmogelijkheid.
Dit proefschrift.
3. Naarmate de gelijksoortigheid van de primaire agrarische bedrijven en/of de stabiliteit van hun omgeving minder is, is het belang van onderzoek gericht op 'beïnvloedingsvariabelen' groter en is het belang van onderzoek gericht op 'resultaatvariabelen' kleiner.
Dit proefschrift.
4. In een onderzoek gericht op de verklaring van het financiële resultaat van het potplantenbedrijf vanuit beïnvloedingsvariabelen dienen zeker de complexiteit van het bedrijf en de kwaliteit van het besluitvormingsproces als verklarende variabelen opgenomen te worden.
Dit proefschrift.
5. De veronderstelde grote groep van bedrijven met een matige complexiteit lijkt, om een hoger financieel resultaat te behalen, te moeten kiezen ofwel voor een reductie van de complexiteit ofwel voor een verbetering van de kwaliteit van het besluitvormingsproces.
Dit proefschrift.
6. Het in dit proefschrift beschreven onderzoek leidt tot de hypothese dat het, wanneer men de besturing van potplantenbedrijven wil verbeteren, zinvol is om prioriteit te geven aan de behandeling van de vraagstukken van het voorbereiden van de teelten boven de behandeling van de vraagstukken van het realiseren van de teelten.
Dit proefschrift.
7. Bij het procesmodel potplanten, zie het informatiemodel potplanten (1985), worden de uitvoerende processen onderverdeeld in activiteiten waarvan een aantal besturend van aard is.
Bij een procesmodel opgezet volgens de Wageningse Besturings Benadering staat tot op een veel lager niveau van decompositie, de bestuurlijke verwantschap voorop. Dit is een illustratie van de stelling dat de besturing van eenzelfde organisatie op verschillende manieren gemodelleerd kan worden, afhankelijk van de gebruikte benadering.
Bots, van Heck en Kampfraath in: Informatie, 1989 (31), nummer 11.

8. Het vakgebied van de bestuurlijke informatiekunde kan worden gedefinieerd als 'de theoretische en praktische studie van de afstemming van vraag naar en aanbod van informatie in organisaties'.
naar: Simons, Groningen, februari 1989, inaugurele rede.
9. Zoals een oorlog te gevaarlijk is om generaals erover te laten beslissen, zo is de informatievoorziening voor een organisatie te belangrijk om daar informatici over te laten beslissen.
vrij naar een bespreking door Liesker in B&id 1990 (2), nr 6 van het boek 'Bestuurlijke Informatiekunde' van de hand van Bots, van Heck, van Swede met medewerking van Simons.
10. Voor toegepast bedrijfskundig onderzoek is een opleiding gericht op het leren hanteren van theoretische kaders ten behoeve van analyse en oplossing van praktijkproblemen voldoende. Wetenschappelijk bedrijfskundig onderzoek vereist bovendien kennis van methoden en technieken van dergelijk onderzoek.
11. Nascholing op bedrijfskundig gebied wordt door veel werkgevers als een kwestie gezien waarvoor in de eerste plaats de persoon zelf verantwoordelijk is. Het blijkt immers dat meer dan de helft van de technische universitaire en technische HBO-ingenieurs zelf uitzoekt welke nascholingscursussen op bedrijfskundig gebied hij of zij relevant acht.
Naar aanleiding van: Bots, During, van der Maas en Luijt in: B&id 1989 (1), nr 6.
12. Om te komen tot effectieve milieumaatregelen is het evenzeer van belang om het maatschappelijk draagvlak voor milieumaatregelen te vergroten als om de effecten van het gedrag van de mens op het milieu aan te tonen.
13. Het wordt veel meer geaccepteerd om minder dan full-time te werken vanwege activiteiten in het kader van het openbaar bestuur dan vanwege de zorg voor kinderen.
A. M. Roessen.
14. Twee halve banen zijn in vele opzichten samen meer dan één hele.

Jan M. Bots; de besturing van het primaire agrarische bedrijf,
een toepassing van de Wageningse Besturings Benadering in een voorstudie met
betrekking tot potplantenbedrijven
Wageningen, 20 september 1991

De besturing van het primaire agrarische bedrijf



40946

Promotoren: drs A.A. Kampfrath,
emeritus hoogleraar in de bedrijfskunde en de organisatieleer

dr ir J.A. Renkema,
hoogleraar in de agrarische bedrijfseconomie

De besturing van het primaire agrarische bedrijf

een toepassing van de Wageningse Besturings Benadering
in een voorstudie met betrekking tot potplantbedrijven

Jan M. Bots

Proefschrift

Ter verkrijging van de graad van
doctor in de landbouw- en milieuwetenschappen
op gezag van de rector magnificus,
dr H.C. van der Plas,
in het openbaar te verdedigen
op vrijdag 20 september 1991
des namiddags om vier uur in de Aula
van de Landbouwuniversiteit
te Wageningen



Landbouwuniversiteit **Wageningen** 1991

BIBLIOTHEEK
LANDBOUWUNIVERSITEIT
WAGENINGEN

Aan mijn ouders

ABSTRACT

The objective of this research is to discover the characteristics of successful administration. In order to achieve this, a method of research has been developed which is in turn used to conduct observations. With a better and more precise insight into administration and into its relation with company circumstances *casu quo* complexity and with the financial result, successful combinations of these dimensions can be discovered. On the basis of that the administration can be improved in a sensible manner. The research method is of an empirical and retrospective nature. The research project concerns pot-plant nurseries.

In order to measure the administration, the complexity and the financial result, measuring-instruments have been developed. The quality of these measuring-instruments has been determined on the basis of their validity and reliability. Hypotheses have been postulated and research questions have been raised. With the measuring-instruments observations have been conducted with which the hypotheses *casu quo* research questions were tested *casu quo* analyzed. These observations were conducted on a limited scale, at eight companies to be exact. This means that the results should be used with some circumspection. The hypotheses *casu quo* research questions concern:

- the interrelation between the complexity, the administrative means and the quality of the decision-making process;
- the explanation of the financial result from the complexity and the quality of the decision-making process;
- the interrelation between the total financial result and that of the preparation or realization of the cultures, and;
- the interrelation between the content- and administration-technical dimension of the decision-making process.

administration, decision-making, decision-making process, complexity, financial result, empirical research, administration-technical, pot-plant nurseries

VOORWOORD

In 1984 ontstond het idee voor het onderzoek dat heeft geleid tot deze promotie. Het doel bleek in de daarop volgende jaren steeds minder haalbaar binnen de door mij zelf gestelde tijd. Toen kwam, eind 1987, in een gesprek met professor Kampfraath het idee naar voren om het onderzoek in tweeën te splitsen: een theoretisch getint eerste deel en een meer empirisch gericht tweede deel waarvoor een AIO aangetrokken zou kunnen worden. Dat maakte het haalbaar om het onderzoek binnen bijvoorbeeld twee jaar af te ronden. Dat het toch wat langer geduurd heeft, is veroorzaakt door andere activiteiten waardoor ik mij liet opeisen.

Ondanks dat een promotie-onderzoek een avontuur is dat mij soms het gevoel gaf dat ik het alleen beleefde, is deze promotie zeker niet alleen mijn verdienste. Een aantal personen dat mede heeft bijgedragen wil ik met name bedanken. Van Peter Zuurbier is, wellicht zonder dat hij het zich herinnert, de eerste vonk voor het idee afkomstig. Professor Dré Kampfraath is tijdens het proces in staat gebleken om enerzijds de grote lijn in de gaten te houden en anderzijds veel vrijheid te laten. Zijn vertrouwen en optimisme daarbij waren aangenaam. Professor Jan Renkema, wat meer in tweede lijn opererend, betoonde zich vanuit die rol een in opbouwende zin kritisch en nauwgezet beschouwer van hetgeen geponeerd werd. De wijze waarop beide promotoren de rollen verdeelden en speelden maakte dat ik hun commentaar als elkaar aanvullend ervoer. Zij gaven elkaar de ruimte, zonder dat het onttaardde in vrijblijvendheid. Dit voorkwam problemen voor mij. Gerrit-Willem Ziggers is al snel nadat hij met zijn onderzoek als AIO begonnen is, in staat gebleken om veelal terechte, opbouwend-kritische vragen te stellen en kanttekeningen te maken. Ik heb er alle vertrouwen in dat hij zijn werk goed weet af te ronden.

Dit gehele onderzoek zou niet mogelijk geweest zijn zonder de medewerking van de betreffende tuinders. Omwille van de anonimiteit van de bedrijfsgegevens uit de verschillende bijlagen blijven zij hier naamloos, doch grote dank is op zijn plaats. Dit geldt ook voor de heer Jansen, oud-voorlichter. Hij bracht mij heel wat begrip en kennis bij van de potplantenteelt, introduceerde mij bij een aantal tuinders en was een onmisbare informant voor het vaststellen van sommige gegevens.

Alles overziend zijn er zeker nog een dozijn personen die dank verdienen omdat zij in een bepaalde fase een grote of een wat minder grote rol gespeeld hebben. De meesten daarvan zijn studenten en huidige en voormalige collega's van de vakgroep bedrijfskunde en van verschillende andere vakgroepen van de Landbouwniversiteit en van Nijenrode, universiteit voor Bedrijfskunde.

Ten slotte wil ik het 'thuisfront', met name Annemiek natuurlijk, bedanken. Dit thuisfront accepteerde het zonder veel morren als ik, vooral de laatste anderhalf jaar, weer eens wilde werken tussen Kerst en Nieuwjaar, of op vrijdag- of zaterdagavond. Annemiek's optimistische kijk op het leven blijkt daaruit dat zij desondanks nooit het gevoel gehad heeft, dat mijn onderzoek de maat voor alle dingen en dus allesoverheersend was.

Jan Bots
Utrecht, 5 juli 1990

SAMENVATTING

Het is voor elke ondernemer een uitdaging en een noodzaak om de ontwikkeling van zijn bedrijf af te stemmen op de ontwikkelingen in de omgeving. Een goede afstemming op externe ontwikkelingen stelt hoge eisen aan het bedrijf. Zo moeten ontwikkelingen worden gesignaleerd en op hun waarde worden getoetst. En de bedrijfsinrichting en bedrijfsvoering moeten zonnodig worden aangepast. De kwaliteit van de besturing bepaalt in aanzienlijke mate of dit proces van signalering en aanpassing goed gebeurt.

Zoals voor andere bedrijven is ook voor primaire agrarische bedrijven de besturing van groot belang. Bij potplantenbedrijven spelen, in vergelijking met andere primaire agrarische bedrijven, de besturende functies een prominentere rol. De teelt vindt bijvoorbeeld plaats onder geconditioneerde omstandigheden, waarmee de teelt aanzienlijk te beïnvloeden is. Marktregulering door de overheid ontbreekt waardoor ook het markt-aspect aandacht van de besturing vergt.

Probleemstelling

Resultaten van voorgaand onderzoek wijzen er op dat de kwaliteit van de besturing in aanzienlijke mate samenhangt met het succes van het bedrijf. Meer en preciezer inzicht in de besturing en in de samenhang ervan met relevante bedrijfsfactoren is gewenst om te bepalen hoe de besturing op een zinvolle wijze verbeterd kan worden. Dit is het onderwerp van deze studie. Een toegenomen inzicht in de mechanismen van de besturing ondersteunt het nemen van passende maatregelen.

Doelstelling

Ons onderzoek is er op gericht om kenmerken van succesvolle besturing op te sporen. Dit door een methode van onderzoek te ontwikkelen en door met deze methode op beperkte schaal waarnemingen te doen. Bij dit onderzoek wordt de samenhang onderzocht van de besturing met de bedrijfsomstandigheden en met het financiële resultaat. Dit betekent dat deze drie grootheden worden gekarakteriseerd, worden gemeten en dat de onderlinge samenhang wordt geanalyseerd. Hiermee kunnen succesvolle combinaties van deze grootheden opgespoord worden. Inzicht daarin moet aanknopingspunten bieden om de besturing gericht te verbeteren.

Als benaderingswijze voor het onderzoek is op voorhand gekozen voor de Wageningse Besturings Benadering (WBB). Dat hangt samen met het tweede doel van dit onderzoek, namelijk om deze benadering te toetsen als onderzoeks- en diagnose-instrument voor potplantenbedrijven. Met dit onderzoek worden tevens de inzichten in de toepassingsmogelijkheden van een besturingsgerichte aanpak vergroot.

Aard, methode en fasering van het onderzoek

De gekozen onderzoeksmethode is empirisch en retrospectief van aard. Op grond van vergelijking van bedrijven wordt gezocht naar verbanden die in het recente verleden bleken te gelden. Er wordt daarbij van uitgegaan dat deze verbanden ook voor de toekomstige situatie zullen gelden. Met het onderzoek worden zowel hypothesen getoetst als hypothesen gevormd. Er wordt onderzocht of bepaalde samenhangen die volgens de theorie bestaan ook in de praktijk terug te vinden zijn. Daarnaast wordt onderzocht of een

samenhang bestaat tussen bepaalde grootheden waartussen een samenhang vermoed wordt. Onderzocht wordt hoe die samenhangen liggen. Het onderzoek beslaat de fasen model- en hypothesevorming, ontwikkeling meetinstrumentarium en waarneming en toetsing.

Voorgaand onderzoek

Ons onderzoek is te zien als een vervolg op twee soorten voorgaand onderzoek. Ten eerste als een vervolg op bedrijfsvergelijkend onderzoek waarbij geprobeerd wordt om verschillen in bedrijfsresultaat te verklaren uit 'resultaatvariabelen'. Dit zijn voornamelijk financieel-economische en produktietechnische variabelen en verfijningen van deze variabelen. Een dergelijke benadering leidt tot een hoge mate van samenhang van de resultaatvariabelen met de te verklaren variabele. Dit soort onderzoek leidt tot indicaties omtrent alternatieve keuzes die aangetroffen zijn en tot indicaties omtrent de effecten van die alternatieven. Dit is van nut bij het bedenken en beoordelen van alternatieven tijdens de besluitvorming. Ten tweede is ons onderzoek te zien als een vervolg op onderzoek waarbij geprobeerd wordt om verschillen in bedrijfsresultaat te verklaren uit 'beïnvloedingsvariabelen', zoals de kwaliteit van de besturing en van het management. Onderzoek gericht op het registreren van deze 'beïnvloedingsvariabelen' leidt tot indicaties over de wijze waarop de besturing of het management verbeterd kan worden. Een verbetering daarvan leidt ertoe dat de mogelijke alternatieve keuzes ook daadwerkelijk gevonden en beoordeeld kunnen worden. Elk van beide benaderingen heeft haar eigen betekenis. Als de eigen bedrijfssituatie gelijksoortig is aan de onderzochte kan het 'klakkeloos' navolgen van succesvol gebleken alternatieven zinvol zijn. Het best gebleken alternatief is dan zonder meer toepasbaar. Onderzoek gericht op resultaatvariabelen biedt dan voldoende inzicht. Naarmate de gelijksoortigheid van de eigen bedrijfssituatie aan de onderzochte minder is, kan niet worden volstaan met de resultaten van onderzoek uitgaande van resultaatvariabelen. Immers, dan dienen ook de toepasbaarheid en het effect van de succesvol gebleken alternatieven voor het eigen bedrijf beoordeeld te worden alvorens ervoor gekozen kan worden. In een dergelijk geval zijn beide soorten onderzoek zinvol: onderzoek gebruikmakend van 'resultaatvariabelen' om tot een beter zicht op de mogelijke alternatieven te komen en onderzoek gericht op 'beïnvloedingsvariabelen' om het besluitvormingsproces te verbeteren.

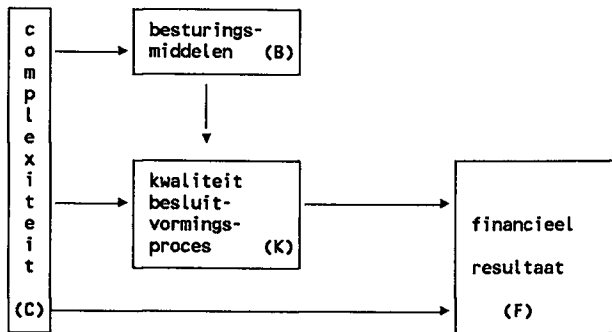
Het onderzoeksmodel

Bij dit onderzoek richten wij ons op de besturing. Dit wordt geïdentificeerd met de besluitvorming, namelijk de voorbereiding en het nemen van besluiten. Volgens de Wageningse Besturings Benadering dient de besturing van een bedrijf afgestemd te zijn zowel op de omstandigheden als op het beleid van het bedrijf. De kwaliteit van deze afstemming beïnvloedt het resultaat van het bedrijf. Bij dit onderzoek zijn de bedrijfsomstandigheden en het beleid tesamen genomen. Er is voor gekozen om deze te laten representeren door de complexiteit van een bedrijf. Een negental gekozen aspecten vertegenwoordigen de complexiteit. Als maatstaf voor het resultaat van een bedrijf is het financiële resultaat genomen.

De besturing is op een drietal manieren verder gesplitst. Ten eerste worden twee vraagstukken onderscheiden waarover besluiten worden genomen: het vraagstuk van voorbereiden en het vraagstuk van realiseren van de teelten. Ook het financiële resultaat

is gesplitst. Er wordt een financieel resultaat van het voorbereiden van de teelten en een financieel resultaat van het realiseren van de teelten onderscheiden. Een tweede splitsing betreft het onderscheid tussen de inhoudelijke en de bestuurstechnische dimensie van het besluitvormingsproces. Dit zijn twee verschillende dimensies van kwaliteit van dit proces. Een derde splitsing betreft het onderscheid tussen besturingsmiddelen en de kwaliteit van het besluitvormingsproces. Met de besturingsmiddelen kan de kwaliteit van het besluitvormingsproces beïnvloed worden.

Dit leidt tot het onderzoeksmodel dat in figuur 5-4 van hoofdstuk 5 is weergegeven. In figuur S-1 is dit onderzoeksmodel vereenvoudigd weergegeven. Aan de hand van dit onderzoeksmodel zijn twee hypothesen en twee onderzoeksvragen geformuleerd. Deze zijn op grond van waarnemingen op beperkte schaal getoetst respectievelijk onderzocht.



figuur S-1: weergave van het vereenvoudigde onderzoeksmodel.

Meetinstrumenten

Voor het meten van de verschillende grootheden, zoals de complexiteit, de twee dimensies van de kwaliteit van het besluitvormingsproces, de hoeveelheid besturingsmiddelen en de verschillende soorten van het financiële resultaat, zijn meetinstrumenten ontwikkeld. De kwaliteit van dergelijke meetinstrumenten wordt bepaald door de validiteit en de betrouwbaarheid. Op grond van proefonderzoeken is de validiteit onderzocht. De betrouwbaarheid van de vragenlijsten is achteraf door middel van toetsen op interne consistentie onderzocht.

Waarneming en toetsing

Met het meetinstrumentarium zijn op bescheiden schaal, namelijk bij acht bedrijven, waarnemingen gedaan. Dit betekent dat de resultaten met de nodige voorzichtigheid moeten worden gehanteerd. Hieronder worden beide hypothesen en beide onderzoeksvragen besproken. Per hypothese en per onderzoeksvraag worden de strekking ervan, de onderzoeksresultaten, enige discussiepunten en de betekenis van de resultaten voor de praktijk samengevat.

1. De beïnvloeding van de kwaliteit van het besluitvormingsproces

Hypothese

De hypothese is dat er een samenhang bestaat tussen de complexiteit (C) van het bedrijf, de hoeveelheid besturingsmiddelen (B) en de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K). Een grote complexiteit gaat samen met een grote hoeveelheid besturingsmiddelen en een grote hoeveelheid hiervan gaat samen met een hoge kwaliteit van het besluitvormingsproces.

Toetsing van de samenhang

Deze hypothese wordt niet weerlegd. Het model waarin de directe relatie van C op K niet is opgenomen verschilt niet statistisch significant van een model waarin die relatie wel is opgenomen. Het via B lopende effect van C op K bedraagt 0,77. De complexiteit lijkt met behulp van K beheersbaar gemaakt te kunnen worden. Er zijn verschillende achterliggende mechanismen denkbaar voor het ontstaan van een afstemming tussen C en K bij een tuinder. Ten eerste: een aanwezige maar niet bewust gekozen hoge C vergt beheersing in de vorm van een hoge K. Bij elke bedrijf met een hoge C zou dus een hoge K ontstaan. Ten tweede: de reeds aanwezige hoge K of de voorziene mogelijkheid van een hoge K maakt het mogelijk om een hoge C te kiezen. Deze beide mogelijkheden hoeven elkaar overigens niet uit te sluiten.

Discussie

Poging tot vergelijking van de resultaten met de resultaten van het onderhoudsonderzoek. Uit het onderzoek naar de besturing van technische diensten door Marcellis (1984), blijkt dat, wanneer de afzonderlijke bedrijven gezien worden, er sprake kan zijn van discrepantie tussen de hoeveelheid besturingsmiddelen en de kwaliteit van het besluitvormingsproces. De door ons aangetroffen grote mate van samenhang tussen B en K wijzen niet op de discrepantie die Marcellis vindt: de samenhang tussen B en K is groot. Dat wil zeggen dat de besturingsmiddelen die aanwezig zijn, ook daadwerkelijk leiden tot een hogere kwaliteit van het besluitvormingsproces. De besturingsmiddelen die aanwezig zijn, worden daadwerkelijk gebruikt, zo zouden wij kunnen concluderen.

De grootte van de gevonden samenhang.

De samenhang tussen de bestuurlijke hulpmiddelen (B) en de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K) is voor een meting in een niet-laboratorium-omgeving, waar men de omstandigheden niet erg in de hand heeft, groot. Verschillende gedachten hieromtrent zijn mogelijk. Ten eerste is deze samenhang wellicht alleen bij de gekozen populatie, de potplantentuinders, erg groot. Immers, het is denkbaar dat bij potplantenbedrijven een discrepantie tussen de voorziening in besturingsmiddelen en het gebruik ervan geringer is dan bij grotere organisaties. In tegenstelling tot bij deze grote bedrijven liggen bij potplantenbedrijven de besturing (het voorzien in en het gebruiken van uitvoeringsmiddelen) en de regie (het voorzien in en het gebruiken van besturingsmiddelen) in belangrijke mate bij een persoon, namelijk de ondernemer. Ten tweede discrimineert het meetinstrument wellicht onvoldoende tussen beide grootheden. Ten derde is de samenhang tussen B en K onder alle omstandigheden wellicht erg groot. Dat doet de vraag rijzen of de gemeten grootheden, B en K, wel onafhankelijk van elkaar zijn. Bij vervolgonderzoek dient hier nader op ingegaan te worden.

Betekenis voor de praktijk

De voornaamste betekenis voor de praktijk is het inzicht dat met gebruik van een grotere hoeveelheid besturingsmiddelen een betere kwaliteit van het besluitvormingsproces bereikt kan worden. Men blijkt op een grotere complexiteit te reageren door de inzet van meer besturingsmiddelen.

2. De verklaring van het financiële resultaat

Hypothese

De hypothese is dat er een samenhang bestaat tussen de complexiteit, de kwaliteit van het besluitvormingsproces en het financiële resultaat van het potplantenbedrijf. Deze samenhang is zodanig dat een grotere complexiteit leidt tot een lager financieel resultaat en dat een betere kwaliteit van het besluitvormingsproces leidt tot een hoger financieel resultaat. Een grote complexiteit kan gecompenseerd worden door een goede kwaliteit van het besluitvormingsproces.

Toetsing van de samenhang

Er is weinig reden om een model, volgens welke de complexiteit (C) lineair en kwadratisch en de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K) lineair samenhangen met het financiële resultaat (F), te weerleggen. Bij toetsing op 5% onbetrouwbaarheid blijkt dat een dergelijk model niet significant is. De rol van K is niet overtuigend. Met het model wordt 0,82 van de variatie in F verklaard. De bijdragen van C en C^2 zijn significant, de bijdrage van K aan het model niet. Desondanks voegt K, nadat het effect van C en C^2 in rekening is gebracht, nog bijna 0,09 toe aan de verklaarde variatie van F. Wat betreft de samenhang tussen C en K blijkt dat F' (F-onder-invloed-van-C) over ongeveer de helft van het traject van C kleiner wordt naarmate C groter wordt. In het verdere traject van C wordt F' groter als C groter wordt. Dit laatste is merkwaardig en anders dan verwacht. Wat betreft de samenhang tussen de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K) en F blijkt dat een hogere K samen gaat met een hoger financieel resultaat. De richting van deze samenhang is dus volgens de verwachting. Samenvattend kan gesteld worden dat bedrijfskenmerken in de vorm van de complexiteit een belangrijker rol lijken te spelen bij de verklaring van het financiële resultaat dan de kwaliteit van het besluitvormingsproces.

Discussie

De onbetrouwbaarheid van de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K).

Twee verklaringen worden overwogen voor de grote onbetrouwbaarheid van K. Ten eerste kunnen meeton nauwkeurigheden bij de meting van de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K) de grote partiële onbetrouwbaarheid veroorzaken. Ten tweede kan het zijn dat de samenhang tussen K en F werkelijk niet zo groot is. Echter, de kwaliteit van het besluitvormingsproces dient vooralsnog zeker niet weggelaten te worden bij volgende waarnemingen. Deze overtuiging wordt ondersteund door een aantal gedachten. Ten eerste is wellicht de kwaliteit van de meting van K te verbeteren. Ten tweede lijken onderdelen van K wel degelijk goed in het model te passen. Gebleken is dat, als K gesplitst wordt in K_{inhoud} en $K_{\text{bestuurst}}$, K_{inhoud} wel en $K_{\text{bestuurst}}$ niet significant is in het model. Ten derde blijkt uit de toetsing van de eerste hypothese dat, hoewel de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K) in beperkte mate lijkt samen te hangen met het financiële resultaat (F), de complexiteit (C) wel samenhangt met K. De kwaliteit van het besluitvormingsproces lijkt dus wel een rol te spelen in het geheel. Het lijkt daarom voor

vervolgonderzoek raadzaam om K als verklarende variabele van F bij het onderzoek te blijven betrekken. Dit temeer daar deze discussie gebaseerd is op waarnemingen bij een gering aantal bedrijven. Vervolgonderzoek dient nader licht te werpen op de rol van K.

De grote rol van de omstandigheden van het bedrijf.

De grote rol van de complexiteit stelt de keuze om de bedrijfsomstandigheden te beperken tot de complexiteit ter discussie. Immers, als de complexiteit zulk een grote rol speelt, zullen dan ook niet de persoonsgebonden omstandigheden een grote rol spelen? Wellicht dienen die persoonsgebonden omstandigheden in een vervolg ook bij het onderzoek betrokken te worden.

De kwadratische samenhang tussen de complexiteit en het financiële resultaat.

Deze kwadratische samenhang kan worden veroorzaakt door de ligging van uitschieters. Wanneer er, zoals nu, weinig waarnemingen zijn gedaan, drukken een of twee uitschieters een sterk stempel op de resultaten. Vervolgonderzoek moet ook hier inzicht in verschaffen.

Betekenis voor de praktijk

Het effect van C op F lijkt groter dan dat van K op F. Dat zou betekenen dat het zinvoller is om de complexiteit van het bedrijf als uitgangspunt te nemen bij de bepaling van de gewenste afstemming op elkaar van complexiteit, besturing en financieel resultaat dan de besturing als zodanig. Er lijkt sprake van eenzelfde groepsindeling van de bedrijven op de complexiteit (C) als op de kwaliteit van besluitvorming (K). Deze gedachte volgend ontstaan drie groepen van bedrijven.

- Groep 1: complexe bedrijven. Voor deze bedrijven lijkt een grote complexiteit gepaard te gaan met een hoge kwaliteit van besluitvorming.
- Groep 2: matig complexe bedrijven. Deze bedrijven worden gekenmerkt door een eveneens matige kwaliteit van besluitvorming en door een laag dan wel matig financieel resultaat. De gedachte ontstaat dat deze bedrijven moeten kiezen voor het nastreven ofwel van een lagere complexiteit ofwel van een hogere kwaliteit van het besluitvormingsproces. En aangezien het effect van de complexiteit op het financiële resultaat groter lijkt dan dat van de kwaliteit van het besluitvormingsproces zou een lage complexiteit de voorkeur verdienen. Alleen als men een hoge kwaliteit van besluitvorming kan en wil realiseren, zou een grote complexiteit (C) gekozen kunnen worden. Verwacht wordt dat veel potplantenbedrijven tot deze groep behoren.
- Groep 3: weinig complexe bedrijven. Deze bedrijven, een tweetal slechts in dit onderzoek, hebben tezamen met een lage kwaliteit van besluitvorming een relatief matig respectievelijk hoog financieel resultaat.

Gezien het geringe aantal waarnemingen dient men deze conclusies voor de praktijk voorzichtig te hanteren.

3. De samenhang van het totale financiële resultaat met dat van het voorbereiden dan wel realiseren van de teelten

Vraag

Bij deze onderzoeksvraag wordt er van uitgegaan dat het voorbereiden en het realiseren van teelten twee afzonderlijke vraagstukken zijn die beide leiden tot eigen bestuurlijke en uitvoerende produkten. Hiervan uitgaande is onderzoek naar de samenhang van elk van beide financiële deelresultaten met het totale financiële resultaat van belang.

Onderzoeksresultaten

Bij de acht onderzochte bedrijven blijkt de samenhang van het werkelijke financiële resultaat (F) met het financieel resultaat van het voorbereiden van de teelten (F_v) groter dan die met het financieel resultaat van het realiseren van de teelten (F_r). Omdat bovendien de spreiding in het financieel resultaat van het voorbereiden van de teelten groter is dan die in het financieel resultaat van het realiseren van de teelten, is aan dat laatste ook meer te verbeteren. Dit resultaat stemt overeen met de 'praktijk-ervaring' van deskundigen uit de tuinderswereld.

Discussie

Als verklaringen voor deze resultaten kunnen de werkelijkheid, het toeval en onzuivere waarnemingen gelden. Zolang echter het tegendeel niet bewezen is, kan de hypothese dat het werkelijke financiële resultaat sterker samenhangt met het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten dan met het financiële resultaat van het realiseren van de teelten staande gehouden worden. Het is wenselijk om met vervolgonderzoek op grotere schaal te proberen deze hypothese te falsificeren.

Betekenis voor de praktijk

Uitgegaan wordt van de veronderstelling dat daar waar de spreiding in het financieel resultaat het grootst is - namelijk in het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten - ook het meest verbeterd kan worden gegeven een bepaalde inspanning. Gegeven deze veronderstelling lijkt het raadzaam om ter verbetering van de besturing prioriteit te geven aan een verbetering van de behandeling van het vraagstuk van het voorbereiden van de teelten boven een verbetering van de behandeling van het vraagstuk van het realiseren van de teelten.

4. De samenhang tussen de inhoudelijke en bestuurstechnische dimensie

Vraag

Bij deze onderzoeksvraag wordt er van uitgegaan dat elk van deze beide dimensies een andere dimensie van het besluitvormingsproces vertegenwoordigt. De kwaliteit van het besluitvormingsproces op elk van deze dimensies kan beter of slechter zijn. Elk van beide kwaliteiten is ook in bepaalde mate afzonderlijk te beïnvloeden door de respectievelijke dimensies van de besturingsmiddelen. Wanneer meer bekend zou zijn over de samenhang van de kwaliteit van het besluitvormingsproces en de besturingsmiddelen met elkaar op elk van de beide dimensies en de samenhang met het financiële resultaat, levert dat indicaties op voor de beantwoording van de vraag aan welke van beide dimensies vooral aandacht besteed zou dienen te worden ter verbetering van de besluitvorming.

Onderzoeksresultaten

Het blijkt dat het model waarin de inhoudelijke kwaliteit van het besluitvormingsproces ($K_{\text{inhoud.}}$) opgenomen is, significant is ter verklaring van het financiële resultaat. Het model waarin de bestuurstechnische kwaliteit van het besluitvormingsproces ($K_{\text{bestuurst.}}$) opgenomen is, is niet significant. Zoals al bij de beschrijving van de toetsing van de eerste hypothese is vermeld, is de factor $K_{\text{inhoud.}}$ zelf binnen het betreffende model significant en de factor $K_{\text{bestuurst.}}$ binnen het betreffende model niet. Overigens is er wel een hoge mate van samenhang aangetroffen tussen de beide dimensies van kwaliteit van het besluitvormingsproces.

Discussie

Verschillende redenen zijn ervoor denkbaar dat de bestuurstechnische dimensie minder significant is dan de inhoudelijke dimensie. Deze redenen hebben respectievelijk te maken met de techniek van het onderzoek en met de onderzoekspopulatie. Ook kan dit verschil in significantie een juiste weergave van de werkelijkheid zijn. Overigens moet hierbij bedacht worden dat het onderzoek slechts betrekking heeft op acht bedrijven. Bovendien is de uitspraak 'de inhoudelijke dimensie van het besluitvormingsproces draagt meer bij aan het verklaren van het financiële resultaat dan de bestuurstechnische dimensie' gebaseerd op een eerste en vooralsnog eenmalige constatering.

Betekenis voor de praktijk

Gesteld kan worden dat aandacht voor de inhoudelijke kwaliteit van het besluitvormingsproces van groter belang lijkt dan aandacht voor de bestuurstechnische kwaliteit. Verbeteringen in de besluitvorming zouden dan ook het best op de inhoudelijke dimensie gericht kunnen worden.

Evaluatie van het onderzoek

Het blijkt dat de onderzoeksresultaten aansluiten op de eerste doelstelling van het onderzoek, namelijk het verkrijgen van inzicht in de samenhang van de besturing met de omstandigheden en de resultaten van de ptoplantbedrijven. Vergaande uitspraken kunnen nog niet gedaan worden vanwege de bescheiden schaal waarop de waarnemingen tot nog toe uitgevoerd zijn. Met waarnemingen op grotere schaal en met bepaalde aanpassingen van de meetinstrumenten lijkt het mogelijk om de hypothesen beter te toetsen. Er is goede hoop op zinvolle resultaten. Toetsing van de WBB als onderzoeks- en diagnose-instrument voor de potplantbedrijven gebeurt op een indirecte wijze, aan de hand van de eerste doelstelling. Namelijk, uit het feit dat de onderzoeksresultaten lijken bij te dragen aan het bereiken van de eerste doelstelling blijkt dat het gebruik van de WBB nuttig is.

Ten behoeve van de evaluatie van de meetinstrumenten is de interne consistentie van de vragenlijst voor de complexiteit en die van de besturing bezien. Geconcludeerd is dat vooral het meetinstrument voor de besturing nog verder verbeterd kan worden. Sommige vragen kunnen vervallen, andere kunnen worden aangescherpt. Het verbeteren van een meetinstrument is overigens een punt dat continu aandacht vergt. De interne consistentie van beide vragenlijsten lijkt voldoende om deze meetinstrumenten als uitgangspunt voor het vervolg te gebruiken. De interne consistentie zal na gebruik op grotere schaal van deze vragenlijsten overigens opnieuw onderzocht moeten worden.

Gebruik van het meetinstrument voor het financiële resultaat blijkt per bedrijf nogal wat tijd te vergen. Dit probleem kan aanzienlijk gereduceerd worden als het onderzoek beperkt wordt tot bedrijven met bepaalde teelten.

Hoe nu verder?

Algemeen

De waarnemingen zijn, zoals in de opzet besloten lag, op bescheiden schaal uitgevoerd. Een algemene wens voor vervolgonderzoek is dan ook om de resultaten verder te onderbouwen. Dat betekent waarnemingen op een groter aantal bedrijven om te bereiken dat bepaalde uitspraken met een kleinere onbetrouwbaarheid gedaan kunnen worden.

Daarmee neemt de kans op toeval als oorzaak van de resultaten af.

Bij toetsing op betrouwbaarheid blijkt dat de interne consistentie van de vragen gericht op de kwaliteit van het besluitvormingsproces van het realiseren van de teelten (K_1) relatief minder goed is. Dit geldt ook enigszins voor de vragen die de bestuurstechnische kwaliteit betreffen. Daarom zou de op de besturing gerichte vragenlijst op deze punten nader bestudeerd moeten worden.

Het model ter verklaring van de kwaliteit van het besluitvormingsproces

Aan de hand van waarnemingen op grotere schaal wordt het mogelijk om de resultaten te vergelijken met die van voorgaand onderzoek. Op lange termijn kan onderzoek overwogen worden gericht op het nagaan of de discrepantie tussen de hoeveelheid besturingsmiddelen, het gebruik van de besturingsmiddelen en de kwaliteit van het besluitvormingsproces bij bedrijven waar verschillende personen hierbij betrokken zijn groter is dan bij de bedrijven waar één persoon daar bij betrokken is.

Het model ter verklaring van het financiële resultaat

De wens is om de persoonsgebonden omstandigheden bij het onderzoek te betrekken. Bij de opzet van het onderzoek is uitgegaan van een driedeling in soorten van omstandigheden: externe, bedrijfs- en persoonsgebonden omstandigheden. Op de persoonsgebonden omstandigheden is bij dit onderzoek niet ingegaan. Nu echter uit de resultaten de grote rol blijkt van de omstandigheden van het bedrijf in de vorm van de complexiteit, is het zinvol om ook de omstandigheden die de persoon van de ondernemer representeren in het onderzoeksmodel op te nemen. De onderzoeksvraag daarbij is of de bedrijfsomstandigheden, of de persoonsgebonden omstandigheden of de kwaliteit van de besluitvorming de grootste samenhang vertoont met het financiële resultaat.

Samenhang van het werkelijke financiële resultaat met dat van het voorbereiden en realiseren van de teelten afzonderlijk

Een wens is om in een later stadium onderzoek te richten op de verbeterbaarheid. De vraag daarbij is of de veronderstelling dat daar waar de spreiding in het financiële resultaat het grootst is - namelijk in het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten - ook het meest verbeterd kan worden gegeven een bepaalde inspanning. Een volgende vraag is hoe een eventuele verbetering bij een gegeven inspanning varieert afhankelijk van bijvoorbeeld de kunde en de kennis van de individuele tuinder.

De samenhang tussen en de invloed van de inhoudelijke en bestuurstechnische dimensie van het besluitvormingsproces

Een wens is om het belang van de bestuurstechnische dimensie in een één-persoonssituatie te vergelijken met dat belang in een meer-persoonssituatie.

INHOUDSOPGAVE

1	Probleemstelling en aanpak	1
1.1	Probleemstelling	1
1.2	Doelstelling en probleemperceptie	5
1.3	De aanpak	7
1.3.1	Onderzoeksaanpak	7
1.3.2	Fasering en opbouw rapportage	11
2	De potplantenbedrijven	13
2.1	De primaire agrarische bedrijfstak in Nederland	13
2.2	De (glas)tuinbouwsector	15
2.3	De subsector van potplantenbedrijven	17
2.4	Het potplantenbedrijf	19
3	Voorgaand onderzoek dat verschillen in bedrijfsresultaat van primaire agrarische bedrijven probeert te verklaren	21
3.1	Onderzoek dat verschillen in bedrijfsresultaat van bedrijven binnen een sector probeert te verklaren uit financieel-economische en produktietechnische gegevens	21
3.2	Onderzoek dat verschillen in bedrijfsresultaat in de tuinbouw probeert te verklaren uit verschil in het management	27
3.3	Conclusies naar aanleiding van voorgaand onderzoek	35
4	Thema's en benaderingen binnen de organisatiekunde	38
4.1	In vogelvlucht door de Organiseatiekunde	38
4.2	Een viertal organisatiekundige benaderingen	40
4.2.1	De Wageningse Besturings Benadering (WBB)	41
4.2.2	De benadering van In 't Veld	46
4.2.3	Het besturingsparadigma van De Leeuw	47
4.2.4	Strategische, tactische en operationele besturing	49
5	Het onderzoeksmodel; de te onderzoeken verbanden	52
5.1	Elementen die bepalend zijn voor de inrichting van de besturing: beleid en omstandigheden van de organisatie	52
5.1.1	Beschrijving van de elementen	52
5.1.2	Een tweetal vereenvoudigingen van het onderzoeksmodel	55
5.1.3	De keuze van complexiteit als typering van de omstandigheden van het potplantenbedrijf	56
5.2	De elementen die aan de besturing zelf onderkend worden	58
5.3	Het onderzoeksmodel	62
5.4	Terugblik op het onderzoeksmodel	62
5.5	Hypothesen: de te onderzoeken verbanden	64
6	Operationalisering van het model: ontwikkeling meetinstrumenten	68
6.1	Operationalisering van een model	68
6.2	Meetinstrument ter meting van de complexiteit	71

6.2.1	De operationalisering van de complexiteit en de opzet van het meetinstrument	71
6.2.2	Toetsing van het meetinstrument	73
6.3	Meetinstrument ter meting van de besturing	75
6.3.1	De opzet van het meetinstrument	75
6.3.2	De score	78
6.3.3	Uitvoering proefonderzoek	79
6.3.4	Toetsing van het meetinstrument	80
6.4	Meetinstrument ter meting van het financiële resultaat	81
6.4.1	De opzet van het meetinstrument	81
6.4.2	Beproeving van het meetinstrument	86
7	Waarneming en resultaten; toetsing van de hypothesen	88
7.1	De waarnemingen	88
7.2	De resultaten	88
7.3	Toetsing van de hypothesen	90
7.3.1	Toetsing van het model ter verklaring van de kwaliteit van het besluitvormingsproces	94
7.3.2	Toetsing van het model ter verklaring van het financiële resultaat	97
7.3.3	Samenhang van het werkelijke financiële resultaat met het financiële resultaat van het voorbereiden en realiseren van de teelten afzonderlijk	102
7.3.4	De samenhang tussen en de invloed van de inhoudelijke en bestuurstechnische dimensie van het besluitvormingsproces	105
8	Discussie, evaluatie en vervolg	108
8.1	Discussie over en betekenis van de resultaten	108
8.1.1	Het model ter verklaring van de kwaliteit van het besluitvormingsproces	108
8.1.2	Het model ter verklaring van het financiële resultaat	110
8.1.3	Samenhang van het werkelijke totale financiële resultaat met elk van de berekende financiële deelresultaten	113
8.1.4	De samenhang tussen en de invloed van de inhoudelijke en bestuurstechnische dimensie	114
8.1.5	De resultaten van voorgaand onderzoek bezien in het licht van de resultaten van ons onderzoek	116
8.2	Evaluatie van het onderzoek	118
8.2.1	Evaluatie van de doelstellingen en van de aanpak	118
8.2.2	Evaluatie en aanpassing van het meetinstrumentarium	120
8.3	Hoe nu verder?	122
	Literatuurlijst	127
Bijlage 1	Meetinstrument ter bepaling van de complexiteit	132
Bijlage 2	Berekening van de complexiteit van de acht bedrijven	132
Bijlage 3	Vragenlijst ter bepaling van de kwaliteit van het besluitvormings-	

	proces en de hoeveelheid besturingsmiddelen	133
Bijlage 4	Berekening van de score van de kwaliteit van het besluitvormings- proces en de hoeveelheid besturingsmiddelen	147
Bijlage 5	Toetsing van het model ter verklaring van de kwaliteit van het besluitvormingsproces van de vraagstukken van voorbereiden en realiseren van de teelten	150
Bijlage 6	Toetsing van het model ter verklaring van het financiële resultaat van het voorbereiden en realiseren van de teelten	153
Bijlage 7	Toetsing van de samenhang tussen en bepaling van de invloed van de inhoudelijke en bestuurstechnische dimensie	155
Bijlage 8	Bepaling van de interne consistentie van de vragenlijsten	157
	Summary	160
	Curriculum vitae	163

1 PROBLEEMSTELLING EN AANPAK

1.1 Probleemstelling

Externe ontwikkelingen

Een positief financieel bedrijfsresultaat is met het oog op de continuïteit en het inkomen een voorwaarde voor het voortbestaan van de onderneming. Het is daarom voor elke ondernemer een noodzaak om zijn bedrijfsinrichting en bedrijfsvoering af te stemmen op de ontwikkelingen in de omgeving. Deze afstemming heeft voor bedrijven uit de primaire agrarische sector in het verleden reeds tot vele wijzigingen geleid. Renkema (1986) onderkent drie categorieën externe ontwikkelingen die sedert de tweede wereldoorlog hun invloed doen gelden: technologische ontwikkelingen, ontwikkelingen in de markt en ontwikkelingen in de ondersteuningsstructuur van de sector en in het landbouwbeleid. Ook de komende tijd zullen de externe omstandigheden de agrarische ondernemer voortdurend dwingen om zijn bedrijf aan te passen. Men kan daarbij denken aan de ontwikkelingen op het gebied van de Informatica en de biotechnologie, aan de hogere kwaliteitseisen die aan de producten gesteld worden, aan de wens om de produktie-overschotten weg te werken, aan de grotere zorg voor het milieu en aan de verdere eenwording van de Europa.

Het belang van de besturing

Wil een onderneming een positief financieel bedrijfsresultaat behalen, dan dient de onderneming ten minste in zekere mate effectief en efficiënt te functioneren. Dat betekent een effectieve en efficiënte uitvoering van de fysieke activiteiten. Dat betekent ook een goede besturing om tot de effectieve en efficiënte uitvoering te komen. De laatste decennia wordt vanuit de organisatiekunde gewezen op de invloed van de besturing als belangrijke factor bij het goed functioneren van ondernemingen. De organisatiekunde draagt ook benaderingen aan om besturingsprocessen bespreekbaar en analyseerbaar te maken. Als de besturing goed plaats vindt, kan de uitvoering daar nog maar weinig aan toe- of afdoen, zo is de gedachte. Het grote belang van de besturing roept vragen op naar een definitie van een 'goede' besturing. Dit grote belang vraagt ook om kennis omtrent factoren die de kwaliteit van besturing beïnvloeden. Kortom: het vraagstuk van de besturing van de besturing doemt op. Hoe is het kwaliteitsniveau van de besturing te bepalen? Welk kwaliteitsniveau van besturing is gewenst? Hoe is een hoger niveau te bereiken?

Aan het vraagstuk van kwaliteit van de besturing van het primaire agrarische bedrijf wordt door de ondernemer nog weinig aandacht besteed. De kwaliteit van de besturing wordt nu veelal bepaald door toevallige factoren zoals belangstelling van de tuinder of zijn partner voor dit onderwerp. Door onderzoekers wordt het vraagstuk van kwaliteit van de besturing al langere tijd gesignaleerd, zoals bijvoorbeeld door de Veer (1982) waar hij zegt:

'Er zijn aanzienlijke onderlinge verschillen (in bedrijfsresultaten) die niet kunnen worden verklaard uit door het management niet te beïnvloeden factoren en men moet aannemen dat deze verband houden met de kwaliteit van het management'.

Specifiek voor de glastuinbouwbedrijven constateert de Werkgroep Management Ontwikkeling (1982) dat het managementniveau verbetering behoeft. In het onderzoeksprogramma 'Decision Support Systems in de akker- en tuinbouw', zie Hofstede (1989), wordt het belang van de besturing op met name het potplantenbedrijf benadrukt. In dat

programma van de Landbouwniversiteit wordt gesproken over

'(...) de rol van de besturende functies die in het potplantenbedrijf waarschijnlijk de meest prominente plaats innemen en in de overige tuinbouw terugkeren'.

Er is behoefte aan antwoorden die verder gaan dan 'hoe beter de besturing, des te beter voor het bedrijf'. Dergelijke antwoorden zouden bijvoorbeeld moeten aangeven wanneer er sprake is van een afnemende meeropbrengst van een verbetering van de besturing. Of zij zouden moeten aangeven onder welke omstandigheden het kwaliteitsniveau van de besturing zelfs verlaagd zou kunnen worden. Er worden vele activiteiten ontplooid ter verbetering van de besturing op de primaire agrarische bedrijven. Activiteiten met een dergelijk doel kunnen zowel gericht zijn op het ontwikkelen van aanbod aan ondersteunende middelen als op het verwerven van inzicht door middel van onderzoek. Ontwikkeling van aanbod aan ondersteunende middelen kan gericht zijn op informatie, opleidingen, systemen, fysieke voorzieningen en procedures. Het verwerven van inzicht door onderzoek kan gericht zijn op een inventarisatie van de behoefte aan de verschillende middelen of op de opsporing van achterliggende verbanden. Op de beide mogelijkheden, het ontwikkelen van aanbod en het verwerven van inzicht door middel van onderzoek, zal hieronder nader worden ingegaan.

Aanbod van middelen om de besturing te ondersteunen

Een drietal soorten van middelen, toegespitst op de tuinbouw, wordt hier behandeld. Ten eerste het vergaren en beschikbaar stellen van extern beschikbare informatie. Hierbij moet gedacht worden aan algemene en bedrijfsspecifieke informatie van veilingen, voorlichting, onderzoek en boekhoudbureau's. De informatie heeft dan bijvoorbeeld betrekking op normen, opbrengstprijzen en kosten. Ten tweede het ontwikkelen en verzorgen van opleidingen. Opleidingen zijn ondermeer te karakteriseren naar onderwerp waarop zij betrekking hebben en naar het te bereiken leerdoel. Voorbeelden van onderwerpen zijn bedrijfsregistratie, leidinggeven en omgaan met personeel en opstellen van het teeltplan. Voorbeelden van leerdoelen zijn kennis-overdracht ('weten'), het aanleren van vaardigheden ('kunnen') en het bijbrengen van inzicht ('begrijpen'). Ten derde het ontwikkelen en beschikbaar stellen van intern te gebruiken systemen, zoals registratie- en informatiesystemen en planningssystemen. De totstandkoming van informatiesystemen als hulpmiddel wordt momenteel sterk gestimuleerd door ontwikkelingen in de informatica. Er vinden in de agrarische sector dan ook nogal wat activiteiten plaats gericht op de aanpassing en de introductie van informaticaproducten.

Bij de ontwikkeling van aanbod aan middelen blijft het altijd de vraag welke middelen zinvol zijn om te gaan ontwikkelen. De praktijk wijst uit dat de introductie van middelen bepaald niet altijd zonder moeilijkheden verloopt: de behoefte is wellicht (nog) niet aanwezig of wordt niet onderkend; of de inpassing van het middel in de bedrijfsvoering op langere termijn is voor de tuinders wellicht (nog) niet duidelijk. Het blijkt dus moeilijk om tevoren in te schatten of een bepaald hulpmiddel op het moment waarop het wordt aangeboden in een (latente) behoefte zal voorzien. Toch is er volgens Renkema (1986) wel veel behoefte aan ondersteuning, als hij zegt

'de Nederlandse agrarische ondernemer heeft (...) grote behoefte aan een (...) systeem van op elkaar aansluitende deelprogramma's, (...) in een situatie waarin (...) verscherpte externe beperkingen ten aanzien van zijn bedrijfsuitoefening (zich voordoet)'.

Op het kruispunt van aanbod van en vraag naar middelen ter verbetering van de besturing kunnen de informatiemodellen gepositioneerd worden, zie het informatiemodel potplanten

(1985) en het informatiemodel glastuinbouw (1986). Informatiemodellen zijn beschrijvingen van 'het' potplanten- dan wel glastuinbouwbedrijf vanuit een informatiekundige optiek. Zij bieden daarmee een kader zowel voor vraag- als voor aanbodontwikkeling.

Onderzoek ten einde met de verworven inzichten de besturing te kunnen ondersteunen
Ook onderzoek kan behulpzaam zijn ter verbetering van de besturing. Hierbij kan gedacht worden aan inventariserend onderzoek en aan onderzoek gericht op het opsporen van achterliggende verbanden. Inventariserend onderzoek is erop gericht om de door tuinders gevoelde behoefte aan verschillende middelen, zoals informatie, opleidingen, planningsystemen, procedures en informatiesystemen in kaart te brengen. Dit is moeilijker dan het lijkt. Het blijkt bijvoorbeeld niet zo gemakkelijk om binnen de heterogene groep van glastuinbouwbedrijven subgroepen te vinden die in hun informatiebehoeften homogeen zijn en die ook als subgroep duidelijk benoembaar zijn. Ondermeer in samenwerking met de auteur zijn pogingen hiertoe ondernomen door Risseeuw en de Vogel (1988) en Beets e.a. (1989). Onderzoek kan er ook op gericht zijn om achterliggende verbanden op te sporen tussen de kwaliteit van de besturing en factoren waarvan verondersteld wordt dat zij een oorzakelijke samenhang met de kwaliteit van de besturing hebben. Dergelijk onderzoek moet leiden tot inzichten waarmee men de ontwikkeling van middelen ter verbetering van de besturing effectiever en efficiënter kan doen plaats vinden. Vernieuwing en aanpassing van de besturing worden op die wijze bevorderd. Dergelijk onderzoek leidt tot inzichten aan de hand waarvan men de besturing kan verbeteren. Dat betekent dus zoeken naar de mate waarin de besturing het succes verklaart en zoeken naar de kenmerkende elementen van succesvolle besturing. Een dergelijke weg van onderzoek naar achterliggende verbanden zal hier worden bewandeld.

Probleemstelling

Meer en preciezer inzicht is gewenst in het effect van de besturing en in de samenhang van de kwaliteit van de besturing met ter zake relevante factoren zoals bijvoorbeeld omstandigheden van het bedrijf en resultaten van het bedrijf. Daarmee kan een duidelijker licht geworpen worden op het belang van de besturing. Dit kan ook tot een beeld leiden van de verschillende keuzemogelijkheden die er zijn ten aanzien van het kwaliteitsniveau van de besturing van bedrijven. Daarmee zou het dan ook mogelijk worden om het kwaliteitsniveau van de besturing, de omstandigheden van het bedrijf en de resultaten op elkaar af te stemmen. Dit inzicht kan het dus mogelijk maken om het kwaliteitsniveau van de besturing onderwerp van besturing te maken. Het daadwerkelijk besturen van de kwaliteit van de besturing heeft een positief effect op het bedrijf, zo is de gedachte. De ontwikkeling van middelen ter verbetering van de besturing kan dan effectiever en efficiënter plaatsvinden.

Het onderhavige onderzoek is gericht op het opsporen van kenmerken van de besturing die in bepaalde omstandigheden tot succes leiden. Het opsporen van kenmerken van de besturing die in bepaalde omstandigheden tot succes leiden, betekent

- het karakteriseren van de *besturing* en van de inrichting daarvan;
- het karakteriseren van de aangrijpingspunten om de *besturing* te beïnvloeden;
- het karakteriseren van de *omstandigheden*;
- het karakteriseren van aangrijpingspunten om de *omstandigheden* te beïnvloeden;
- het karakteriseren van het *resultaat* (zijnde het *succes* en de mate van *succes*).

De hier genoemde begrippen zullen hieronder toegelicht worden.

Besturing

Onder besturing wordt hier, naar Kampfraath en Marcellis (1981), verstaan het initiëren, richten en beheersen van uitvoerende handelingen. Besturing betekent zowel het voorbereiden en nemen van besluiten als het doorvoeren en bewaken daarvan. Dit kunnen grote beslissingen zijn zoals een besluit om een bedrijf te verplaatsen of een besluit om een nieuwe kas te bouwen. Dit kunnen ook kleine beslissingen zijn zoals een besluit om een partij planten vandaag naar de veiling te brengen of een besluit om bij het wijder zetten te beginnen bij tablet een of bij tablet twee. Uit deze voorbeelden blijkt: iedereen neemt beslissingen, van jongste bedlende tot kweker.

De besturing wordt hierbij onderscheiden van de uitvoering. Bij de uitvoering moet gedacht worden aan het zetten van een handtekening onder een contract, aan het versjouten van een staander naar de plek waar hij in het bouwwerk van de op te zetten kas komt te staan, aan het een klein stukje uit elkaar schuiven van twee planten bij het wijder zetten. Wat betreft besturingstheorie zal worden uitgegaan van de Wageningse Besturings Benadering, zoals beschreven door Kampfraath en Marcellis (1981). Deze Wageningse Besturings Benadering wordt ook wel aangeduid met de term 'Integrale Besturings Benadering', zie Zuurbier (1991). In hoofdstuk 4 wordt nader op deze theorie ingegaan.

De omstandigheden

Onder de omstandigheden van het bedrijf worden hier allerlei soorten van kenmerken verstaan die eigen zijn aan het betreffende bedrijf. Deze omstandigheden worden op kortere termijn stabiel verondersteld. Gedacht kan worden aan bedrijfsomstandigheden, zoals aan de omvang van het bedrijf, aan de eigendomsverhouding, aan de financieringsstructuur en aan de vestigingsplaats van het bedrijf. Gedacht kan ook worden aan persoonsgebonden omstandigheden van de ondernemer(s), zoals leeftijd, opleiding, ervaring, de gezinssituatie (met name de beschikbaarheid van een opvolger), belangstelling en persoonlijke kwaliteiten. Externe omstandigheden, zoals bijvoorbeeld de markontwikkelingen en de sociaal-economische ontwikkelingen komen wat minder in aanmerking, omdat deze voor alle tuinders min of meer gelijk zijn. Bij dit onderzoek wordt alleen ingegaan op de bedrijfsomstandigheden. Dit wordt in hoofdstuk 5 en 6 gemotiveerd en verder uitgewerkt.

Het succes

Succes kan gezien worden als de mate van bereiken van een gesteld doel. Zoals overal in de samenleving is ook in de agrarische sector sprake van een veelheid aan doelstellingen. Casebow (1980) bijvoorbeeld onderscheidt doelstellingen geïnspireerd door economische waarden ('inkomen'), sociale waarden ('traditie en erkenning'), expressieve waarden ('trots') en intrinsieke waarden ('plezier in het werk'). Hinken (1974) spreekt over financiële, technisch-economische ('technische verbetering') en zuiver persoonlijke ('zelfstandigheid') doelen. Wat betreft de rol van doelstellingen wordt in de literatuur enerzijds steun gevonden voor de opvatting dat doelstellingen het resultaat in aanzienlijke mate bepalen: bijvoorbeeld bij Alleblas (1987), waar hij vindt dat tuinders met een sociale doelstelling gemiddeld een 6% hoger financieel resultaat behalen dan ondernemers met een financieel-economische doelstelling. Op grond van deze gegevens kan geconcludeerd worden dat het loont om een breder doel dan een strikt financieel-economisch doel na te streven. Anderzijds kan gesteld worden, zoals Hinken (1974) doet, dat andere doelstellingen pas aan de orde kunnen komen als aan een financieel-economische doelstelling voldaan is. Als het een bedrijf goed gaat, kan men zich een minder strikte concentratie op de financi-

eel-economische doelstelling veroorloven, zo is de gedachte. Ook vanuit deze gedachte kan verklaard worden dat het bedrijven met een sociale doelstelling beter gaat dan bedrijven met alleen een financieel-economische doelstelling. Bij het onderhavige onderzoek wordt de gedachte van Hinken gevolgd en wordt de doelstelling van de ondernemer verengd tot de financiële: er wordt van uitgegaan dat iedere ondernemer streeft naar een zo hoog mogelijk bedrijfsresultaat. Het succes van een bedrijf wordt gerepresenteerd door het bedrijfsresultaat.

1.2 Doelstelling en probleemperceptie

Doelstelling

Doel van het onderzoek is om inzicht op te doen in de samenhang van de kwaliteit van de besturing met factoren als omstandigheden van het bedrijf en resultaten van het bedrijf. Dit door een methode van onderzoek te ontwikkelen en door deze methode op beperkte schaal toe te passen. Deze doelstelling vloeit voort uit de wens om voor elk bedrijf de omstandigheden en de besturing op elkaar afgestemd te doen zijn. Overigens kan de vraag ook omgedraaid worden: welke omstandigheden zouden nagestreefd dienen te worden als de huidige kwaliteit van besturing als uitgangspunt genomen wordt?

Met dit onderzoek worden twee verschillende resultaten nagestreefd. In de eerste plaats gaat het om het verkrijgen van inzicht in de relatie tussen de kwaliteit van besturing, de bedrijfsomstandigheden en de financiële resultaten van potplantenbedrijven. In de tweede plaats wordt de Wageningse Besturings Benadering getoetst als onderzoeks- en diagnose-instrument voor potplantenbedrijven.

Probleemperceptie

Ingegaan wordt op de interpretatie van de doelstelling en op veronderstellingen die aan het onderzoek ten grondslag liggen. Ook de wetenschapsopvatting volgens welke gehandeld wordt, komt aan de orde. Ten slotte wordt de keuze van de sub-sector van de potplantenbedrijven toegelicht.

Er wordt een concept gehanteerd

Geïnspireerd door de traditie van de organisatiekunde is de besturing bij ons onderzoek centraal gesteld. Er wordt daarbij gewerkt vanuit een reeds bestaand besturingsconcept, de Wageningse Besturings Benadering. Dat betekent dat de besturing vanuit een expliciet denkkader waargenomen wordt. Daarmee wordt bereikt dat het onderzoek gebaseerd wordt op een reeds beproefd model. Dat geeft enige garantie voor kwaliteit ten aanzien van bijvoorbeeld de structuur en de volledigheid van de onderzoeksinstrumenten.

Gezocht wordt naar oorzaak-gevolg relaties: waardoor wordt een goed bedrijfsresultaat veroorzaakt? Oorzaak-gevolg relaties zijn denkconstructies, gebaseerd op een theorie, ook wel aangeduid met de term model, concept of benadering. Besturingsbenaderingen zijn denkconstructies uit de organisatiewetenschappen, waarmee bedrijfsresultaten verklaard worden uit de wijze van besturen van organisaties. Bij dit onderzoek wordt er naar gestreefd om op grond van een besturingsbenadering hypothesen te stellen, verschijnselen waar te nemen en een samenhang tussen deze verschijnselen te onderzoeken. Wanneer een samenhang niet weerlegd wordt, maakt dat de hypothese die op grond van de

gekozen benadering voorspeld is, meer aannemelijk. Tevens wordt daarmee het centraal stellen van de besturing op bruikbaarheid getoetst evenals de gekozen benadering uit de organisatiekunde.

Besturing en omstandigheden

Er wordt bij dit onderzoek verondersteld dat de optimale inrichting van de besturing een samenhang vertoont met de omstandigheden van het bedrijf. Het bepalen van de samenhang tussen de omstandigheden van een bedrijf en de inrichting van de besturing is een problematiek van algemene aard. De onderhavige probleemstelling is een specifiek geval van deze algemene problematiek. Bij dit onderzoek wordt verondersteld dat de ondernemer ofwel de wijze van besturen kan wijzigen ofwel de omstandigheden. Immers, dan kunnen de onderzoeksresultaten gebruikt worden ofwel om, gegeven de wijze van besturen, de beste omstandigheden te creëren, ofwel om, gegeven de omstandigheden, een goede wijze van besturen te creëren.

Empirisch en retrospectief onderzoek

De probleemstelling wordt opgevat als empirisch van aard. De vraagstelling kan dan ook als volgt luiden: welke kenmerken van de besturing en welke kenmerken van omstandigheden *blijken* tot nog toe samen te gaan met succes? Er wordt verondersteld dat uit inzicht hieromtrent conclusies voor de toekomst getrokken kunnen worden. De probleemstelling is tevens retrospectief van aard. Verondersteld wordt dat onderzoeksresultaten, gebaseerd op empirische ('historische') gegevens ook in belangrijke mate geldig zijn voor de huidige en toekomstige situatie.

Reikwijdte van het onderzoek

Bacharach (1989) en Whetten (1989) geven, Dubin citerend, aan dat het doel van een (management)theorie is om vragen te kunnen beantwoorden van de aard van 'wat' (wat zijn de relevante objecten in de werkelijkheid?), 'hoe' (hoe hangen die objecten samen?), 'wanneer' (in welke omstandigheden is er sprake van die samenhang?) en 'waarom' (wat is de theorie achter de samenhang). Met dit onderzoek wordt gepoogd om in de vorm van een voorstudie op al deze vier vragen in te gaan.

De sub-sector van potplanten bedrijven

Wat betreft de keuze van de soort organisatie is het zaak deze keuze zodanig te laten zijn dat verschillen in resultaat van de betreffende organisaties zoveel mogelijk zijn terug te voeren op verschillen in de besturing. Dit kan bereikt worden door te zoeken naar overeenkomstige soorten van bedrijven of overeenkomstige soorten van besturingsprocessen binnen bedrijven die op zichzelf verschillen van elkaar. De gerichtheid van het onderzoek op een relatief homogene groep bedrijven is aantrekkelijk. In de primaire agrarische sector is sprake van een homogeniteit in bedrijven die in andere sectoren, zoals industrie, dienstverlening en overheid, nauwelijks wordt aangetroffen. De homogeniteit betreft de te produceren producten, het productieproces, de wijze van afzet en de omvang van de bedrijven. Bij deze voorstudie is ervoor gekozen om het onderzoek te richten op één subsector van de primaire agrarische bedrijfstak, die van de potplantenbedrijven. Er is hiervoor gekozen ondanks dat deze subsector in vergelijking met andere subsectoren niet zo homogeen is. Dit vanwege de relatief complete besturing die op deze bedrijven aan de orde is. Zo zijn de produktiemiddelen op potplantenbedrijven gedeeltelijk onderling uitwisselbaar en is de inzet ervan deels ook nog tussentijds te wijzigen. Bijzonder is

bovendien dat het ook mogelijk is om de toewijzing van ruimte tussentijds te wijzigen. Een andere reden om voor deze subsector te kiezen is dat hiermee de grootste kruisbestuiving binnen het onderzoeksprogramma van de Landbouwniversiteit wordt voorzien.

Het bedrijf als object van onderzoek

'Het bedrijf' is object van onderzoek. Dat wil zeggen dat de problematiek niet wordt benaderd vanuit een bepaald gewas of vanuit een bepaalde bedrijfsfunctie maar vanuit het bedrijf in zijn geheel. Deze keuze sluit aan bij ontwikkelingen naar en pleidooien voor een meer bedrijfsgerichte aanpak bij het onderzoek. Zo zijn bij verschillende proefstations afdelingen 'Bedrijfssynthese' gevormd. En zo formuleert Renkema (1986) de toekomstvisie voor het vakgebied Agrarische Bedrijfseconomie als volgt:

'(...) het vakgebied dient (...) meer dan voorheen te worden beoefend en onderwezen vanuit een totaalvisie op de taken van boer en tuinder als ondernemer en bedrijfsleider'.

Challa (1988) constateert, dat

'(...) het wetenschappelijk onderzoek op het gebied der tuinbouwplantenteelt zich (...) nogal eenzijdig richt op de teelttechniek en te weinig op de integratie van kennis op het niveau van het gehele bedrijf'.

De toepasbaarheid van de resultaten

Met dit onderzoek wordt gestreefd naar algemene inzichten die bedrijfsspecifiek toegepast kunnen worden. Van bedrijfsspecifieke toepassing is sprake als het onderzoek de mogelijkheid van maatwerk-diagnose oplevert. Het onderzoek kan ook van nut zijn voor de overkoepelende organisaties, zoals onderzoek, voorlichting en beleid en daarmee indirect van nut voor het individuele bedrijf. Dit is het geval, als het onderzoek algemene inzichten oplevert die gelden ofwel voor de gehele sector ofwel voor bepaalde groepen bedrijven van de sector.

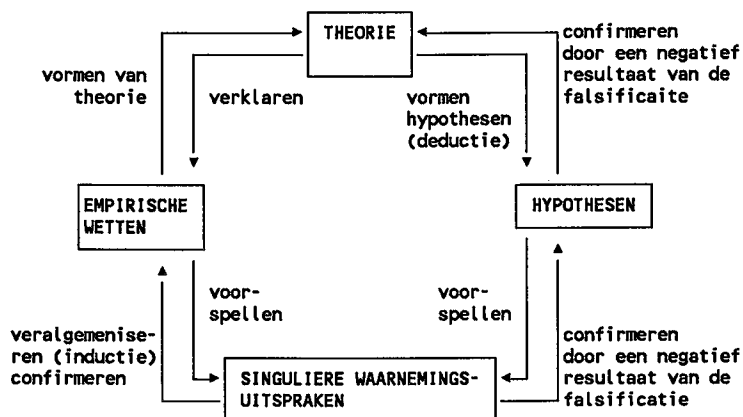
1.3 De aanpak

In deze paragraaf worden uitgangspunten voor de aanpak geformuleerd. De probleemstelling is praktisch gericht. Deze kan immers als volgt omschreven worden: is er een theorie met betrekking tot de besturing van organisaties te formuleren zodanig dat de huidige praktijk situatie verklaard kan worden. Het onderzoek moet vervolgens leiden tot theoretisch verantwoorde suggesties voor verandering. In de eerste sub-paragraaf wordt daartoe eerst ingegaan op de aanpak die in het algemeen bij empirisch onderzoek gehanteerd wordt en vervolgens wordt de gekozen aanpak behandeld. In de tweede sub-paragraaf wordt de fasering waartoe deze aanpak geleid heeft, behandeld.

1.3.1 Onderzoeksaanpak

De empirische cyclus

Koningsveld (1976) beschrijft de empirische cyclus als een model van wetenschapsbeoefening dat heden ten dage opgeld doet. Dit model op basis van de ideeën van Popper en de Groot beschrijft een wetenschappelijk verantwoorde manier om kennis en inzicht te verwerven en te gebruiken. Bij het onderhavige onderzoek wordt van dit model, de empirische cyclus, uitgegaan. Deze cyclus, zie figuur 1-1, wordt toegelicht.



figuur 1-1: de empirische cyclus
naar: Koningsveld (1976)

Als beginpunt worden de afzonderlijke, singuliere, waarnemingsuitspraken gekozen. Veralgemenisering van deze afzonderlijke waarnemingsuitspraken door toepassing van het principe van inductie ('Ik zie telkens zwanen die wit zijn; daaruit concludeer ik dat alle zwanen wit zijn') leidt tot empirische wetten. Door middel van theorieën wordt geprobeerd deze empirische wetten, gebruikmakend van oorzaak-gevolg relaties, te verklaren. Vervolgens wordt getracht de theorie empirisch te bewijzen. Segers (1980, p.54) constateert dat een volledig sluitende bewijsvoering over juistheid of waarheid van algemene theoretische uitspraken niet mogelijk is.

'Het gaat om het ontbreken van een dwingende bewijsvoering ter staving van de juistheid van hypothesen of theorieën. Zelfs het best opgezette onderzoek kan een dergelijke strikte bewijsvoering niet leveren. De achtergrond van deze stellingname is gelegen bij problemen die rijzen als men de inductieve redeneerwijze wil rechtvaardigen.'

Wel is het mogelijk om door middel van empirisch onderzoek hypothetische uitspraken of theorieën te falsificeren. Een strikte bewijsvoering in negatieve zin is namelijk wel mogelijk: de onjuistheid van theoretische uitspraken kan door middel van empirisch onderzoek aangetoond worden. Dit noemt men falsificatie. Als de theoretische uitspraken onder invloed van een empirische waarneming niet gefalsificeerd worden, blijft de theorie overeind. Als de theorie wel gefalsificeerd wordt, is deze niet langer houdbaar en dient een nieuwe theorie, die ook deze met de oude theorie niet te verklaren verschijnselen verklaart, ontworpen te worden. De consequentie van deze gedachtengang is dat een hypothese voor waar gehouden wordt, zolang het tegendeel niet bewezen is. Doel van empirisch onderzoek is het pogen om de onjuistheid van de theorie aan te tonen. Op grond van deductie uit een theorie ('alle zwanen zijn wit; dus ook in Amerika moeten de zwanen wit zijn') worden voorspellingen gedaan die vervolgens worden getoetst. Dit is een in principe nooit eindigend proces.

Tijdens de fase van theorievorming mag, aldus Popper zoals besproken door Segers (1983) wel met behulp van inductie gewerkt worden. Deze fase leidt tot 'voorlopige kennis'

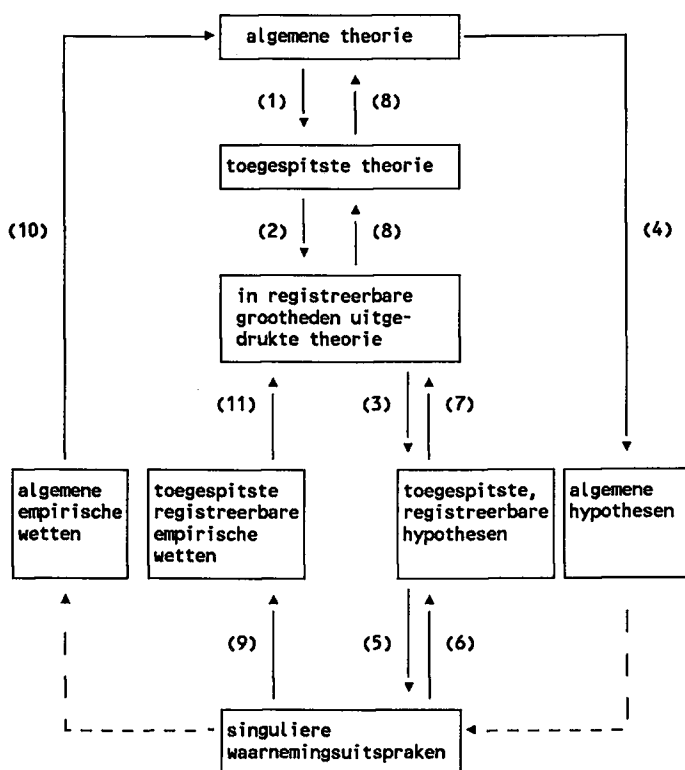
die daarna gefalsificeerd moet worden. Daarbij mag volgens Popper een inductieve redenering niet meer als 'bewijs' geaccepteerd worden.

Onderzoeks aanpak

De aanpak van ons onderzoek wordt hieronder beschreven en weergegeven in figuur 1-2. De cijfers tussen haakjes verwijzen naar pijlen in deze figuur.

Fase 1: modelvorming.

Een algemene theorie wordt door middel van exploratief onderzoek toegespitst op de betreffende omstandigheid waarin die algemene theorie gebruikt wordt. Er ontstaat op die wijze een toegespitste theorie (1).



figuur 1-2: de aanpak van het onderzoek in een aangepaste empirische cyclus.

Fase 2: ontwikkeling meetinstrumentarium.

De toegespitste theorie wordt door middel van een beschrijvend onderzoek in registreerbare grootheden uitgedrukt. Er ontstaat op deze wijze een in registreerbare grootheden uitgedrukte theorie (2). Op grond van een dergelijke theorie worden toege-

spitste, registreerbare hypothesen geformuleerd (3). Deze zijn soortgelijk aan de algemene hypothesen die geformuleerd zijn op grond van de literatuur over de algemene theorie (4). Uit de toegespitste registreerbare hypothesen worden toegespitste, registreerbare voorspellingen afgeleid (5).

Fase 3: waarnemingen op beperkte schaal leidend tot toetsing van de hypothesen.

Deze fase leidt tot singuliere waarnemingsuitspraken. Daarmee wordt gepoogd de betreffende hypothesen te falsificeren (6). Het niet slagen van het falsificeren van de hypothesen leidt tot een handhaving van de in registreerbare grootheden uitgedrukte theorie (7). Door inductie kan zo ook de algemene theorie gehandhaafd blijven (8). Omdat de hypothesen toegespitst en registreerbaar zijn en dus meer specifiek dan de algemene hypothesen leiden de singuliere waarnemingsuitspraken door gebruik te maken van inductie ook tot empirische wetten (9). Een stukje theorievorming parallel aan de algemene theorievorming (10) leidt dan tot een uitbreiding van de in registreerbare grootheden uitgedrukte theorie (11).

Fase 4: waarnemingen op grotere schaal.

Een toetsend onderzoek op grotere schaal leidt opnieuw tot singuliere waarnemingsuitspraken, waarmee de betreffende hypothesen onderzocht kunnen worden (6). Falsificatie of handhaving van de hypothesen leidt tot een falsificatie of handhaving van de theorie (7). Door inductie wordt ook de algemene theorie bevestigd of ontkend (8). Een dergelijk vervolgonderzoek wordt hier verder niet besproken.

Grondvormen van organisatie-onderzoek

Van der Zwaan (1984) baseert zich mede op Segers (1983) als hij schrijft over vier grondvormen van organisatie-onderzoek die 'men vaak aantreft'. Dit is ten eerste exploratief onderzoek: het ontdekken welke variabelen van belang zijn voor verder onderzoek. Ten tweede is het beschrijvend onderzoek: het beschrijven van de hoedanigheid van de variabelen, zoals bijvoorbeeld de uitersten op de schaal en de spreiding. Ten derde wordt verklarend onderzoek onderkend: de onderzochte variabelen worden met elkaar in verband gebracht ten einde oorzaak-gevolg relaties op het spoor te komen. Als vierde geldt toetsend onderzoek: het onderzoeken van expliciete veronderstellingen met betrekking tot de relaties tussen de variabelen.

De vier grondvormen vertonen een opbouw: de mate waarin het te onderzoeken probleem uitgewerkt is tot een stukje theorie, neemt toe gaande van de eerste naar de vierde grondvorm. Daarmee verschuift ook het accent van theorievorming naar theorietoetsing. In ons geval is de grondvorm van het onderzoek als beschrijvend, verklarend en in sommige opzichten als toetsend te karakteriseren.

Onderzoeksstrategieën

Onder onderzoeksstrategie wordt door Swanborn (1981) 'een complex van beslissingen waardoor het onderzoek zijn vorm krijgt' verstaan. Van der Zwaan (1984) spreekt over typen van organisatie-onderzoek. De keuze van het onderzoektype wordt, aldus van der Zwaan, vooral bepaald door de grondvorm van het onderzoek, door de praktische mogelijkheid, zoals bijvoorbeeld de beschikbare hoeveelheid tijd en geld, en door de probleemstelling.

Van belang bij de keuze van de onderzoeksstrategie is dat een bruikbaar lijkende theorie, de Wageningse Besturings Benadering, beschikbaar is. Er is verder voor gekozen om samenhangen te onderzoeken door bedrijven te vergelijken. Hierbij is, zoals altijd, de voor het onderzoek beschikbare tijd zowel van de kant van de tuinder als van de kant van de onderzoeker beperkt, zij het dat de orde van grootte van deze beperkingen verschillend is. Dit heeft geleid tot de keuze om het onderzoek uit te voeren als vergelijkend onderzoek in de vorm van een dwarsdoorsnede.

1.3.2 Fasering en opbouw rapportage

Het onderzoek is in fasen uitgevoerd. Deze fasen worden stuk voor stuk besproken.

Fase 1: modelvorming

Doel van deze fase is om aan de hand van een gekozen theorie een model te ontwikkelen, dat gehanteerd wordt bij het onderzoek. Ook hypothesen worden geformuleerd. Deze fase is exploratief van aard. Deze fase is uitgevoerd door middel van literatuuronderzoek, oriëntatie in de subsector en interviews.

Het relevante voorgaande onderzoek met betrekking tot de primaire agrarische bedrijven wordt in hoofdstuk 3 besproken. In hoofdstuk 4 worden enige organisatiekundige theorieën besproken en wordt de Wageningse Besturings Benadering als de te hanteren theorie toegelicht. De ontwikkeling van het onderzoeksmodel komt in hoofdstuk 5 aan de orde. In dat hoofdstuk worden ook hypothesen geformuleerd.

Fase 2: ontwikkeling meetinstrumentarium

Doel van deze fase is om meetinstrumenten te ontwikkelen om de gewenste grootheden uit het onderzoeksmodel te kunnen meten. Een speciaal aandachtspunt van de fasen 2 en 3 is het vaststellen van de kwaliteit van de meetinstrumenten. Er zijn hiertoe enkele proefonderzoeken uitgevoerd.

Het operationeel maken van het model en de ontwikkeling van het meetinstrumentarium wordt in hoofdstuk 6 besproken. Daar wordt ook ingegaan op de kwaliteit van de meetinstrumenten.

Fase 3: waarnemingen op beperkte schaal leidend tot de toetsing van de hypothesen

Deze fase bestaat uit het doen van waarnemingen op beperkte schaal. Aan de hand daarvan worden ten eerste de hypothesen al of niet gefalsificeerd. Daarmee wordt ook de registreerbare, toegespitste theorie al of niet gefalsificeerd. De waarnemingen leiden ook tot uitspraken over de samenhangen die gedetailleerder zijn dan in de hypothesen verwoord zijn. Deze meer gedetailleerde uitspraken leiden via inductie, tot een uitbreiding en nuancering van de registreerbare theorie. Dit leidt daarop tot een uitbreiding van de toegespitste, registreerbare hypothesen. Het verfijnen van de hypothesen is te zien als het tweede doel van deze fase. Derde doel van deze fase is de evaluatie van het meetinstrumentarium, de evaluatie van het onderzoeksmodel en van de probleemstelling.

Deze fase bestaat uit een toetsend onderzoek. Er zijn hiertoe op acht potplantenbedrijven gegevens verzameld. In hoofdstuk 7 wordt op de uitvoering van dit onderzoek ingegaan. De resultaten worden besproken en de hypothesen worden getoetst. Het meetinstrumentarium wordt geëvalueerd. In hoofdstuk 8 worden de resultaten van dit onderzoek bezien in relatie met de resultaten van ander onderzoek. Bovendien wordt ingegaan op de betekenis van de resultaten en wordt het onderzoek geëvalueerd.

Fase 4: waarnemingen op grotere schaal

Doel van deze fase is om te komen tot waarnemingen op grotere schaal zodat de bijgestelde hypothesen met veel meer recht bevestigd of ontkend kunnen worden. Evenals het geldt voor het onderzoek van fase 3, zal ook dit onderzoek naar verwachting leiden tot nieuwe, veelal gedetailleerdere hypothesen.

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op de fasen een tot en met drie.

2 DE POTPLANTENBEDRIJVEN

In dit hoofdstuk wordt de plaats van de potplantenbedrijven in de totale primaire agrarische bedrijfstak aangegeven. De sector wordt beschreven vanuit een aantal invalshoeken. Daarnaast wordt op enige ontwikkelingen in de sector ingegaan. Doel is om een indruk van de sector te geven. Er wordt niet gepretendeerd een compleet en uitputtend overzicht te geven. In de eerste paragraaf staan de opbouw van en de ontwikkelingen in de primaire agrarische bedrijfstak centraal. De tweede paragraaf is gericht op de sector van de glastuinbouw. Kenmerken van de potplantenteelt komen in de derde paragraaf aan de orde. In de vierde paragraaf worden enige aspecten van het potplantenbedrijf zelf beschreven.

2.1 De primaire agrarische bedrijfstak in Nederland

Opbouw van de primaire agrarische bedrijfstak

De opbouw van de primaire agrarische bedrijfstak in Nederland wordt geschetst aan de hand van de indeling die het Landbouw Economisch Instituut (LEI) in zijn publicaties hanteert, zie figuur 2-1. Bij de hier gepresenteerde indeling is de sector van de tuinbouw verder uitgesplitst dan de overige sectoren.

- veehouderij
 - melkveehouderij
 - intensieve veehouderij
 - overige veehouderij
- akkerbouw
- tuinbouw
 - tuinbouw onder glas
 - snijbloemen
 - potplanten
 - bloeiend
 - groen
 - gemengd
 - tuinbouw in de volle grond
 - boomkwekerij
 - fruitteelt
 - bloembollenteelt
 - champignonteelt
- gecombineerde bedrijven

figuur 2-1: opbouw van de primaire agrarische bedrijfstak in Nederland

Aantal bedrijven

Het aantal agrarische productiebedrijven, die groter zijn dan 10 SBE (Standaard Bedrijfs Eenheid, zie volgende alinea), bedroeg in mei 1987 ruim 127.000 stuks. Hiervan zijn er 100.700 te beschouwen als hoofd-beroepsbedrijven. De verdeling van de bedrijven over de verschillende sectoren is weergegeven in figuur 2-2.

De ontwikkeling in de omvang van de bedrijven

Als maatstaf voor de omvang van de bedrijven wordt de Standaard Bedrijfs Eenheid (SBE)

De Potplantenbedrijven

veehouderij		61.500
waarvan melkveehouderij	39.559	
intensieve veehouderij	10.777	
overige veehouderij	11.164	
akkerbouw		12.830
tuinbouw		22.092
waarvan tuinbouw onder glas	10.096	
overige tuinbouw	11.996	
gecombineerde bedrijven		<u>4.278</u>
totaal		100.700

figuur 2-2: de verdeling van de hoofdberoepsbedrijven uit de primaire agrarische bedrijfstak over de verschillende sectoren;
uit: van Bruchem (1990);

gebruikt. Hieronder wordt een eenheid verstaan waarin de economische omvang van een agrarisch bedrijf en van de afzonderlijke produktierichtingen binnen een bedrijf worden uitgedrukt. Een SBE is, aldus van Bruchem (1986), een

'gestandaardiseerd bedrag aan toegevoegde waarde, berekend in een basisperiode bij een doelmatige bedrijfsvoering en onder normale omstandigheden'.

Er is hier afgezien van het gebruik van grootheden die de internationale vergelijkbaarheid vergroten, zoals, aldus Giesen (1988), de Europese Grootte Eenheid (EGE) of de Nederlandse Grootte Eenheid (NGE); dit omdat zo een betere aansluiting wordt verkregen op de geraadpleegde literatuur waarin ook gebruik gemaakt wordt van de SBE.

De omvang van het hoofdberoepsbedrijf neemt toe. In 1985 bedroeg het aantal bedrijven in de klasse 10-50 SBE nog maar 63% van dat aantal uit 1975. Het aantal bedrijven in de klasse ≥ 350 SBE bedroeg 220% van het aantal uit 1975, zie tabel 2-1. Meer recente cijfers bevestigen dit beeld. De gemiddelde omvang van de hoofdberoepsbedrijven is in de periode 1980-1987 toegenomen van 173 tot 203 SBE, aldus van Bruchem en Rutten (1988).

tabel 2-1: de ontwikkeling van het aantal hoofdberoepsbedrijven in de tijd bezien;
ten behoeve van de vergelijkbaarheid is het aantal bedrijven per categorie voor het jaar 1975 op 100 gesteld;
uit: van Bruchem en Rutten (1988);

SBE per bedrijf	1975	1985	aantal 1985
10-50	100	63	13.527
50-110	100	51	21.454
110-150	100	60	15.173
150-190	100	82	14.515
190-250	100	123	17.875
250-350	100	185	15.635
> 350	100	220	11.641
			109.820

De ontwikkeling in produktievolume en opbrengstprijzen

Over het geheel genomen is het produktievolume gedurende de laatste decennia aanzienlijk toegenomen. In tabel 2-2 is de waarde in 1988 van de produktie van een aantal sectoren weergegeven. De waarde is gemeten in producentenprijzen. Daarbij zijn ook de mutaties weergegeven in volume en opbrengstprijzen per eenheid produkt die gemiddeld over de laatste drie jaar zijn geboekt. Deze tabel is samengesteld op basis van gegevens uit het Landbouw-Economisch Bericht 1990 (van Bruchem, 1990). Het blijkt dat de ontwikkeling in de verschillende sectoren niet parallel loopt. In de melkveehouderij bijvoorbeeld staat de volumegroei onder invloed van de melkquotering onder druk. De glastuinbouw, bestaande uit de glasgroente, snijbloemen en potplanten, weet daarentegen jaarlijks nog altijd een aanmerkelijke volumegroei te realiseren bij licht dalende prijzen. Binnen de glastuinbouw is de volumegroei van de potplantensector het grootst. De prijzen van de potplanten dalen licht, doch rekening houdend met de volumegroei is de ontwikkeling niet slecht.

Voor de glastuinbouw bedraagt de netto-toegevoegde waarde 0,38 van de opbrengsten. Voor de landbouwsector exclusief de tuinbouw geldt dat de netto-toegevoegde waarde 0,25 van de opbrengsten bedraagt, zo valt uit het Landbouw-Economisch Bericht 1988 (van Bruchem en Rutten, 1988) af te leiden.

tabel 2-2: de waarde van de produktie van een aantal sectoren met de mutaties in volume en opbrengstprijzen per eenheid produkt die gemiddeld over drie achtereenvolgende jaren geboekt zijn; de cijfers hebben betrekking op de jaren 1987, 1988 en 1989; voor akkerbouwprodukten wijkt de periode af; de cijfers voor snijbloemen en potplanten zijn gebaseerd op de binnenlandse veilingaanvoer; op basis van gegevens van het Landbouweconomisch Bericht 1990;

	opbrengst in miljoenen gulden (1988)	ontwikkeling in volume gemiddeld over drie jaar ('87 - '88 - '89)	ontwikkeling in opbrengst- prijs gemiddeld over ('87 - '88 - '89)
melkproduktie	9.495	- 3,5	niet vermeld
akkerbouwproduk- ten	3.280 (88/89)	- 0,7 (87/88 - 89/90)	4,9 (87/88 - 89/90)
vlees en eieren	12.690	0,1	2,3
glasgroente	2.140	5,0	0,4
snijbloemen	3.205	4,5	- 0,6
potplanten	1.690	10,4	- 1,7

2.2 De (glas)tuinbouwsector

Bedrijfsomvang

In tabel 2-3 is de gemiddelde omvang van de bedrijven per sector uit de tuinbouw weergegeven, alsmede het aantal bedrijven per sector. De ondergrens van de hierbij

De Potplantenbedrijven

betrokken bedrijven is 70 SBE. Uit deze tabel blijkt dat de potplantenbedrijven gemiddeld relatief het grootst zijn. Qua omvang worden zij gevolgd door de bedrijven uit de andere sectoren van de glastuinbouw.

tabel 2-3: de gemiddelde bedrijfsomvang en het aantal bedrijven per sector van de tuinbouw in 1986;

naar: van Bruchem en Rutten (1988);

	gemiddelde omvang in SBE	aantal bedrijven
tuinbouw onder glas		
- groente	418	3.372
- snijbloemen	403	3.117
- potplanten	488	798
overige tuinbouw		
- open grondsgroente	253	1.169
- boomkwekerij	245	782
- fruitteelt	202	1.252
- bloembollen	408	1.176
- champignons	330	489

Het gemiddelde glasoppervlak van de gespecialiseerde glastuinbouwbedrijven bedroeg volgens de nota glastuinbouw (1987) 7.600 m² in 1984. Gespecialiseerde glastuinbouwbedrijven zijn bedrijven waarvan meer dan 60% van de produktie-omvang betrekking heeft op teelten onder glas. De spreiding in bedrijfsomvang is groot: 37% van de bedrijven had minder dan 5.000 m² glas en 9% meer dan 15.000 m².

De resultaten van glastuinbouwbedrijven

Een indruk van de resultaten van glastuinbouwbedrijven wordt gegeven met tabel 2-4. Het blijkt dat over het geheel genomen de opbrengst per f 100 kosten bij de potplantenbedrijven het hoogst is.

tabel 2-4: de opbrengst per f. 100 kosten; gemiddeld per sub-sector van de glastuinbouw; uit: van Bruchem (1990)

jaar	de opbrengst per f. 100 kosten bij bedrijven met		
	overwegend groenten	overwegend snijbloemen	overwegend potplanten
1985	90	90	101
1986	93	95	105
1987	108	100	103
1988	99	102	105
1989	100	93	105

De spreiding in het gezinsinkomen

Aan de hand van het gezinsinkomen kan inzicht gegeven worden in de spreiding in het inkomen. Het gezinsinkomen wordt gedefinieerd als

'de som van de arbeidsopbrengst van de ondernemer, de rente over het eigen vermogen en de incidentele bedrijfsopbrengsten vermeerderd met het berekende loon van meewerkende gezinsleden' (van Bruchem en Rutten, 1988).

Bij de glastuinbouwbedrijven bedroeg het gemiddelde gezinsinkomen over 1988 f. 100.900 per ondernemer. In tabel 2-5 is de verdeling van de glastuinbouwbedrijven naar klasse van gezinsinkomen weergegeven. De inkomens vertonen een grote spreiding. Slechts 42% van de bedrijven heeft een gezinsinkomen dat minder dan de helft afwijkt van het gemiddelde. Bij 37% van de bedrijven is er een gezinsinkomen van minder dan de helft van het gemiddelde. Bij 21% van de bedrijven is er een ondernemersinkomen van meer dan 1,5 maal het gemiddelde.

tabel 2-5: de verdeling van de bedrijven uit de glastuinbouw naar klasse van gezinsinkomen; de cijfers hebben betrekking op 1988; uit: van Bruchem (1990);

gezinsinkomen	deel van de glastuinbouwbedrijven in de betreffende inkomensklasse
negatief	4 %)
0 - 0,5 maal gemiddeld	33 %) 37 %
0,5 - 1 maal "	27 %)
1 - 1,5 maal "	15 %) 42 %
1,5 - 2 maal "	9 %)
2 - 4 maal "	10 %) 21 %
meer dan 4 maal "	2 %)
totaal	100 %

De export

Veel van de glastuinbouwprodukten worden geëxporteerd. Dit geldt ook voor de potplanten. Volgens de Tuinbouwcijfers 1989 (LEI/CBS, 1989) bedroeg de uitvoer van 'overige planten, zaailingen en plantgoed', waaronder potplanten onder glas gekweekt, in 1988 bijna f. 1.500 miljoen. De invoer bedroeg slechts f. 145 miljoen.

2.3 De sub-sector van potplantenbedrijven

In navolging van het rapport Informatiemodel potplanten (1985) wordt een potplantenbedrijf gedefinieerd als

'een onderneming die zich toelegt op de voortbrenging van planten voor binnen de woning/het kantoor, waarbij de teelt voor het overgrote deel onder glas plaatsvindt en de verkoop partijgewijs geschiedt'.

Volgens de Tuinbouwcijfers 1989 (LEI/CBS, 1989) bedroeg in 1988 de totale glasoppervlakte waaronder potplanten werden geteeld 872 ha. Hiervan waren 375 ha.

bezet met bloeiende planten en 497 ha. met bladplanten. Uit een vergelijking van deze cijfers met de rapportage van van Noort (1987) valt te concluderen dat de teelt van bladplanten de laatste jaren meer is toegenomen dan die van bloeiende planten.

Van Noort (1987) heeft op basis van gegevens van 1985 een overzicht van 50 bedrijven samengesteld naar omvangsklasse op basis van SBE, zie tabel 2-6. Deze gegevens hebben betrekking op de 50 bedrijven die deel uitmaken van de steekproef van het Landbouw-Economisch Instituut. Volgens van Noort wordt met deze steekproef, die gebaseerd is op de bedrijven die groter zijn dan 70 SBE, 69% van de potplantenteelt gerepresenteerd. De vergelijking van het netto bedrijfsresultaat (opbrengsten minus kosten, uitgedrukt in percentage van de kosten) over de verschillende omvangsklassen van bedrijven wijst op een samenhang tussen bedrijfsomvang en het netto bedrijfsresultaat. De arbeidsbezetting van deze 50 bedrijven was gemiddeld 6,1 mensjaar, waarvan 42% geleverd wordt door de ondernemer en zijn gezinsleden.

Om een idee te geven van de spreiding in het netto bedrijfsresultaat van deze 50 bedrijven is deze spreiding weergegeven in tabel 2-7. De klassen van bedrijven bij deze figuur zijn gevormd op grond van het niveau van de opbrengsten als percentage van de kosten.

tabel 2-6: overzicht van de 50 potplantenbedrijven van de LEI-steekproef naar grootte-klasse, gemiddelde omvang per grootte-klasse, arbeidsbezetting, en netto bedrijfsresultaat; uit: van Noort (1987)

bedrijfsomvang in SBE	70-300	300-550	>550
aantal bedrijven in steekproef	12	16	22
aantal bedrijven dat hierdoor wordt gerepresenteerd	243	204	206
aantal SBE	180	405	994
arbeidsbezetting in mensjaren	2,63	5,57	10,73
netto bedrijfsresultaat (opbrengsten minus kosten, uitgedrukt in percentage van de kosten)	- 13	3	9

tabel 2-7: het netto-bedrijfsresultaat (opbrengsten minus kosten uitgedrukt in een percentage van de kosten) van de 50 potplantenbedrijven van de LEI-steekproef; gebaseerd op: van Noort (1987)

niveau van de opbrengsten	percentage van de bedrijven in de betreffende opbrengstklasse
≤ 70% van de kosten	9
70% - 80% " " "	7
80% - 90% " " "	18
90% - 100% " " "	22
100% - 110% " " "	13
110% - 120% " " "	24
120% - 130% " " "	3
≥ 130% " " "	4
totaal	100

2.4 Het potplantenbedrijf

De producten

De potplantensector wordt gekenmerkt door een zeer groot aantal verschillende soorten producten. In 1987 werden door de Verenigde Bloemenvellingen Aalsmeer volgens het statistisch overzicht kamerplanten (1987) ongeveer 1.000 verschillend gerubriceerde planten onder de klok verkocht. Sommige rubrieken lijken erg op elkaar, het verschil is bijvoorbeeld alleen de potmaat, en van andere rubrieken is de aangevoerde hoeveelheid niet groot. Daar staat echter tegenover dat voor een aantal rubrieken de uitsplitsing naar de mening van sommige tuinders niet ver genoeg gaat. Vanuit de optiek van de potplantenkweker kan daarom gesproken worden over ten minste 1000 verschillende producten: een ficus Benjamina exotica van 1,80 meter vraagt een ander productieproces dan een van 0,60 meter hoog. Evenzo wijkt het productieproces van een hangende plant en van een op stam gekweekte plant af van het productieproces van dezelfde, 'normale' plant. De producten onderscheiden zich in het productieproces van elkaar ondermeer in het aantal teeltfasen, het aantal planten per vierkante meter per fase, de teeltduur per fase, het aantal en soort van teelthandelingen, het gewenste klimaat overdag en 's nachts, licht, de water- en mestgift, de wijze van bestrijden van ziekten en plagen, de eventuele wijze van behandelen met rem- of groeistoffen en de wijze van vermeerderen. Ook kunnen planten van eenzelfde soort van elkaar verschillen: eenzelfde plant, gedurende kortere tijd wat dichter opeen geteeld geeft een produkt dat duidelijk afwijkt van een produkt dat gedurende langere tijd met wat meer ruimte per plant geteeld is. De kweker bepaalt dus voor een deel de produktspecificaties. Dit betekent dat de potplantenkweker veelal een produkt maakt dat niet identiek is aan dat van zijn collega, hetgeen ook daaruit blijkt dat de planten op de veiling 'op naam' verkocht worden.

Vanwege de grote verscheidenheid aan producten en de betrekkelijk geringe hoeveelheid die van elk afzonderlijk produkt geteeld wordt, is er over de teelt van de verschillende soorten potplanten veel minder bekend dan over de teelt van de meeste glasgroentegewassen, zoals tomaat of komkommer, of over de teelt van vele soorten snijbloemen, zoals roos of chrysant.

Het proces

Een fysiek proces kan op allerlei verschillende wijzen bekeken worden, hetgeen bepaald wordt door de bril waarmee gekeken wordt. Teelttechnisch gezien groeit plantmateriaal onder invloed van foto-synthese op tot potplant. Men probeert hierbij de klimatologische omstandigheden zodanig te doen zijn dat de ontwikkeling van cellen, 'metaboliserend, delend, strekkend, differentiërend en daarbij de meest wonderbaarlijkste structuren tot stand brengend' aldus Challa (1988), optimaal verloopt.

Bedrijfskundig gezien stemt de tuinder zijn doelen en middelen op elkaar af, richt hij zijn bedrijf in en kiest voor die combinatie van te telen soorten planten waarvan hij verwacht dat hij die kan afzetten tegen een zodanige prijs dat het verschil tussen opbrengsten en kosten zo groot mogelijk is. De grondstof - het plantmateriaal - wordt veelal in de vorm van stekken gekocht. Soms echter vermeerderd men zelf en kweekt men zelf het plantmateriaal op. Op het potplantenbedrijf wordt het plantmateriaal tijdens de productie getransformeerd tot potplanten onder gebruikmaking van ruimte, arbeid, energie ten behoeve van het klimaat en hulpmiddelen, zoals potten, potgrond, mest, water, groei- en remstoffen en

bestrijdingsmiddelen. Er wordt gepoogd dit proces zo effectief en efficiënt mogelijk te doen verlopen. De afzet geschiedt voornamelijk via de klok of het bemiddelingsbureau van de veiling. Een beperkte hoeveelheid wordt buiten de veiling om verkocht.

Deze zienswijzen raken elkaar daar waar de tuinder zijn doelen en middelen moet kiezen, bedenkend wat teelttechnisch mogelijk is en wat hij zelf teelttechnisch kan. De zienswijzen raken elkaar ook tijdens de produktie als teelttechnische kennis en inzicht van de tuinder mede de wijze bepalen waarop de grondstof en de hulpmiddelen worden omgezet in potplanten.

Klimaatbeheersing

De teelt van potplanten onder glas gebeurt in kassen, waarbij het klimaat beheerst wordt. Voor de beheersing daarvan kunnen, naar Challa (1988), ondermeer de volgende faciliteiten aangetroffen worden:

- verwarmingssysteem met separate besturing ten behoeve van het wortelmedium, de luchttemperatuur en eventueel ook nog afzonderlijke delen van het gewas;
- luchttingsramen voor de afvoer van warmte en vocht uit de kas;
- koolzuurdoseersystemen voor het verhogen van de koolzuurconcentratie in de lucht;
- schermen voor verhoging van de thermische isolatie van de kas en/of voor bescherming van het gewas tegen te hoge instraling;
- computer voor het besturen van kasklimaat, watergift of het substraat waarop het gewas wordt geteeld;
- installaties voor assimilatie- of fotoperiodische belichting.

Teeltsysteem

De planten worden geteeld in potten, of op substraten. Substraatteelt met de mogelijkheid van het regelen van de ionenconcentratie en ionensamenstelling in het wortelmedium (Challa, 1988) komt daar voor waar de planten gedurende hun gehele leven in de kas blijven, zoals bij de teelt van groente onder glas en van snijbloemen, en op beperkte schaal in kantoren en openbare gebouwen waar men de tijdsbesteding ter verzorging van planten wil minimaliseren.

Er zijn een aantal mogelijkheden voor de plaatsing van de planten in potten: Ingegraven in de grond, op de grond, op tafels, op roltafels en op een betonnen vloer.

Voedsel opgelost in water neemt de plant op uit de grond. Water wordt toegediend door middel van een beregeningsinstallatie, door middel van een per plant individuele druppelbevloeiing of door middel van een eb-vloed-systeem waarbij op gezette tijden een laag water op het tablet waar de planten staan, stroomt en na enige tijd weer wegvloekt.

Arbeid

De hoeveelheid arbeid probeert men zo gering mogelijk te houden. Daartoe kunnen handelingen gemechaniseerd worden, zoals bijvoorbeeld het oppotten en het wijder zetten. Ook het transport van de planten kan gedeeltelijk gemechaniseerd worden. Soms wordt gebruik gemaakt van verrijdbare tabletten zodat de arbeid in een werkruimte verricht kan worden. Die ruimte kan dan optimaal ingericht worden voor het verrichten van arbeid.

3 VOORGAAND ONDERZOEK DAT VERSCHILLEN IN BEDRIJFSRESULTAAT VAN PRIMAIRE AGRARISCHE BEDRIJVEN PROBEERT TE VERKLAREN

In hoofdstuk 1 is bij de probleemperceptie gesteld dat de probleemstelling empirisch benaderd zou worden. Dat wil zeggen dat onderzocht zou worden welke kenmerken van de besturing tot nu toe succes *blijken* te hebben. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op voorgaand empirisch onderzoek dat verschillen in bedrijfsresultaat probeert te verklaren. Ons onderzoek is daarbij te zien als een vervolg op twee soorten voorgaand onderzoek. Ten eerste als een vervolg op onderzoek, waarbij gepoogd wordt verschillen in bedrijfsresultaat te verklaren uit financieel-economische en produktietechnische variabelen. In de eerste paragraaf wordt aan dit soort onderzoek aandacht besteed. Ons onderzoek kan ook gezien worden als vervolg op onderzoek waarbij gepoogd wordt verschillen in bedrijfsresultaat te verklaren uit de kwaliteit van het management. Dergelijk onderzoek wordt in de tweede paragraaf behandeld. In de derde paragraaf worden conclusies getrokken.

Er worden in dit hoofdstuk zowel onderzoeken besproken die betrekking hebben op de primaire sector in het algemeen, als onderzoeken die specifiek betrekking hebben op de akker- en tuinbouw, op de glastuinbouw of alleen op de subsector van de potplantenbedrijven. Het voorgaande onderzoek wordt aan de hand van drie punten besproken.

- De doelstelling wordt vergeleken met die van ons onderzoek.
- De gekozen aanpak, het gehanteerde onderzoeksmodel en de wijze van verwerken van de onderzoeksresultaten worden besproken om te bezien of zij ook voor ons onderzoek gebruikt zouden kunnen worden. Bovendien kunnen de resultaten van het besproken onderzoek zo beter op hun waarde geschat worden.
- De resultaten worden besproken. Dit is van belang ten behoeve van het kiezen van variabelen die bij het onderhavige onderzoek in beschouwing genomen zullen worden. Waar mogelijk worden de variabelen, vooruitlopend op het volgende hoofdstuk, geclassificeerd naar besturing, beleid en omstandigheden van de organisatie.

De bespreking wordt telkens afgerond met commentaar en conclusies. Deze zijn geformuleerd vanuit het perspectief van de probleem- en doelstelling van ons onderzoek.

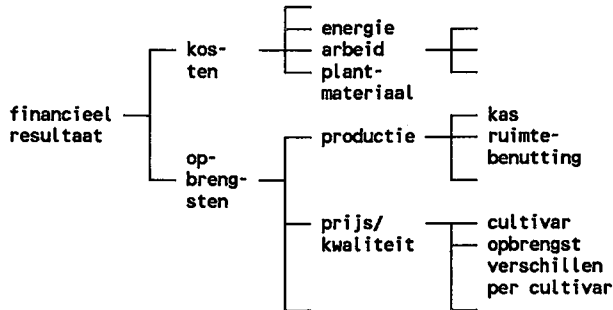
3.1 Onderzoek dat verschillen in bedrijfsresultaat van bedrijven binnen een sector probeert te verklaren uit financieel-economische en produktietechnische gegevens

Onderzoeken waarbij de oorzaak van verschillen in bedrijfsresultaat van bedrijven gezocht wordt in financieel-economische en produktietechnische gegevens zijn en worden verricht door ondermeer de Landbouwuniversiteit, het Landbouweconomisch Instituut en Proefstations. Deze onderzoeken zijn telkenmale op een sector of een deel daarvan gericht, zoals op akkerbouwbedrijven, gespecialiseerde rozenbedrijven, gespecialiseerde bloembollenbedrijven, leghennenbedrijven, gespecialiseerde boomteeltbedrijven en potplantenbedrijven. Van Noort (1987, 1) beschrijft een onderzoek naar de stabiliteit in rangorde wat betreft rentabiliteit van fruitbedrijven over diverse jaren.

Doelstelling

Doel van deze onderzoeken is om een samenhang te vinden tussen de spreiding in het financieel resultaat en bepaalde componenten van het financieel resultaat. Een volgende stap is om een samenhang te zoeken tussen deze componenten van het financiële

resultaat en onderliggende financieel-economische en produktietechnische variabelen. Als voorbeeld wordt in figuur 3-1 een op dergelijke wijze opgebouwd analyseschema van het financieel resultaat weergegeven.



figuur 3-1: samenhang van het financieel resultaat met componenten ervan en met onderliggende variabelen.

Aanpak

Als methode van onderzoek is hierbij meestal, behalve door van Noort (1987), gekozen voor factor-analyse. Immers, aldus Zachariasse (1974, 2, p. 18)

'Hiermee wordt een zo duidelijk en eenvoudig mogelijk beeld van de structuur-bepalende factoren in een uitgebreide verzameling van variabelen geschapen. De factoren worden dus geschapen, hetgeen betekent dat bij factoranalyse geen hypothesen of modellen worden getoetst maar juist worden gevormd. De factoren zijn resultanten van een zoekproces; de factoren vertegenwoordigen in eerste instantie abstracte begrippen die kleur en betekenis krijgen door de variabelen waarmee zij binding hebben en de mate van deze binding met de verschillende variabelen'.

Door Zachariasse zijn op drie verschillende manieren produktietechnische en bedrijfseconomische variabelen verzameld: uit de boekhouding van de bedrijven, op grond van gesprekken met de ondernemer en op grond van waarnemingen op de bedrijven. De andere onderzoekers hebben zich vooral gebaseerd op de technische en economische variabelen van bedrijven die gedurende een vijftal jaren deelnemen aan het jaarlijkse rentabiliteits- en financieringsonderzoek van het LEI.

Bespreking van de in het kader van ons onderzoek relevante resultaten

Het onderzoek van Zachariasse

Dit onderzoek is gericht op het onderzoeken van het verschil in rentabiliteit van 29 vergelijkbare akkerbouwbedrijven in de Noord-Oost-Polder. Bijzonder aan dit onderzoek is dat de bedrijven een zeer grote gelijkenis vertonen:

- zij zijn alle gericht op zuivere akkerbouw;
- de grondsoort en verkaveling van de bedrijven zijn nagenoeg gelijk;
- de bedrijfsgrootten verschillen niet veel: het grondoppervlak van het grootste bedrijf is ca. 25% groter dan dat van het kleinste bedrijf;
- de ouderdom van de bedrijven is gelijk: het begin van de exploitatie viel in 1953;

Voorgaand Onderzoek

- het onderzoek is gericht op een viertal gewassen: wintertarwe, sulkerbieten, poot- en consumptie-aardappelen;
- per gewas ligt de teeltperiode grotendeels vast.

Het onderzoek heeft betrekking op de jaren '68/'69 en '69/'70. Het heeft geleid tot de volgende resultaten.

1. De verschillen in rentabiliteit zijn in 1968 en 1969 voor 61% respectievelijk 76% gekoppeld aan verschillen in kg.-opbrengsten per ha. en prijzen per kg.-produkt. 9 respectievelijk 15% van de verschillen in rentabiliteit hangen samen met verschil in bouwplan en/of produktie-intensiteit per ha.; slechts 17 respectievelijk 0% van de verschillen in rentabiliteit hangen samen met verschil in kosten. Voor het jaar 1969 kan dus geen koppeling tussen verschil in bedrijfsresultaat en verschil in kosten gevonden worden, aldus Zachariasse (1974, 2). In tabel 3-1 staan deze resultaten nog eens weergegeven.

tabel 3-1: verklaring van verschil in rentabiliteit van 29 vergelijkbare akkerbouwbedrijven in de Noord-Oost-Polder;
uit: (Zachariasse, 1974, 2)

factoren die samenhang vertonen met verschil in rentabiliteit	deel van verschil in rentabiliteit dat verklaard wordt	
	1968	1969
kg.-opbrengst/ha. prijz/kg.-produkt	30-36% <u>25-31%</u> 61%	30-36% <u>44%</u> 76%
bouwplan en/of produktie-intensiteit	9%	15%
kosten	17%	0%
totaal verklaard	87%	91%

2. Zachariasse heeft voor de vier gewassen waar het onderzoek op is gericht ook de verschillen in kg.-opbrengsten per ha. onderzocht. Dit heeft geleid tot een groot aantal variabelen die een samenhang vertonen met deze kg.-opbrengst. Deze variabelen verklaren 56 tot 80% van het verschil in kg.-opbrengst. Vele van die variabelen blijken beide jaren waar het onderzoek betrekking op heeft van kracht te zijn. Een niet-volledige opsomming van deze variabelen volgt hieronder. Deze opsomming geeft een indruk van de produktietechnische gegevens die Zachariasse (1974, 1, p. 158) verzameld heeft. Het gaat hierbij om:

- verschil in zaaidatum;
- de structuur van de grond in het najaar;
- tijdstip en dosering van onkruidbestrijding;
- oppervlak groene delen per halm en aantal halmen per oppervlakte-eenheid;
- aantal planten per m² na de winter;
- verschil in zaaidiepte;
- verschil in kenmerken van het zaaizaad;
- methode en resultaat van voorbehandeling van het pootgoed;
- stikstofbemestingsbeleid;

- verschil in pootwijze;
- verschil in pootafstand.

De resultaten van de overige onderzoeken

Uit een onderzoek van van Rijssel (1979) blijkt dat de geldopbrengsten voor gespecialiseerde rozenbedrijven veel meer samenhangen met het bedrijfsresultaat dan met de kosten. Cultivarkeuze en opbrengstverschillen per cultivar bepalen de verschillen in ondernemersoverschot voor 75-85%.

Uit een onderzoek van Kortekaas (1979) onder bloembollenbedrijven blijkt dat de rentabiliteit nauwer samenhangt met verschillen in het niveau van de geldopbrengsten dan met verschillen in het niveau van de kosten. In andere tuinbouw takken, onder andere glasgroenteteelt, opengrondsgroenteteelt en fruitteelt, is een soortgelijk effect geconstateerd, aldus Kortekaas (1979). Zijn onderzoek leidt verder tot de conclusie dat 40-50% van het verschil in winstgevendheid samenhangt met de factor 'geldopbrengstniveau'. Hiervoor zijn verschillen in productieplan en opbrengsten per vierkante meter van belang. Verschillen in arbeidskosten per manjaar hangen samen met 15% van het verschil in winstgevendheid. Een andere conclusie is dat een bedrijf met een gunstig (of ongunstig) resultaat over het algemeen gedurende een langere periode tot de groep bedrijven met een gunstig (of ongunstig) bedrijfsresultaat behoort.

Voor gespecialiseerde boomteeltbedrijven geldt volgens van der Zwaan (1984), dat de hoogte van de geldopbrengsten van doorslaggevende betekenis is voor het bedrijfsresultaat. Opvallend is bovendien dat een bepaalde groep bedrijven deze hogere geldopbrengst realiseert zonder dat de kosten hoger uitvallen. Het is blijkbaar mogelijk zonder extra kosten hogere geldopbrengsten te realiseren, aldus van der Zwaan (1984). Bij dergelijke bedrijven moet dus sprake zijn van een grotere effectiviteit en/of efficiëntie.

Door Oprel en Benninga (1986) is voor het eerst vergelijkend onderzoek uitgevoerd onder potplantenbedrijven. Met betrekking tot 50 bedrijven hebben zij over de jaren 1982 en 1983 gezocht naar oorzaken van verschillen in ondernemersoverschot per m². Onder dit laatste wordt het bedrijfsresultaat per m² verstaan. Dat wil zeggen: het verschil van opbrengsten en kosten per m². Het onderzoek is voor het jaar 1985 herhaald door Benninga en Drissen (z.d.). Evenals de meeste hiervoor besproken onderzoeken zijn ook deze onderzoeken gebaseerd op gegevens ontleend aan de jaarlijkse rentabiliteits- en financieringsonderzoeken van het LEI. Vier resultaten zijn in het kader van ons onderzoek van belang.

1. Verschillen in ondernemersoverschot zijn nauwelijks te verklaren uit verschillen in de totale opbrengsten of uit verschillen in de totale kosten. Dit lijkt mij wellicht als volgt te verklaren. Het ondernemersoverschot is het verschil van opbrengsten en kosten. Uit een publicatie van van Noort (1987, 2) blijkt dat in 1985 het opbrengst-verschil per m² tussen potplantenbedrijven met de hoogste en bedrijven met de laagste opbrengsten f. 225,- bedroeg. Het kosten-verschil tussen bedrijven met de hoogste en bedrijven met de laagste kosten bedroeg f. 236,-. Dit is veel meer dan het verschil in ondernemersoverschot van f. 50,- tussen bedrijven met het hoogste en bedrijven met het laagste ondernemersoverschot. De spreiding in opbrengsten en kosten is, zo blijkt, veel groter dan de spreiding in ondernemersoverschot. De verschillen in ondernemersoverschot lossen als het ware op in de verschillen in opbrengsten en in de verschillen in kosten, zo kan gedacht worden. Er is waarschijnlijk wel sprake van compensatie: hoge geldopbrengsten gaan gepaard met hoge kosten ten gevolge van veel arbeid of een hoge energie-intensiteit.

2. Verschillen in schaalgrootte hangen samen met verschillen in ondernemersoverschot. Dat heeft geleid tot de conclusie dat schaalvoordelen leiden tot hogere ondernemersoverschotten. Deze schaalvoordelen komen naar voren in lagere arbeidskosten: de overhead neemt relatief af. Deze schaalvoordelen komen echter niet naar voren in de totale kosten of in de totale opbrengsten.
3. Uit het onderzoek over 1985 blijkt dat het ondernemersoverschot in 'overig Nederland' hoger is dan dat in de concentratieregio's, zoals Zuid-hollands glasdistrict, Aalsmeer en omgeving en Lent en omgeving. Van een centrum-functie voor potplantenbedrijven lijkt dus geen sprake te zijn.
4. Uit een deelonderzoek naar het verloop van het bedrijfsresultaat over vier jaar (1982 - 1985) blijkt dat voor $\frac{2}{3}$ deel van de onderzochte bedrijven geldt, dat het bedrijfsresultaat in vergelijking met dat van de andere bedrijven ongeveer gelijk gebleven is. Voor $\frac{1}{3}$ deel van de bedrijven is het bedrijfsresultaat in vergelijking met dat van de andere bedrijven veranderd.

Van Noort (1987,1) beschrijft de resultaten van een analyse van de rentabiliteit van fruitbedrijven over een periode van 5 jaar. Uit deze analyse blijkt dat 66% van de bedrijven gedurende vier of vijf jaar van de onderzochte vijf jaar een hogere of juist een lagere rentabiliteit had dan het jaarlijks gemiddelde: een jaarlijkse of bijna jaarlijkse hoge rentabiliteit werd aangetroffen bij 27% van de bedrijven; een jaarlijkse of bijna jaarlijkse lage rentabiliteit werd aangetroffen bij 39% van de bedrijven.

Commentaar en conclusies met betrekking tot de aanpak

De soort van variabelen die geregistreerd zijn

Er is gezocht naar variabelen die de spreiding in het financieel resultaat verklaren en vervolgens naar onderliggende variabelen die de spreiding in de eerder genoemde variabelen verklaren. De financieel-economische en produktietechnische variabelen waar de besproken onderzoeken op gericht zijn, worden erdoor gekenmerkt dat zij voornamelijk het resultaat van de uitvoering representeren. Besluiten, fasering in besluitvorming, overwegingen bij het nemen van besluiten en afbakening van vraagstukken ten opzichte van elkaar komen niet of nauwelijks aan de orde. Het voordeel van de gevolgde benadering is dat het leidt tot een hoge mate van 'verklaring' van de spreiding in het financiële resultaat. Het nadeel is dat de resultaten niet direct aangeven hoe de verschillende van belang zijnde grootheden beïnvloed kunnen worden. Vanuit het oogpunt van een besturingsbenadering is dat spijtig: bij een besturingsbenadering is de aandacht vooral gericht op de besluitvorming. Daarbij wordt van de veronderstelling uitgegaan dat de uitvoering het resultaat is van de besluiten; dat daar dus juist de crux zit in de oorzaak-gevolg relaties. Het gebruik van financieel-economische en produktietechnische gegevens voldoet niet erg als men wil zoeken naar mogelijkheden om het proces van besluitvorming te beïnvloeden dat ten grondslag ligt aan de uitvoering.

Explicitering van het gehanteerde model

Zowel bij het onderzoek van Zachariasse als bij de betreffende andere onderzoeken wordt het gehanteerde model aan de hand waarvan de te verzamelen gegevens gekozen zijn, niet erg expliciet beschreven. Het niet expliciet kiezen en beschrijven van een onderzoeksmodel bij het verzamelen van gegevens wil natuurlijk niet zeggen dat een dergelijk model per definitie ontbreekt. Als een dergelijk model echter wel ontbreekt, dan brengt dat het risico met zich mee dat een geweldig groot aantal, weinig met elkaar samenhangende

gegevens wordt geregistreerd. Afhankelijk van hoe dergelijk onderzoek in de empirische cyclus geplaatst moet worden, is dat meer of minder verkleinend. Het voordeel van het baseren van een onderzoek op een model is dat het aantal te registreren gegevens beperkt wordt en dat de kans groter is dat er een samenhang tussen de te registreren gegevens aangetroffen wordt.

Commentaar en conclusies met betrekking tot de resultaten.

De verschillende onderzoeken zijn allemaal gebaseerd op een bepaalde steekproef uit een groep van bedrijven met bepaalde kenmerken. Het blijft altijd de vraag in hoeverre de resultaten van elk van die onderzoeken universele geldigheid bezitten of dat zij slechts gelden voor de groep van bedrijven met die kenmerken of dat zij eventueel slechts gelden voor die steekproef uit die groep van bedrijven.

Er wordt op een viertal resultaten ingegaan.

1. De veranderlijkheid van het financieel succes.

Uit het longitudinale onderzoek van van Noort, uit de resultaten van Kortekaas en uit het werk van Benninga en Driessen blijkt dat er een aanzienlijke mate van stabiliteit is in de relatieve mate van financieel succes. Tegelijkertijd blijkt dat de relatieve mate van financieel succes kan wijzigen. Deze constatering is niet in strijd met enige veronderstellingen die aan ons onderzoek ten grondslag liggen. Namelijk dat het financieel succes kan veranderen, dat de veranderingen in financieel succes te beïnvloeden zijn en dat het effect van beïnvloeding van het financieel succes duurzaam is.

2. De samenhang van rentabiliteit met de opbrengsten en met de kosten.

In tegenstelling tot hetgeen Zachariasse beschrijft zou bij akkerbouwbedrijven de invloed van de kosten toch groter zijn dan die van de opbrengsten. Dit valt af te leiden uit de rapportage van Hooymans en van Vliet (1987). Zij hebben de gemiddelde kosten en de gemiddelde opbrengsten per SBE van grote en kleine weide- en akkerbouwbedrijven bepaald. Hieruit blijkt dat bij grotere bedrijven van het bedrijf de gemiddelde kosten per SBE afnemen en dat de gemiddelde opbrengsten per SBE toenemen. De gemiddelde kosten per SBE nemen sneller af dan dat de gemiddelde opbrengsten toenemen. Dit leidt tot de gedachte dat de conclusie van het onderzoek van Zachariasse (namelijk dat de rentabiliteit veel sterker samenhangt met de opbrengsten dan met de kosten) slechts geldt voor qua omvang ongeveer gelijke bedrijven.

Oprel en Benninga (1986) en Benninga en Driessen (z.d.) constateren dat bij potplantenbedrijven verschillen in ondernemersoverschot nauwelijks te verklaren zijn uit de gemeten verschillen in opbrengsten of kosten. Uit hun onderzoek blijkt ook dat er een aanzienlijke spreiding in kosten en opbrengsten van potplantenbedrijven is. Het niet zichtbaar worden van een samenhang zou zeer wel veroorzaakt kunnen worden door deze grote spreiding in opbrengsten en kosten. De verschillen in ondernemersoverschot lossen wellicht als het ware op in de grote spreiding in opbrengsten en kosten. Dat zou betekenen dat het moeilijk is om met enige zekerheid uitspraken te doen over de invloed van opbrengsten en kosten op de rentabiliteit. Er is waarschijnlijk wel sprake van compensatie: hoge geldopbrengsten gaan waarschijnlijk gepaard met hoge kosten.

Kortekaas stelt dat in de verschillende tuinbouwtakken, zoals de bloembollenbedrijven, de bedrijven in de glasgroenteteelt, de open-grondsgroenteteelt en de fruitteelt het geldopbrengstniveau van bedrijven een zeer grote invloed heeft op de winstgevendheid

van de bedrijven.

Met betrekking tot de tuinbouw in het algemeen en de potplantenbedrijven in het bijzonder zijn ook argumenten voor het relatief grote belang van de opbrengsten aan te dragen. Die argumenten hangen samen met de wijze van prijsvorming: de totale geldopbrengst wordt meer dan die van andere bedrijven uit de primaire agrarische sector niet alleen bepaald door de hoeveelheid opbrengst maar ook door de kwaliteit ervan. Dit zou betekenen dat de invloed van de geldopbrengst op de winstgevendheid groot is.

Conclusie

Het lijkt er op dat voor die sectoren waarvoor de spreiding in hoeveelheid en kwaliteit van de opbrengst groot is, zoals het geval is voor potplantenbedrijven, geldt dat de rentabiliteit zeker zo nauw samenhangt met de opbrengsten als met de kosten. Voor de akkerbouwbedrijven spreken de resultaten elkaar tegen.

3. Het effect van de schaalgrootte van de bedrijven.

We hebben al gezien dat voor weide- en akkerbouwbedrijven lijkt te gelden dat bij groter worden van het bedrijf de gemiddelde kosten per SBE veel sneller afnemen dan dat de gemiddelde opbrengsten per SBE toenemen. Vooral de kosten veranderen met veranderende bedrijfsomvang.

Oprel en Benninga (1986) en Benninga en Driessen (z.d.) treffen een samenhang aan tussen schaalgrootte en ondernemersoverschot. Zij vinden geen samenhang tussen schaalgrootte enerzijds en opbrengsten en kosten anderzijds. Kan wederom de grote spreiding in opbrengsten en kosten aangevoerd worden als reden voor het niet aantreffen van een dergelijke samenhang?

Conclusie

Er lijkt een effect van de schaalgrootte op het ondernemersoverschot te zijn. Een effect van de schaalgrootte op de opbrengsten en de kosten afzonderlijk is bij potplantenbedrijven vooralsnog niet aangetroffen.

4. Het effect van een centrum-ligging.

Uit het onderzoek van Oprel en Benninga (1986) en van Benninga en Driessen (z.d.) blijkt dat voor potplantenbedrijven geen effect uitgaat van een centrum-ligging. Dit in tegenstelling tot wat verschillende andere auteurs, ondermeer van Bruchem (1986), signaleren met betrekking tot andersoortige bedrijven. Is dit opnieuw te verklaren uit de relatief grote heterogeniteit van de potplantenbedrijven?

3.2 Onderzoek dat verschillen in bedrijfsresultaat in de tuinbouw probeert te verklaren uit verschil in het management

Ook dit type onderzoek is in Nederland door verschillende organisaties uitgevoerd: door proefstations, door het LEI, door het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en door de Landbouwuniversiteit. Bij onderzoek uit de voorgaande paragraaf lag de nadruk op variabelen die het resultaat van de uitvoering representeren: 'resultaatvariabelen'. Bij de onderzoeken die in deze paragraaf worden besproken ligt de nadruk op de variabelen die de uitvoering beïnvloeden ('beïnvloedingsvariabelen') en op het model dat gehanteerd wordt bij de selectie van die variabelen. 'Resultaatvariabelen', zoals bijvoorbeeld arbeidsproductiviteit en rentabiliteit representeren de gevolgen van de besluiten en van de op deze besluiten volgende uitvoering. Onderzoek waarbij deze 'resultaatvariabelen' geregistreerd worden leidt tot indicaties omtrent alternatieve keuzes die aangetroffen zijn en tot indicaties omtrent de effecten van die alternatieven. Deze indicaties

zijn van nut bij het bedenken en beoordelen van alternatieven tijdens de besluitvorming. 'Beïnvloedingsvariabelen' zoals bijvoorbeeld de wijze van nemen van besluiten representeren variabelen die het proces van komen tot de besluiten beïnvloeden. Onderzoek gericht op het registreren van deze 'beïnvloedingsvariabelen' leidt tot indicaties over de wijze waarop het proces van nemen van besluiten beïnvloed kan worden. Deze indicaties geven inzicht in het op een zodanige wijze van nemen van de besluiten dat de mogelijke alternatieve keuzes ook daadwerkelijk gevonden en beoordeeld kunnen worden.

A study of managerial processes of Midwestern farmers

Doelstelling, aanpak en resultaten

In 1961 reeds hebben Johnson e.a. management-processen van boeren uit het Midden Westen van de Verenigde Staten bestudeerd. In deze studie ligt de nadruk op de terminologie en classificatie van management-processen. De aandacht van de manager moet uitgaan naar de volgende vijf terreinen:

- prijsstructuren en veranderingen;
- produktiemethoden mede onder invloed van de weersomstandigheden;
- toekomstige technische ontwikkelingen;
- het gedrag en de capaciteiten van de mensen betrokken bij de boerderij;
- de economische, politieke en sociale situatie van de omgeving waarin de boerderij geëxploiteerd wordt.

Informatie wordt onderscheiden naar typen die elk eveneens betrekking hebben op een van deze vijf aandachtsgebieden.

Commentaar

Het management wordt door Johnson extern gericht ingevuld. Het binnen het bedrijf afstemmen van doelen en middelen op elkaar en het gebruiken van die middelen krijgt niet expliciet aandacht. Geconcludeerd kan worden dat dit model voor het onderhavige onderzoek weinig aanknopingspunten biedt.

Het onderzoek van Hinken

Doelstelling en aanpak

Door Hinken (1977) is de invloed van ondermeer doelstellingen en beslissingsgedrag van tuinbouwondernemers op het bedrijfsresultaat onderzocht. Hij heeft als aanpak van het onderzoek gekozen voor het toepassen van bedrijfsvergelijking door middel van factoranalyse. Hiertoe zijn een vijftal gegevensgroepen onderscheiden: ten eerste de doelen van de bedrijfsleider, ten tweede gegevens met betrekking tot de bedrijfsstructuur, ten derde sociaal-economische gegevens van de bedrijfsleider, ten vierde gedrag en gewoonte met betrekking tot doelstelling, planning en het nemen van besluiten en ten vijfde de bedrijfsresultaten. Binnen deze vijf gegevensgroepen heeft hij 35 variabelen bepaald. Deze zijn geregistreerd bij 131 bedrijven.

Resultaten

Hinken heeft vier factoren gevonden die een samenhang vertonen met het bedrijfsresultaat. Een factor 'Betriebsleistungsmass' representeert een aantal bedrijfseconomische variabelen, zoals arbeidsproductiviteit en diverse rentabiliteitsgetallen. Deze factor verklaart het meest van het bedrijfsresultaat, namelijk 27%. De tweede factor, de bedrijfsomvang,

verklaart 14%. De derde factor, de aard van de doelstelling zoals bijvoorbeeld rentabiliteits- en produktiviteitsstreven, verklaart 8%. De vierde factor, het gedrag zoals bijvoorbeeld besluitvormingsgedrag om tot doelen te komen en besluitvorming aangaande de omzetting van doelen in planningsactiviteiten, verklaart 5%. Wanneer de onderlinge correlaties van deze factoren bezien worden, dan blijkt de factor bedrijfsomvang centraal te staan, aldus Hinken. Deze factor heeft de meeste positieve correlaties met de andere factoren.

Commentaar

Uiteindelijk is slechts een beperkt aantal van vijf van de 35 door Hinken gemeten variabelen te kenmerken als beïnvloedingsvariabele. De overige variabelen zijn produktie-technisch en financieel-economisch van aard, resultaatvariabelen dus. In het model van Hinken zijn dus zowel variabelen opgenomen die de gevolgen van besluitvorming representeren, zoals arbeidsproductiviteit en rentabiliteit, als variabelen die de besluitvorming zelf betreffen, zoals de wijze van omzetting van doelen in planningsactiviteiten. Vanuit de doelstelling van ons onderzoek, namelijk het bestuderen van de samenhang tussen de wijze van besturing en het bedrijfsresultaat, kan dan ook geconcludeerd worden dat het model van Hinken niet zo geschikt is om te hanteren.

Het onderzoek van de Werkgroep Management Ontwikkeling

Doelstelling en aanpak

De Werkgroep Management Ontwikkeling (1982) heeft geprobeerd het verschil in financieel resultaat van glastuinbouwbedrijven te verklaren uit het verschil in managementniveau. Daartoe is het managementniveau van glastuinbouwbedrijven gemeten. Ten behoeve van deze meting is op theoretische gronden een model van het management op een tuinbouwbedrijf opgesteld. Aan de hand van dit model is een enquête samengesteld waarmee per bedrijf een momentopname van het niveau van management is gemaakt. De samenhang van dit managementniveau met het bedrijfsresultaat is bepaald. Het bedrijfsresultaat is door de werkgroep om praktische redenen gerepresenteerd gedacht door het opbrengstniveau, wetend dat het bedrijfsresultaat eigenlijk meer omvat. Het opbrengstniveau wordt gedefinieerd als de hoogte van de werkelijke geldopbrengst per m² in procenten van een normopbrengst per m².

Bij het management-model dat de WMO heeft opgesteld, worden zes onderdelen aan de besluitvorming onderscheiden: drie beslissingsgebieden en drie invloedsfactoren. De drie beslissingsgebieden zijn:

1. Beleidsbeslissingen. Deze betreffen de beleidsvoorbereiding, -uitvoering en -controle. Zij doen hun invloed gelden over relatief lange perioden en vergen een lange voorbereidingstijd.
2. Beslissingen betreffende voorbereiding, uitvoering en bewaking van het teeltplan. Deze beslissingen worden binnen een periode van een jaar uitgevoerd.
3. Beslissingen betreffende de werkvoorbereiding, werkuitlevering en voortgangscntrole: korte of zeer korte termijnbeslissingen. Deze beslissingen betreffen de inzet en bewaking van de arbeid in de uitvoeringsfase van de produktie.

De drie invloedsfactoren zijn:

4. Opleidings- en ontwikkelingsniveau van de ondernemer en zijn medewerkers.
5. De moderniteit en het technisch niveau van het bedrijf. Hiermee wordt bedoeld op de ouderdom van de produktiemiddelen en de mate waarin gereageerd is op de technische ontwikkelingen.

6. Overige sociale aspecten: een aantal voorzieningen en omstandigheden die niet onder één van de andere onderdelen te plaatsen zijn.

Ten behoeve van het samenstellen van de enquête zijn aan de hand van deze indeling vragen geformuleerd. Per onderdeel zijn de vragen gericht op economische, technische en sociale aspecten. Om het managementniveau in één getal te kunnen uitdrukken, zijn vervolgens weegfactoren aan de beslissingsgebieden en de invloedsfactoren toegekend. Het werkelijke managementniveau is uitgedrukt in een percentage van de theoretisch maximale score, hetgeen gelijk is aan het theoretisch maximaal haalbare managementniveau. In tabel 3-2 zijn de weegfactoren van de beslissingsgebieden en de invloedsfactoren ten opzichte van elkaar weergegeven.

tabel 3-2: de waardering van beslissingsgebieden en invloedsfactoren ten opzichte van elkaar; uit: (Werkgroep Management Ontwikkeling, 1982).

beslissingsgebieden en invloedsfactoren	maximum score
besluitvorming	
1.beleidsvoorbereiding	250
2.teeltplanning	240
3.werkvoorbereiding, uitvoering en controle	130
invloedsfactoren	
4.onderwijs/opleiding	100
5.moderniteit	200
6.sociale aspecten	80
totaal	1000

Resultaten

Ingegaan wordt op de voor ons onderzoek relevante resultaten.

1. Het gemiddeld totaal management-niveau bevindt zich op ongeveer 38% van het volgens het managementmodel maximaal haalbare niveau. Het niveau van besluitvorming ligt gemiddeld op 29% van de theoretisch maximale score. De teeltplanbeslissingen, de tactische besluitvorming, liggen gemiddeld op 25% van de maximale score; de beleidsbeslissingen liggen gemiddeld 9% hoger.
2. Er bestaat een positieve samenhang tussen het gemeten management-niveau en het opbrengstniveau in de Nederlandse glastuinbouw. Globaal houdt de samenhang in dat bij stijging van het managementniveau met ca. 1% ook het geldopbrengstniveau met ca. 1% stijgt.

In tabel 3-3 staan de resultaten weergegeven.

Commentaar

1. De aanpak

Bij dit onderzoek worden bedrijfsresultaten voor het eerst onderzocht in samenhang met een tevoren expliciet opgesteld, gedetailleerd model met betrekking tot de besturing van de bedrijven. Uitgaande van de empirische cyclus, zoals beschreven in hoofdstuk 1, heeft de Werkgroep Management Ontwikkeling de volgende stappen gezet:

- uit algemene theorieën is een toegespitste theorie afgeleid;

tabel 3-3: het managementniveau in de glastuinbouw: gemiddeld in procenten van het maximaal haalbare managementniveau;
uit: (Alleblas, 1987).

managementonderdelen	gemiddelde score
Besluitvorming	
1. beleidsvoorbereiding	34
2. teeltplanning	25
3. werkvoorbereiding, uitvoering en controle	<u>30</u>
gemiddeld	29
Invloedsfactoren	
4. opleiding en ontwikkeling	47
5. moderniteit	52
6. sociale aspecten aspecten	<u>59</u>
gemiddeld	52
gemiddeld managementniveau	38

- uit de toegespitste theorie is een in registreerbare grootheden uitgedrukte theorie afgeleid;
- een registreerbare hypothese is impliciet geformuleerd, namelijk dat er een samenhang bestaat tussen het managementniveau en de bedrijfsuitkomsten in de vorm van het opbrengstniveau;
- een onderzoek is uitgevoerd met als doel het toetsen van deze hypothese.

Er is bij dit onderzoek dus slechts een hypothese geformuleerd en er is weinig beschreven over andere, verwachte resultaten. De resultaten van het onderzoek anders dan die ter toetsing van deze hypothese, zijn derhalve veeleer te zien als hypothese-vormend dan als hypothese-toetsend. Geconcludeerd kan worden dat de aanpak, namelijk het opstellen van een model en het formuleren van een hypothese, overeen komt met die welke bij ons onderzoek wordt nagestreefd. Het aantal getoetste hypothesen is echter beperkt.

2. Het onderzoeksmodel

De volgende opmerkingen kunnen gemaakt worden.

- In het managementniveau zijn naast beslissingsgebieden ook invloedsfactoren opgenomen: sommige van deze invloedsfactoren zouden echter beter als voorwaarde voor een goede besluitvorming gezien kunnen worden, zoals bijvoorbeeld de invloedsfactor 'opleiding en ontwikkeling'. Dit wordt ook onderkend en er wordt enigszins rekening mee gehouden, zie Werkgroep Management Ontwikkeling (1982):

'het relatief kleine aandeel in de norm-score voor onderwijs/opleiding komt voort uit de veronderstelling dat een relatief hoog opleidingsniveau in de overige managementaspecten tot scores zal leiden'.

Ten aanzien van de invloedsfactor 'moderniteit' geldt dat dit gezien kan worden als een gevolg van bepaalde beslissingen en een uitgangspunt voor andere beslissingen. Binnen het door de werkgroep gehanteerde managementmodel is de mate van moderniteit te beschouwen als een gevolg van beleidsbeslissingen en als een

uitgangspunt voor de beslissingen met betrekking tot teeltplanning en werkvoorbereiding, uitvoering en controle. Dit leidt tot de opmerking dat de waardering van beslissingsgebieden en invloedsfactoren ten opzichte van elkaar en als onderdeel van het managementniveau arbitrair is. Arbitraire keuzen zijn wellicht moeilijk te vermijden. Doch ook toetsing van het per bedrijf bepaalde managementniveau aan bijvoorbeeld ideeën van externen, eventueel voor een beperkt aantal bedrijven, ontbreekt.

- Binnen het model leidt meer moderniteit tot een hogere score met betrekking tot het managementniveau. Echter, als een bedrijf erg modern is, is daarmee nog niet gezegd dat het management goed is. Als het managementniveau in verband gebracht wordt met moderniteit, dan gaat het ondermeer om de kwaliteit van de management-acties die geleid hebben tot de betreffende moderniteit. Dan komen zaken aan de orde als: passen de mate en de soort van de resulterende moderniteit bij het bedrijf? Hoe is de besluitvorming geweest die tot die moderniteit geleid heeft? Heeft men zich breed genoeg georiënteerd? Het gaat dan ook om de mate waarin de management-acties waarvoor de moderniteit als uitgangspunt dient, gebruik weet te maken van de specifieke moderniteit van het bedrijf. Dan komen zaken aan de orde als: behalen bedrijven op onderdelen waarbij zij zeer modern zijn relatief betere resultaten dan op onderdelen waarop zij minder modern zijn? Wordt bij de keuze van de teelten rekening gehouden met de moderniteit? Heeft het bedrijf ook zodanige teelten dat de moderniteit zijn nut bewijst?. Kortom, de samenhang tussen moderniteit en managementniveau lijkt ingewikkelder dan waar bij het opstellen van dit model van uit is gegaan.
 - De gedachte dat er een theoretisch maximaal haalbaar managementniveau bestaat en de idee dat het bereiken van dat niveau voor iedere tuinder nastrevenswaardig is, is voor discussie vatbaar. Overigens worden deze denkbeelden ook door Alleblas (1987, p. 82) al gerelativeerd.
3. De resultaten
- Een belangrijke resultaat is dat het managementniveau een samenhang vertoont met het opbrengstniveau. De kwaliteit van het management lijkt dus inderdaad het bedrijfsresultaat positief te beïnvloeden.

Het onderzoek van Alleblas

Doelstelling, aanpak en resultaten

Alleblas (1987) heeft het onderzoek van de Werkgroep Management Ontwikkeling op verschillende punten verder verfijnd. Daarbij is hij van de gegevens uitgegaan, zoals die door de werkgroep verzameld zijn. Voorzover nodig zijn deze gegevens aangevuld. Hier wordt ingegaan op één van de punten van verfijning, namelijk de analyse van de gedetailleerde managementonderdelen in hun onderlinge samenhang en de samenhang ervan met de bedrijfsresultaten. Hiertoe heeft Alleblas met behulp van factoranalyse onderzocht welke factoren naar voren komen als samenhangend met het opbrengstniveau. Hij vond daarbij vier factoren:

1. De moderniteit: 28% van de spreiding in het opbrengstniveau gaat samen met 40% van de spreiding in moderniteit van het kassenbestand en met 32% van de spreiding in moderniteit van verwarmingsinstallaties.
2. Leeftijd en ambitie van de ondernemer: 8% van de spreiding in opbrengstniveau gaat samen met 16% van de spreiding in genoten dagonderwijs, met 24% van de spreiding

In sociaal-economische activiteiten in de vorm van lidmaatschappen van tuindersorganisaties, met 10% van de spreiding in leesgewoonten en met 27% van de spreiding in leeftijd.

3. Bedrijfsregistratie en voortgangscntrole: 8% van de spreiding in opbrengstniveau gaat samen met 48% van de spreiding in vastlegging van arbeidsgegevens bij de oogst en met 60% tot 70% van de verschillen in vastlegging van de gegevens bij de verzorging van het gewas en voortgangscntrole.
4. Sociale betrokkenheid van de ondernemer: 6% van de spreiding in opbrengstniveau gaat samen met 47% respectievelijk 41% van de spreiding in inspraak en medebeslissingsactiviteiten bij het beleid respectievelijk de teeltplanning. Ook enige andere variabelen spelen hierbij een rol, zoals betrokkenheid bij sociaal-economische activiteiten en het opleidingsniveau van het personeel. Dat maakt dat deze factor wordt aangeduid met de wijdse term 'sociale betrokkenheid van de ondernemer'.

Commentaar

1. De analysemethode.

De methode van factoranalyse is nuttig bij het zoeken naar verbanden in grote aantallen variabelen. Daarmee is zij behulpzaam bij hypothese- of modelvorming. Bij het gebruik van de methode is het enerzijds wenselijk om de te registreren variabelen te kiezen op grond van een, bij voorkeur expliciet, model. Dit om een reductie aan te brengen in het totale aantal, mogelijk te registreren variabelen. Anderzijds lijkt factoranalyse, samenhangend met het doel van hypothesevorming, juist dan geschikt als er slechts een eenvoudig model van het te onderzoeken fenomeen bestaat, dat men door middel van het betreffende onderzoek wil nuanceren. Bij het onderzoek van de Werkgroep Management Ontwikkeling is een tamelijk gedetailleerd model van het management gebruikt. De vraag is dan ook of een wijze van analyseren met als doel om dit model te toetsen niet zinvoller was geweest. Een oppervlakkige toets met behulp van factoranalyse is wel mogelijk: de elementen van het gehanteerde model zouden namelijk weer te voorschijn moeten komen als verklarende variabelen van het bedrijfsresultaat. Dat blijkt om een aantal redenen slechts globaal het geval te zijn, zoals ook Alleblas (1987, p. 179) al opmerkt.

2. De resultaten

Wanneer de factoren, die bij factoranalyse blijken samen te hangen met het opbrengstniveau, ingedeeld worden naar de verschillende bestuurlijke vraagstukken, dan leidt dit onderzoek tot een aantal conclusies.

- Het opbrengstniveau vertoont de sterkste samenhang (28%) met een factor die het resultaat van het investeringsvraagstuk representeert, namelijk de moderniteit.
- Het opbrengstniveau vertoont heel wat minder samenhang (8%) met een factor die eigenschappen van de tuinder representeert, zoals leeftijd en ambitie van de ondernemer.
- Het opbrengstniveau vertoont nog wat minder (6%) samenhang met een factor die de besturing tijdens de teelt representeert, namelijk bedrijfsregistratie en voortgangscntrole.
- De als laatste genoemde factor, namelijk de sociale betrokkenheid, vertoont een samenhang van 6%; deze factor is wat minder eenduidig en is daarom moeilijker in te delen.

Het onderzoek van Boon

Doelstelling en aanpak

Boon (1988) heeft, vanuit de vakgroep Agrarische Bedrijfseconomie, verschillen in bedrijfsresultaat onderzocht en geprobeerd te verklaren vanuit verschillen in management en vanuit verschillen in bedrijfs- en persoonskenmerken. Dit onderzoek heeft betrekking op potplantenbedrijven in het gebied Lent-Hulssen. Zij heeft daartoe de samenhang van drie verschillende groepen van variabelen met het bedrijfsresultaat onderzocht. De drie groepen variabelen representeren de functies van het management, het bedrijf en de persoon. Het bedrijfsresultaat is het op grond van bedrijfseconomische overwegingen herberekende fiscale bedrijfsresultaat. Binnen elk van de drie groepen variabelen is een aantal aspecten onderkend. Aan de hand van deze aspecten binnen de drie groepen variabelen is een enquête opgezet, waarmee een vergelijkend onderzoek onder 29 potplantenbedrijven is uitgevoerd. Bij dit onderzoek zijn een zeer groot aantal variabelen van een bedrijf betrokken. De resultaten zijn met behulp van factoranalyse geanalyseerd.

Resultaten

Uit het grote aantal geregistreerde variabelen komen vier factoren waarmee 76 tot 80% van de variatie in het bedrijfseconomisch resultaat 'verklaard' wordt. Deze vier factoren zijn:

- de planning met als variabelen:
 - de aan planning bestede tijd;
 - het aantal weken dat vooruit wordt gepland bij beslissingen op korte termijn;
 - de methode van planning;
 - de vergelijking van de geplande met de werkelijke gegevens;
 - de toekomstgerichtheid;
- het personeel: het hebben van personeel gaat samen met een hoog bedrijfsresultaat; waarschijnlijk door de mogelijkheid van overleg en door de continuïteit en efficiëntie van arbeidsbezetting;
- ondernemerskenmerken: de wat jongere, actieve ondernemer die actief is op het vlak van
 - kennisvergaring door middel van cursussen en contacten met collega's;
 - vernieuwing van het bedrijf; de erbij behorende variabelen zijn het aantal maal dat iets nieuws begonnen is en de mate waarin men risico durft te nemen;
- de moderniteit van het bedrijf met als variabelen de leeftijd van de kasopstand, de aanwezigheid van een up-to-date watergeefstelsel en de mate van specialisatie.

Commentaar

Boon (1988) maakt het model aan de hand waarvan zij de gegevens verzamelt expliciet. Zij verzamelt wel een erg grote hoeveelheid gegevens. Haar onderzoek is als explorierend, hypothese-vormend, te classificeren: er worden tevoren geen hypothesen gesteld. Een aantal van de door haar gevonden variabelen blijkt te bundelen tot vier factoren die samenhangen met het bedrijfsresultaat.

Algemeen commentaar

Zoals al geschreven in de Inleiding van deze paragraaf zijn bij de hier besproken onderzoeken vooral 'beïnvloedingsvariabelen' geregistreerd, dit in tegenstelling tot de onderzoeken uit de vorige paragraaf waarbij vooral 'resultaatvariabelen' geregistreerd zijn.

De modellen aan de hand waarvan de te registreren variabelen gekozen zijn, zijn bij de onderzoeken uit deze paragraaf veel explicieter beschreven dan bij de onderzoeken uit de vorige paragraaf. Dat bewerkstelligt dat de modellen en de er achter liggende veronderstellingen van de onderzoekers duidelijker zijn en daarmee beter te beoordelen. Om uiteenlopende redenen blijken de modellen niet bruikbaar voor ons onderzoek. Ondanks dat deze modellen een opstap kunnen vormen om te komen tot het formuleren van hypothesen is dat bij de besproken onderzoeken nauwelijks gedaan. Zo is ook factoranalyse in verschillende gevallen gebruikt ter vorming van hypothesen en niet ter toetsing van hypothesen.

3.3 Conclusies naar aanleiding van voorgaand onderzoek

In deze paragraaf worden de van belang zijnde conclusies uit het voorgaande onderzoek samengevat en geprojecteerd op de probleemstelling, de aanpak en de te bereiken resultaten van het onderhavige onderzoek.

De probleemstelling

Uit verschillende onderzoeken blijkt dat er een aanzienlijke mate van stabiliteit is in de relatieve mate van financieel succes. Tegelijkertijd blijkt dat de relatieve mate van financieel succes kan wijzigen. Deze constatering is zeker niet in strijd met enige veronderstellingen die impliciet aan ons onderzoek ten grondslag liggen. Namelijk dat het financieel succes kan veranderen, dat het financieel succes te beïnvloeden is en dat het effect van beïnvloeding van het financieel succes duurzaam is.

De aanpak

Ons onderzoek is te zien als een vervolg op twee soorten voorgaand onderzoek. Ten eerste als een vervolg op bedrijfsvergelijkend onderzoek, waarbij geprobeerd wordt om verschillen in bedrijfsresultaat te verklaren uit 'resultaatvariabelen'. Dit zijn voornamelijk financieel-economische en produktietechnische variabelen en verfijningen van deze variabelen. Een dergelijke benadering leidt tot een hoge mate van samenhang met ('verklaring van') de te verklaren variabele, namelijk het financiële resultaat. Onderzoek waarbij 'resultaatvariabelen' geregistreerd worden leidt tot indicaties omtrent alternatieve keuzes die aangetroffen zijn en tot indicaties omtrent de effecten van die alternatieven. Deze indicaties zijn van nut bij het bedenken en beoordelen van alternatieven tijdens de besluitvorming. Ten tweede is ons onderzoek te zien als een vervolg op onderzoek dat meer specifiek gericht is op de kwaliteit van de besturing of het management en van daaruit het verschil in bedrijfsresultaat probeert te verklaren. Onderzoek gericht op het registreren van deze 'beïnvloedingsvariabelen' leidt tot indicaties over de wijze waarop het proces van nemen van besluiten beïnvloed kan worden. Deze indicaties kunnen leiden tot het op een zodanige wijze inrichten van de besluitvorming dat de mogelijke alternatieve keuzes ook daadwerkelijk gevonden en beoordeeld kunnen worden.

Het tweede soort van onderzoek is gericht op de kwaliteit van het management. Bij dergelijk onderzoek worden de modellen aan de hand waarvan het onderzoek plaats vindt in het algemeen veel explicieter beschreven dan bij onderzoek van de eerste soort. Vanuit onderzoekstechnisch standpunt lijkt het expliciet beschrijven van een model om twee redenen de moeite waard om aan te moedigen. Ten eerste is de onderzoeker dan

gedwongen zich goed te bezinnen op het model, hetgeen een verdieping van het onderzoek betekent. Ten tweede vormt een expliciete beschrijving een opstap tot het formuleren van hypothesen. Dat maakt de overgang van hypothese-vormend naar hypothese-toetsend onderzoek mogelijk. Het expliciet beschrijven van het model leidt er overigens wel toe dat de onderzoekers, zoals bijvoorbeeld de Werkgroep Management Ontwikkeling en Alleblas meer bloot staan aan kritiek. Het doet deugd als men dat aandurft.

De aanpak zoals die in ons onderzoek gehanteerd wordt, namelijk het toetsen en aanscherpen van hypothesen en het stellen van hypothesen betekent een verdere ontwikkeling van het economisch en bedrijfskundig geïoriënteerde onderzoek van de primaire agrarische sector.

De resultaten

Het werk van verschillende auteurs levert indicaties voor een conclusie die luidt dat voor die soort van bedrijven waarvoor de onderlinge verschillen in opbrengsthoeveelheid en opbrengstprijs groot zijn, zoals de potplantenbedrijven, geldt dat de rentabiliteit zeker zo nauw samenhangt met de opbrengsten als met de kosten.

Er lijkt voor potplantenbedrijven een effect van de schaalgrootte op het ondernemersoverschot te bestaan. Er lijkt geen effect te zijn van de schaalgrootte op opbrengsten en kosten afzonderlijk. Er lijkt voor potplantenbedrijven evenmin een effect uit te gaan van een centrumfunctie; dit in tegenstelling tot hetgeen dikwijls met betrekking tot andersoortige glastuinbouwbedrijven vermeld wordt. Het niet zichtbaar worden van genoemde samenhangen zou zeer wel veroorzaakt kunnen worden door de grote spreiding in opbrengsten en kosten. De verschillen in ondernemersoverschot en in centrumfunctie lossen wellicht als het ware op in de grote spreiding in opbrengsten en kosten. Er is in de sector van de glastuinbouw een verband aangetroffen tussen managementniveau en het opbrengstniveau.

Tot slot zijn hieronder een aantal belangrijke factoren opgenomen die in voorgaand onderzoek naar voren komen als samenhangend met het financiële resultaat of met het opbrengstniveau. De factoren zijn hierbij ingedeeld naar beleid, naar kenmerken van het bedrijf en de persoon, naar de besturing en naar resultaatvariabelen. De indeling van sommige van deze factoren is enigszins arbitrair.

Beleid:

- aard van de doelstelling;
- bedrijfsbeleid.

Kenmerken van het bedrijf en van de persoon:

- bedrijfsomvang;
- hebben van vreemd (niet tot het gezin behorend) personeel;
- kenmerken van de ondernemer, zoals innovatie-gerichtheid en gerichtheid op kennisvergaring;
- leeftijd en ambitie ondernemer;
- sociale betrokkenheid van de ondernemer;

Besturing:

- besturing van investeringen;
- gedrag met betrekking tot besluitvorming;
- resultaten van de behandeling van het investeringsvraagstuk;
- moderniteit; voor het vraagstuk van de besturing van de teelt is dit ook te zien als een

kenmerk van het bedrijf;

- besturing van de teelt;
- mate van aandacht voor bedrijfsregistratie en voortgangscntrole;
- planning (tijdsbesteding, methode van planning, termijn van vooruitzien, mate van vergelijking van plan en werkelijkheid, toekomstgerichtheid);
- gedrag met betrekking tot besluitvorming;

Resultaatvariabelen:

- produktietechnische en bedrijfseconomische variabelen;
- mate van solvabiliteit.

4 THEMA'S EN BENADERINGEN BINNEN DE ORGANISATIEKUNDE

Zoals in hoofdstuk 1 gesteld is, is het onderzoek gericht op het opsporen van kenmerken van de besturing die in bepaalde omstandigheden tot succes leiden. Het is de organisatiekunde die de aandacht vestigt op de besturing. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de organisatiekunde en op haar thema's en benaderingen. Onder een thema wordt hier verstaan een problematiek en een daarbij behorende aanpak die gedurende een lange tijd veel aandacht krijgen of gekregen hebben in de organisatiekundige literatuur. Onder een benadering wordt een geheel van met elkaar samenhangende organisatiekundige denkbeelden verstaan. Bij de vorming van een benadering wordt dikwijls gebruik gemaakt van aanpakken die bij verschillende thema's behoren, waarbij de aanpakken op een elgen wijze worden uitgewerkt. Een bepaalde benadering wordt veelal uitgedragen door een 'school'.

In dit hoofdstuk wordt de bij dit onderzoek gekozen benadering, de Wageningse Besturings Benadering, de WBB, geplaatst binnen de thema's en benaderingen van de organisatiekunde. In de eerste paragraaf wordt daartoe het vakgebied van de organisatiekunde aan de hand van een zestal thema's beschreven. In de tweede paragraaf worden de WBB en een drietal andere organisatiekundige benaderingen besproken. Deze andere benaderingen worden voorzien van commentaar vanuit het perspectief van de WBB.

4.1 In vogelvlucht door de organisatiekunde

In deze paragraaf wordt ingegaan op enige definities van het vakgebied organisatiekunde. Daarna wordt een aantal thema's uit de organisatiekunde belicht.

De Leeuw (1982) omschrijft organisatiekunde als

'het geheel van theorieën, denkbeelden, methoden en concepten dat de organisatie of aspecten ervan tot onderwerp heeft'.

Eyzenga (1975) verklaart de organisatiekunde, de organisatie-theorie en de organisatie-wetenschappen identiek aan elkaar. Eyzenga (1984) begrijpt daaronder 'alle disciplines die zich bezighouden met de bestudering en beïnvloeding van organisaties'.

Als doel van het beoefenen van de Organizeatiekunde wordt wel genoemd het verhogen van het effectief en efficiënt handelen van organisaties.

Zes thema's in de Organizeatiekunde

In leerboeken wordt de Organizeatiekunde dikwijls besproken aan de hand van zes thema's, zie ondermeer Kieser en Kubicek (1978), Perrow (1979), Botter (1984) en de Leeuw (1982). Deze zes thema's worden hieronder kort besproken. Met name de laatste drie thema's spelen een rol bij de benaderingen die in de volgende paragraaf behandeld worden.

1. *Scientific management (Taylor en Fayol, begin 20e eeuw)*

Uitgangspunt bij het scientific management is de gedachte geweest dat de effectiviteit en de efficiëntie van de uitvoerende handelingen verbeterd kunnen worden. De methoden van het scientific management zijn er op gericht om zowel de te verrichten werkzaamheden als de 'menselijke machine', zijnde de uitvoerder van de werkzaamheden, zorgvuldig in detail te analyseren. Doel hiervan is om beide aan elkaar aan te passen ten einde de hoogst

mogelijke efficiëntie te verkrijgen. Door de wetenschappelijke aanpak worden de werkzaamheden dan zodanig ontworpen dat zij gemakkelijker uit te voeren zijn. Daardoor wordt er maximaal gebruik gemaakt van de menselijke vermogens. Dit alles ten voordele van zowel de werkers zelf als van de werkgevers, zoals Botter betoogt (1984). De hedendaagse arbeidskunde waar een in de loop der tijden wisselende belangstelling voor blijkt te bestaan, zie Liem (1986), is een belangrijke loot aan de stam van de boom van het scientific management.

2. Bureaucratie (Weber, begin 20e eeuw)

Startpunt hierbij is de vraag hoe een type organisatie, dat we later bureaucratie zijn gaan noemen, vormgegeven moet worden. Weber heeft als eerste een ideaal-typische bureaucratie beschreven: een perfect instrumenteel, rationeel, (staats)bestuur dat gebaseerd op kennis en competentie zonder aanzien des persoons zijn werk doet. Uit de bewoordingen blijkt al dat dit niet een bureaucratie is die per definitie als negatief beoordeeld dient te worden. Een door Weber beschreven bureaucratie is vakbekwaam, is een betrouwbare partner en laat zich niet leiden door persoonlijke voorkeuren; kenmerken waarmee grote, onpersoonlijke organisaties zoals een overheid zich positief kunnen onderscheiden.

3. Human Relations (vanaf jaren '30)

De arbeider als mens staat bij dit thema voorop. Mayo en Roethlisberger zochten naar arbeidsomstandigheden, zoals licht, rustpauzes en wijze van verloning, die optimaal waren voor een hoge arbeidsproductiviteit. Zij vonden dat de productiviteit soms omhoog ging ongeacht welke experimenten zij uitvoerden: belangstelling en aandacht als stimulator voor hogere prestaties. Zo ontstond aandacht voor de werkende mens als sociaal en psychologisch wezen. Er kwam aandacht voor de invloed van het functioneren van de groep zoals bijvoorbeeld de informele organisatie, voor het gehanteerde mensbeeld zoals theorie X en theorie Y van McGregor, voor het type leiderschap (Likert) en voor de behoeften van de mens zoals de behoeftenhiërarchie van Maslow, aldus de Leeuw (1982) en Botter (1984).

4. Besluitvormingsbenadering (vanaf jaren '50)

Niet alleen de uitvoerende handelingen maar ook de besluitvorming bepaalt het effectief en efficiënt functioneren van de organisatie. De eerste die hier uitgebreid aandacht aan besteed heeft is Simon met een publicatie in 1947, in het Nederlands vertaald in 1957. Hij duidt Barnard (1938) aan als één van de eersten en weinigen die aandacht besteden aan besluitvorming als zodanig. Simon (1957, p. 47) spreekt over een

'theorie van bestuurlijk handelen, die zich bezig moet houden met de beslissingsprocessen en met het handelingsverloop'.

De essentie van het besturen en leidinggeven aan organisaties is het voortdurend richting geven aan uiteenlopende menings- en besluitvormingsprocessen, zo is de gedachte, zie Botter (1984).

5. Systeemtheorie (vanaf de jaren '60)

De steeds verdergaande specialisatie in de wetenschap hebben ertoe geleid dat wetenschappers van verschillende vakgebieden nauwelijks meer met elkaar kunnen communiceren. Ieder vakgebied wordt gekenmerkt door zijn eigen begrippenkader. Het ontstaan van de systeemtheorie wordt wel als reactie hierop gezien. Doel van de systeemtheorie is om door het hanteren van een gemeenschappelijk begrippenapparaat de

communicatie tussen wetenschappers van verschillende achtergrond te vergemakkelijken. Mede onder invloed hiervan worden interdisciplinaire communicatie en een gemeenschappelijke optiek mogelijk. Dit bevordert het denken in analogieën. Analogieën blijken belangrijk te zijn voor het ontstaan van nieuwe denkbeelden in een bepaalde wetenschap, zoals bijvoorbeeld de Leeuw (1982) en Hanken en Reuver (1973) schrijven. De cybernetica, de kunst of kunde van het sturen, is voor velen die de systeemtheorie hanteren een bron om dergelijke analogieën op het spoor te komen.

6. Contingentietheorie (vanaf jaren '60)

In de klassieke theorie werd gezocht naar algemeen geldende, situatie-onafhankelijke wetmatigheden, aldus Schlemmer (1980). Als men probeert te komen tot uitspraken over de beste wijze van organiseren van de organisatie gegeven de omstandigheden van de organisatie maakt men gebruik van het gedachtengoed van de contingentietheorie. De optimale organisatievorm wordt afhankelijk, contingent, gesteld van bijvoorbeeld een of meer van de volgende factoren: technologie, dynamiek van de omgeving, levensfase van de organisatie, omvang van de organisatie. Als één van de eersten ('avant-la-lettre') heeft Woodward deze theorie in 1959 met haar typologie van organisaties deze theorie toegepast. Lawrence en Lorsch (1967) hebben de term 'contingentie' als eersten geïntroduceerd, aldus Botter (1984). In vele organisatiekundige benaderingen wordt mede van deze theorie gebruik gemaakt.

Er schuilt een tegenspraak in de contingentietheorie, indien deze afhankelijkheid als absoluut gezien wordt. Immers: op lange termijn gezien worden de factoren die de organisatievorm bepalen zelf mede bepaald door de gekozen organisatievorm. De technologie, de soort omgeving, de omvang en ook wel de levensfase van de organisatie worden bijvoorbeeld in aanzienlijke mate bepaald door een eerdere keuze voor de wijze van organiseren van de organisatie. De richting van de afhankelijkheid kan dan zelfs omgedraaid worden. De Leeuw (1982) wijst al op deze tegenspraak.

Als de gedachte dat de vorm van de organisatie afhankelijk, contingent, is van de omstandigheden van de organisatie aanvaard wordt, is het veel moeilijker om algemeen geldende uitspraken te doen. Dit valt te interpreteren als een teken van grotere volwassenheid van de Organisatiekunde: er dient meer specifiek, meer genuanceerd naar organisaties gekeken te worden alvorens uitspraken te kunnen doen. Immers: bepaald moet worden welke omstandigheden voor de betreffende organisatie relevant zijn. Bovendien moeten de omstandigheden van het betreffende moment gewaardeerd worden met het oog op hun effect op de organisatievorm. Overigens waren de 'oude meesters' zich zeker bewust van 'contingency-achtige samenhangen', getuige uitspraken van Hilmans in 1940, zo valt bij Botter (1984) te lezen.

De zes thema's vergeleken

In figuur 4-1 worden de zes thema's vergeleken. Van de zes thema's is het hoofdaandachtsgebied weergegeven en de wijze waarop het hoofdaandachtsgebied binnen het betreffende thema beïnvloed wordt. Het blijkt dat met name bij de laatste drie thema's de aandacht vooral gericht is op de besturing.

4.2 Een viertal organisatiekundige benaderingen

Door Bots, van Heck en Kampfraath (1989) wordt er op gewezen dat de besturing van

thema	hoofdaandachtsgebied	beïnvloeding daarvan door middel van
1. scientific management	uitvoering	horizontale en verticale splitsing van taken
2. bureaucratie	uitvoering/ besturing	opstellen en hanteren van regels en procedures
3. human relations	mens	de motivatie
4. besluitvormings- benadering	besturing	de structuur en kwaliteit van de besluitvorming
5. systeembenadering en cybernetica	besturing	structuur van de besluitvorming en daarvoor te vervullen functies
6. contingentiebenadering	besturing	de organisatievorm en andere besturings-elementen

figuur 4-1: de zes thema's met het bijbehorende hoofdaandachtsgebied en de wijze van beïnvloeding daarvan

eenzelfde organisatie op verschillende manieren gemodelleerd kan worden, afhankelijk van de gebruikte benadering. Een model is een vereenvoudiging van de werkelijkheid. Elke manier van modelleren van de besturing leidt er dan ook toe dat sommige elementen benadrukt worden en dat andere elementen minder nadruk krijgen. Om de bij dit onderzoek te hanteren benadering, de WBB, goed te kunnen plaatsen, wordt in deze paragraaf naast deze benadering nog een drietal andere benaderingen behandeld. Deze benaderingen worden vervolgens vanuit het perspectief van de WBB van commentaar voorzien. Daarmee worden zowel de becommentarieerde benaderingen als de WBB belicht. Deze vier benaderingen zijn gekozen op grond van de goede toegankelijkheid, aangezien over al deze benaderingen gepubliceerd is en op grond van de aansluiting op de historie en werkring van de auteur. De als laatste te behandelen benadering wordt bovendien veelvuldig in de primaire agrarische sector gebruikt. Bij alle vier de benaderingen is de aandacht gericht op de besturing.

De Wageningse Besturings Benadering wordt uitgebreid behandeld in de eerste sub-paragraaf. Hierbij dient een indeling naar aard van de vraagstukken waarover beslissingen genomen moeten worden als ingang om besluiten te typeren en van elkaar te onderscheiden. In de tweede sub-paragraaf wordt de benadering van in 't Veld behandeld. Hierbij wordt de systeembenadering gebruikt als hulpmiddel om de besturing te beschrijven, te analyseren en verbeteringen aan te dragen. Het besturingsparadigma van de Leeuw wordt behandeld in de derde sub-paragraaf. Deze is eveneens gebaseerd op de systeem-benadering. In de vierde sub-paragraaf wordt de 'Ansoffiaanse' indeling van de besturing in strategische, tactische en operationele beslissingen besproken.

4.2.1 De Wageningse Besturings Benadering (WBB)

De WBB bestaat uit een aantal met elkaar samenhangende denkbelden. Zij is beschreven door Kampfraath en Marcellis (1981). De WBB is te karakteriseren als een besluitvormings-benadering, waarbij ook geput wordt uit de contingency-benadering en de cybernetica. Zij wordt ook wel Integrale Besturings Benadering genoemd, zie Zuurbier (1991)

Beschrijving

Aan een organisatie worden een uitvoerend en een besturend gebeuren onderscheiden. Elk van beide gebeuren leidt tot eigen resultaten. Dat zijn besluiten als resultaten van het besturend gebeuren en fysieke veranderingen als resultaten van het uitvoerend gebeuren. Verondersteld wordt dat de resultaten van het uitvoerend gebeuren volledig bepaald worden door het besturend gebeuren. Op dit laatste wordt de aandacht dan ook gericht. Besturen wordt hierbij gedefinieerd als het initiëren, richten en beheersen van doelgerichte activiteiten. Resultaten van de besturing, besluiten, komen tot stand door middel van een proces, het besluitvormingsproces. Dat betekent dat de besluitvorming een doorlooptijd heeft en dat zij bestaat uit een aantal fasen. De WBB is gericht op een goed verloop van het besluitvormingsproces en is niet zozeer gericht op het resultaat zelf van de besluitvorming. Dit volgens de gedachte dat, als het proces goed verloopt, de resultaten ook goed zullen zijn.

De besturing: twee vraagstukken

Binnen de WBB worden besluiten gekarakteriseerd naar de vraagstukken waar ze betrekking op hebben. De hoofdindeling van deze vraagstukken is die in vraagstukken die gericht zijn op het scheppen en in stand houden van uitvoeringsmiddelen en vraagstukken die gericht zijn op het benutten van deze uitvoeringsmiddelen. Onder uitvoeringsmiddelen worden de middelen verstaan die nodig zijn voor de uitvoering, zoals gebouwen, machines, medewerkers, maar ook grondstoffen, liquiditeit en een behoefte in de markt. De waarde van deze hoofdindeling van vraagstukken ligt ondermeer in de volgende punten.

- Voor de vraagstukken van scheppen van uitvoeringsmiddelen is de probleemstelling en de werkingsduur van de besluiten anders dan voor de vraagstukken van benutten van uitvoeringsmiddelen. Daarmee verschillen de bij deze vraagstukken voorliggende alternatieve oplossingen van elkaar en is ook de voorspelbaarheid van de uitwerking van de besluiten anders. Zo worden ten behoeve van het vraagstuk van het scheppen van uitvoeringsmiddelen - zoals een kas - berekeningen, simulaties of schattingen van het benutten van uitvoeringsmiddelen gemaakt op grond van beschikbare gegevens, normen en aannamen. Dit teneinde de besluiten aangaande het scheppen van de uitvoerende middelen te onderbouwen. Echter, zijn de uitvoerende middelen geschapen, dan verliezen deze berekeningen, simulaties of schattingen een aanzienlijk deel van hun waarde, want als het op benutten aankomt (het kweken en verkopen van de producten) is de probleemstelling toch weer zo anders dat deze opnieuw bezien moet worden. De plannen moeten dan opnieuw, veelal gedetailleerder, gemaakt worden.
- Deelvraagstukken die passen in het kader van het scheppen van uitvoeringsmiddelen dienen anders beoordeeld te worden dan deelvraagstukken die passen in het kader van het benutten van reeds verworven uitvoeringsmiddelen. Verondersteld wordt ook dat beide vraagstukken eigen karakteristieken hebben in die zin dat het kwaliteitsniveau van de behandeling niet gelijk hoeft te zijn voor elk van beide soorten van vraagstukken en dat het kwaliteitsniveau voor beide soorten op verschillende wijzen beïnvloed kan worden. Ook in die zin dat sommige personen bekwaam zijn voor de behandeling van de ene en andere personen bekwaam zijn voor de behandeling van de andere soort van vraagstukken.

Het vraagstuk van het scheppen van uitvoeringsmiddelen valt uiteen in twee deel-bestuingsvraagstukken.

1. De doel/middelen besturing. Dit betreft de afstemming van te bereiken doelen en beschikbaar te stellen uitvoeringsmiddelen op elkaar. De doel/middelen besturing

resulteert enerzijds in een omschrijving van de doelen in termen van bijvoorbeeld te bereiken marktaandeel, tijdstip van gereedheid van het ontwerp van een nieuw produkt, prestatie-criteria van de produktie. Anderzijds resulteert de doel/middelen besturing in een omschrijving van benodigde uitvoeringsmiddelen naar aard, aantal, tijdstip van benodigd zijn en dergelijke. Deze middelen betreffen dan bijvoorbeeld mensen, installaties, markten, grondstoffen en hulpmiddelen; een en ander geconcretiseerd in bijvoorbeeld formatieplaatsen, investeringsbudgetten, inkoopafspraken en budgetten voor marketing en reclame. Zijn er reeds uitvoeringsmiddelen aanwezig, dan volgt daaruit de gewenste verandering ten opzichte van de bestaande uitvoeringsmiddelen.

2. De middelen besturing. Dit betreft het beschikbaar stellen en ter beschikking houden van middelen gegeven de onder de doel/middelen besturing bereikte afstemming. Dit betekent het aantrekken, omscholen, bijscholen, opleiden van medewerkers en regelmatig een aanvaardbaar salaris doen uitbetalen aan hen; het aanschaffen, onderhouden, upgraden van machines en installaties; het opstellen van leveringsspecificaties en het afsluiten van raamcontracten voor levering van grondstoffen en hulpmiddelen; het opzoeken en creëren van een marktvraag door middel van respectievelijk marktonderzoek en reclame.

Het vraagstuk van benutten van uitvoeringsmiddelen valt eveneens uiteen in twee deel-besturingsvraagstukken.

1. De werkstroom besturing. Dit betreft de keuze van de uit te voeren activiteiten en de stappen daarin en van de tijdstippen waarop deze activiteiten en stappen uitgevoerd dienen te worden. Resultaat hiervan is het produktie- of werkprogramma, het verkoopplan, het projectplan.
2. De bijdragen besturing. Dit betreft de wijze waarop de bijdragen door de verschillende capaciteits- of middelengroepen geleverd worden, dit bezien vanuit de betreffende vakdiscipline. Voorbeelden van middelengroepen zijn die voor onderdelenfabricage, voor montage en voor de verkoop. Toegespitst op potplantenbedrijven: middelengroepen voor oppotten, voor verkoopklaar maken en voor voeding en verzorging van de planten. De bijdragen besturing heeft betrekking op de werkmethode, de werkvolgorde en de detailbesturing van kwaliteit, kosten en bewerkingstijd per activiteit.

Het vraagstuk van benutten van uitvoeringsmiddelen speelt, in de tijd bezien, een rol na het vraagstuk van scheppen van uitvoeringsmiddelen.

De kwaliteit van het besluitvormingsproces

Op twee manieren is de kwaliteit van het besluitvormingsproces te beïnvloeden. Ten eerste door te voorzien in andere besturingsmiddelen voor de besluitvorming en ten tweede door de besluitvorming anders te structureren. Wat betreft de structurering van de besluitvorming kan gedacht worden aan een verandering van de planning van de besluitvorming en aan een verandering van de opdeling van vraagstukken in sub-vraagstukken. Wat betreft de besturingsmiddelen wordt een vijftal categorieën onderscheiden.

- Bestuurlijk personeel.

De kwalitatieve en kwantitatieve kenmerken van de bij de besturing betrokkenen, zoals opleiding, leeftijd, ervaring en vaardigheden.

- Informatievoorziening.

De voorwaarden die geschapen worden om tot informatie te komen. Informatie kan betrekking hebben op de uitvoering, zoals informatie over de geproduceerde of afgeleverde hoeveelheid. Informatie kan ook betrekking hebben op de besturing, zoals

- informatie over het productie- of verkoopplan.
- Kennisvoorziening.
De voorwaarden die geschapen worden om kennis op te doen.
- Organisatorische regelingen.
Gemaakte afspraken en vastgelegde regels over structuur, taken, verantwoordelijkheden, bevoegdheden en procedures.
- Fysieke voorzieningen.
Systemen, technieken en fysieke middelen ten dienste van de besturing. Voorbeelden hiervan zijn een beoordelingssysteem en een computer.

De besturing van de besturing: de regie

Zoals gezegd is de kwaliteit van het besluitvormingsproces te beïnvloeden. Deze beïnvloeding van het besluitvormingsproces is eveneens te zien als een besluitvormingsproces dat bestuurd kan worden: de regie of de besturing van de besturing. Zoals de uitvoering bepaald wordt door de besturing, zo wordt de besturing bepaald door de regie. En zoals de uitvoerende middelen het object van besturing zijn, zo zijn de besturingsmiddelen het object van de regie. Aan de regie worden twee soortgelijke vraagstukken onderkend als aan de besturing.

- Ten eerste het vraagstuk van scheppen en in stand houden van besturingsmiddelen. Dit betekent, in analogie met de besturing, enerzijds de afstemming van de te bereiken besturingsdoelen en beschikbaar te stellen besturingsmiddelen op elkaar. Anderzijds betekent dit het, gegeven de bereikte afstemming, daadwerkelijk beschikbaar stellen van de besturingsmiddelen.
- Ten tweede gaat het bij de regie om het vraagstuk van benutten van besturingsmiddelen: het bij het besturen zo goed mogelijk gebruik maken van de beschikbare besturingsmiddelen. In analogie met de besturing betekent dit enerzijds het bepalen van wat wanneer bestuurd moet worden. Anderzijds betekent dit het bepalen van hoe de besturing moet plaats vinden. Kortom: het vorm geven van de besluitvorming.

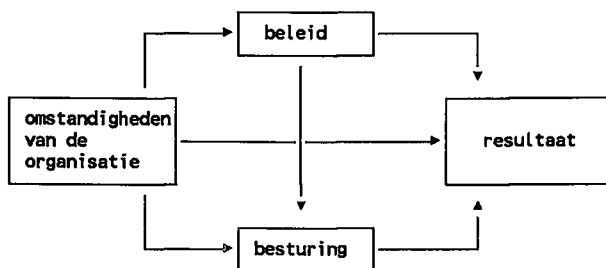
Er zijn volgens de WBB vier criteria om de kwaliteit van het besluitvormingsproces vast te stellen. Deze criteria zijn bestuurstechnisch van aard. Dat wil zeggen dat zij betrekking hebben op het proces van besluitvorming en niet op de inhoud van de besluiten. De vier criteria zijn:

- systematiek: de mate waarin eenzelfde vraagstuk, dat zich op een ander moment voordoet, op eenzelfde wijze wordt aangepakt.
- vooruitzien: de mate waarin bij de behandeling van een vraagstuk zover vooruit wordt gezien als de werkingsduur van een besluit zal zijn.
- terugzien: de mate waarin eerder genomen besluiten op hun juistheid worden getoetst; zowel teneinde dat besluit bij te stellen als teneinde daar lering uit te trekken.
- integratie: de mate waarin besluiten over andere vraagstukken bij de behandeling van het betreffende vraagstuk betrokken worden. Dit bewerkstelligt dat de problematiek in een wijder verband gezien wordt.

Deze criteria zijn bestuurstechnisch en niet inhoudelijk van aard. Dat wil zeggen dat de criteria gebaseerd zijn op bestuurstechnische - cybernetische - logica. Een voorbeeld ter toelichting. Van een inhoudelijk criterium is sprake bij de vraag of een plan het juiste plan is. Dit bijvoorbeeld volgens deskundigen. Er is daarentegen sprake van het bestuurstechnische criterium 'systematiek' bij de vraag of de stappen waarin het plan tot stand gekomen is, dezelfde zijn als bij het tot stand komen van een vorig plan.

De bepaling van het gewenste niveau van bestuurstechnische kwaliteit van het besluitvormingsproces

Het niveau van bestuurstechnische kwaliteit van het besluitvormingsproces wordt ook wel het niveau van bestuurstechnische perfectie genoemd. De bepaling van dit gewenste niveau van bestuurstechnische perfectie van het besluitvormingsproces is een belangrijk regelvraagstuk. Dit niveau van perfectie dient afgestemd te zijn op de omstandigheden van de organisatie, het gevoerde beleid en het resultaat, zie figuur 4-2.



figuur 4-2: samenhang tussen de omstandigheden van de organisatie, het beleid, de besturing en het resultaat.

naar Kampfraath en Marcelis (1981)

In een vergelijkend onderzoek bij technische diensten van 150 bedrijven werd door Marcelis (1984) een samenhang gevonden tussen deze grootheden. Onder de omstandigheden van de organisatie bleek bij dat onderzoek verstaan te moeten worden de aard van het onderhoud, de omvang van het onderhoud en de consequenties van het nalaten van het onderhoud. Beleid is daarbij gedefinieerd als de in de onderneming geldende visie die als uitgangspunt dient bij de bepaling en realisering van het onderhoud. Deze visie heeft dan betrekking op de inhoud van het onderhoud ('hoe onderhouden wij: preventief of correctief?'), op de besturing van het onderhoud ('hoe besturen wij het onderhoud: centraal of decentraal?') en op de omgang met de medewerkers ('hoe gaan wij met elkaar om?'). De besturing is uitgedrukt in bestuurstechnisch niveau van perfectie en aanwezigheid van besturingsmiddelen. Het resultaat van onderhoud wordt gevormd door de materiële en immateriële kosten en opbrengsten van het onderhoud.

Aanpak van het onderhavige onderzoek

Een onderzoek, gericht op de voorziening in besturingsmiddelen, zou er als volgt uit kunnen zien.

1. Kies een aantal relevante, representatieve, concrete besturingsvraagstukken uit. Maak van deze besturingsvraagstukken het niveau van perfectie van besluitvorming en de hoeveelheid van besturingsmiddelen meetbaar.
2. Bepaal factoren die de relevante omstandigheden, het beleid en het resultaat van de - bedrijven representeren. Maak die factoren meetbaar.
3. Waardeer bij een aantal bedrijven de besturing (het niveau van perfectie van de besluitvorming en de hoeveelheid besturingsmiddelen), de bedrijfsomstandigheden, het beleid en het resultaat. Dit moet leiden tot een score of niveau van elk bedrijf naar deze gezichtspunten.
4. Vervolgens worden verschillende samenhangen tussen scores of niveau's onderzocht.

Commentaar

Zoals bij elke modellering krijgen bij een modellering volgens de WBB bepaalde elementen van de besturing meer aandacht dan andere. In de keuze voor de WBB zit een bepaalde visie op de besturing besloten.

Moelijke punten bij een dergelijk, volgens de WBB opgezet, onderzoek zijn de bepaling van de score van het niveau van perfectie van het besluitvormingsproces, de normering daarvan en de bepaling van de relevante omstandigheden van het bedrijf.

De WBB is, ondermeer door de gerichtheid op de bestuurstechnische dimensie, abstract van aard hetgeen nogal wat elsen stelt aan de operationalisering.

4.2.2 De benadering van in 't Veld

De benadering van in 't Veld (1988) is gebaseerd op de systeemtheorie, die als hulpmiddel dient voor analyse en synthese van vraagstukken van, in dit geval, organisatiekundige aard. De benadering is ontwikkeld in samenwerking met Malotaux.

Beschrijving

De organisatie of deel daarvan wordt beschouwd als een systeem. Een systeem wordt gedefinieerd als

'een, afhankelijk van het door de onderzoeker gestelde doel, binnen de totale werkelijkheid te onderscheiden verzameling elementen. Deze elementen hebben onderlinge relaties en, eventueel, relaties met andere elementen uit de totale werkelijkheid'.

Organisaties als systemen vervullen een functie in hun omgeving. Zij leveren een bijdrage aan het grotere geheel waarvan zij deel uitmaken. Om die bijdrage te vervullen vindt er een proces plaats: invoer wordt door toedoen van het proces omgezet in uitvoer. Een proces wordt dan ook gedefinieerd als

'een serie transformaties tijdens de doorvoer als gevolg waarvan de invoer verandert in plaats, stand, vorm, afmeting, functie, eigenschap of enig ander kenmerk'.

Het proces van een systeem dient beheerst te verlopen. Het beheersen van een proces wil zeggen dat een gemeten waarde vergeleken wordt met een norm en dat op grond daarvan maatregelen genomen worden. Op grond van de cybernetica worden de volgende methoden onderkend om een proces beheerst te doen verlopen.

- sturen,
- regelen door middel van voorwaartskoppeling,
- regelen door middel van terugkoppeling en
- toevoegen van het ontbrekende.

Deze methoden worden veelal in combinatie met elkaar toegepast.

Gesteld wordt dat een systeem, wil het op beheerste wijze zijn functie blijven vervullen, aan verschillende voorwaarden moet voldoen.

- Het systeem moet het gedrag kunnen herhalen.
- De gewenste toestand moet door het systeem vanuit verschillende toestanden en langs verschillende wegen bereikt kunnen worden.
- Het systeem moet een stationaire toestand in stand weten te houden in een dynamische omgeving.

Op grond van deze gedachten is een algemeen functiemodel voor een systeem ontwikkeld. Dit model geeft de functies aan, die essentieel zijn om een aspect van de uitvoering van een proces te beheersen.

Dit algemene functiemodel betreft het uitvoeringsvlak. Bij bezigheden in dit vlak wordt de zin van het proces niet ter discussie gesteld. De zin van het proces wordt in de werkelijkheid echter wel ter discussie gesteld. In andere vlakken die worden onderkend, wordt daarop ingespeeld. Deze vlakken zijn het ontwikkelingsvlak (ontwikkeling van produkt, produktie, markt en invoer), het afstemmingsvlak (afstemming van doelen en middelen op elkaar), het beleidsvlak (onderzoek van wegen en middelen om doelen te realiseren), het doelenvlak (verkenning omgeving en formulering mogelijke doelen), de beleidsevaluatie (evaluatie van het gekozen beleid) en het vlak van de beheersing van het innovatieproces en beleidsverificatie (beheersing en verificatie van de activiteiten op de diverse vlakken). Binnen elk van deze vlakken doen zich weer uitvoerende processen voor waarvan bepaalde aspecten beheerst dienen te worden. Het functiemodel kan dan weer dienen om de beheersing van die processen te bestuderen.

Commentaar vanuit het perspectief van de WBB

Het model van In 't Veld is er op gericht om niet alleen in het uitvoeringsvlak maar ook in de andere vlakken uitvoerende processen te onderkennen en de beheersing daarvan te bestuderen. Het aangrijpingspunt bij In 't Veld ligt in de beheersing van het uitvoerende proces aan de hand van de vragen 'welke produkten of diensten worden voortgebracht?' en 'welke aspecten dienen daaraan beheerst te worden?'. Dit in tegenstelling tot de WBB waarbij gestart wordt vanuit de onderkenning en definiëring van bestuurlijke resultaten. Bij de WBB wordt aandacht besteed aan de vraag welke bestuurlijke (deel)resultaten nodig zijn en welke kwaliteit van bestuurlijk resultaat bereikt moet worden. Qua typering zijn de bestuurlijke resultaten vergelijkbaar met de vlakken die door In 't Veld en Malotaux onderkend worden, zij het dat de indeling van de vlakken en van de bestuurlijke vraagstukken niet met elkaar overeenstemmen.

Er zijn ook belangrijke overeenkomsten. Beide benaderingen zijn bijvoorbeeld gericht op het verloop van het proces. Zij zijn niet gericht op de inhoud van het resultaat van het proces. Bij beide benaderingen is ook sprake van het zoeken van een inhoudelijk aangrijpingspunt ('een aspect dat beheerst moet worden', of 'besluiten van de aard van doel/middelen besturing') om de besturing in bestuurstechnische zin te onderzoeken ('zijn er normen?', 'in hoeverre wordt aan criteria van systematiek, vooruitzien, terugzien en integratie voldaan?').

4.2.3 Het besturingsparadigma van de Leeuw

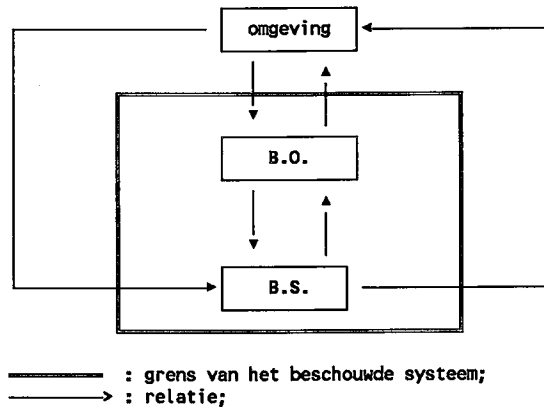
Het besturingsparadigma van de Leeuw (1982) is eveneens gebaseerd op de systeembenadering.

Beschrijving

Een besturingssituatie wordt in het meest eenvoudige geval weergegeven door een besturend orgaan (BO) en een bestuurd systeem (BS) in een omgeving, zie figuur 4-3. Het bestuderen van een besturingssituatie ontstaat naar aanleiding van één of meer besturingsproblemen. De behandeling daarvan beslaat drie fasen.

Fase 1: de specificatie van het besturingsprobleem; dat wil zeggen een specificatie van het te besturen systeem, een specificatie van de omgeving waarin dat systeem geplaatst is en een specificatie van de doelstelling.

Fase 2: de beantwoording van de vraag van de oplosbaarheid van het besturingsprobleem;



figuur 4-3: de samenhang tussen omgeving, besturend orgaan (B.O.) en bestuurd systeem (B.S.).
uit: (de Leeuw, 1982)

dat wil zeggen de vraag naar de bestuurbaarheid van het systeem. Een systeem is bestuurbaar als er voor elke optredende verstoring een maatregel bestaat die ervoor zorgt dat het doel toch bereikt kan worden. Of die verschillende maatregelen daadwerkelijk worden gevonden hangt af van het besturende vermogen van het besturend orgaan.

Fase 3: het ontwerp van een besturend orgaan dat geschikt is om onder wisselende omstandigheden effectieve stuurmaatregelen te genereren.

Op theoretische gronden stelt de Leeuw dat een besturend orgaan ten minste aan een vijftal voorwaarden dient te voldoen om de besturing effectief te doen zijn. Deze vijf voorwaarden zijn:

- de aanwezigheid van een doelstelling, die overigens niet per definitie compleet, expliciet of constant behoeft te zijn;
- de aanwezigheid van een model van het bestuurd systeem ten einde het mogelijke effect van maatregelen te kunnen voorspellen;
- beschikbaarheid van informatie omtrent omgeving en toestand van het systeem;
- beschikbaarheid over een voldoende grote hoeveelheid stuurmaatregelen; deze hoeveelheid dient in een redelijke verhouding te staan tot de variëteit aan omstandigheden;
- voldoende capaciteit van informatieverwerking: de capaciteit moet aanwezig zijn om binnenkomende informatie met behulp van het model en rekening houdend met de doelstelling om te zetten in een effectieve maatregel.

Dit vijftal voorwaarden behoeft overigens niet voldoende te zijn om de besturing effectief te doen zijn.

Commentaar vanuit het perspectief van de WBB

De afbakening tussen uitvoering, besturing en regie is concreter en daarmee absoluter dan die tussen bestuurd systeem en besturend orgaan. Voor de vergelijking hier wordt het bestuurd systeem vereenzelvigd met de uitvoering en het besturend orgaan met de besturing en regie. Opvallend is dat in de WBB de besturing als zodanig veel uitgebreider

beschreven wordt dan bij het besturingsparadigma: er is bij de WBB sprake van bestuurlijke resultaten, bestuurlijke processen en van besturingsmiddelen ter beïnvloeding van de besturing. Een belangrijk onderdeel van het besturingsparadigma zijn de voorwaarden voor bestuurbare. Sommige van deze voorwaarden liggen op het terrein van de besturingsmiddelen, zoals capaciteit van de informatieverwerking, beschikbaarheid van een model en beschikbaarheid van informatie, andere liggen op het terrein van de besturing. Het besturingsparadigma zegt meer over de besturingsmiddelen dan over de besturing zelf.

4.2.4 Strategische, tactische en operationele besturing

Het denken over de besturing aan de hand van de indeling in strategische, tactische en operationele besturing is wijd verspreid. Ondermeer Ansoff (1965), Ackoff (1973) en Blumenthal (1974) hanteren deze indeling. Ook met betrekking tot de primaire agrarische sector wordt zij gebruikt, ondermeer door Boehlje en Eidman (1984), bij het informatiemodel potplanten (1985), door Renkema (1986), bij het informatiemodel glastuinbouw (1986) en door Hofstede en Simons (1987).

Beschrijving

Ansoff (1970) onderscheidt strategische, 'administratieve' en operationele besluiten. Strategische besluiten hebben vooral betrekking op de relatie tussen de organisatie en haar omgeving: vaststellen van doelen, vaststellen en ontwikkelen van produkt-markt combinaties, toedelen van middelen aan de eenheden. 'Administratieve' besluiten hebben betrekking op het verwerven, structureren en ontwikkelen van de resources van de organisatie. Operationele besluiten hebben betrekking op het optimaliseren van het primaire proces: toewijzen van de grondstoffen en hulpmiddelen, planning en beheersing (control) van de activiteiten.

Ackoff (1973) gaat in op het onderscheid tussen strategische en tactische planning. Strategische plannen betreffen de lange termijn, betreffen een groot aantal van de functies van de organisatie en hebben geformuleerde doeleinden als resultaat. Tactische plannen op hun beurt betreffen de korte termijn, betreffen een functie of een afdeling en zijn gericht op de selectie van middelen. Ackoff (1973, p. 13) benadrukt dat het onderscheid relatief is: 'een strategisch plan dat voor een bedrijfs onderdeel bestemd is, kan een tactisch karakter krijgen als het om een afdeling gaat'.

Blumenthal (1974) gaat in op de mate van programmeerbaarheid van de besluitvorming bij de verschillende soorten van besluiten. Hij spreekt over uitvoering, beheersing van de uitvoering en besturing. Onder beheersing van de uitvoering verstaat hij het geprogrammeerd beslissen, waarbij er sprake is van het hanteren van voorgeschreven regelen-bijsturende acties om de uitvoering te beheersen. Onder besturing verstaat hij het voorschrijven van beslissingsregels voor de beheersing van de uitvoering en het nemen van beslissingen in die gevallen waarin de voorgeschreven antwoorden niet voorzien of waarin zij niet het juiste resultaat blijken op te leveren.

Boehlje en Eidman (1984) hebben een standaardwerk aldus Renkema (1986) geschreven over het management van het primaire agrarische bedrijf. Zij onderscheiden drie niveau's van besturing bij het primaire agrarische bedrijf. Strategische beslissingen spelen op lange termijn en betreffen zaken als bedrijfsopvolging, verplaatsing van het bedrijf en investeringen. Tactische beslissingen spelen op middellange termijn en betreffen vooral het bouw- of teeltplan. Operationele beslissingen spelen op korte termijn en betreffen de besluiten om

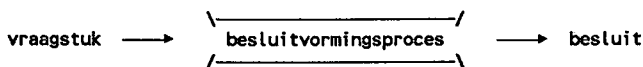
het bouw- dan wel teeltplan te realiseren.

In de jaren 1985 - 1987 zijn per sector van de primaire agrarische bedrijven beschrijvingen gemaakt van bedrijven met het oog op de informatievoorziening. Dit heeft geleid tot de zogenaamde informatiemodellen. Zo is in 1985 het informatiemodel potplanten tot stand gekomen. Mede daarop zijn andere informatiemodellen gebaseerd, zoals het informatiemodel glastuinbouw (1986) en het gedetailleerde informatiemodel glastuinbouw (1987). Een informatiemodel wordt, aldus het informatiemodel potplanten (1985) omschreven als 'een integrale beschrijving van een bedrijf, de weergave van de activiteiten, de informatiestromen en de gegevensstructuur ervan, gezien vanuit de informatievoorziening'.

Het gaat bij de informatiemodellen ondermeer om een modellering van de processen. Deze modellering leidt tot een zogenaamd procesmodel. Bij het procesmodel van het potplantenbedrijf is, zoals Elzas en Simons (1987) schrijven, ondermeer het onderscheid van de besturing in drie niveau's nagestreefd. Dat heeft geleid tot de onderkenning van strategische, tactische en operationele besluitvorming. Aan de hand van drie criteria zijn de drie soorten van besluitvorming onderscheiden: de planningshorizon van de besluiten (lange, middellange en korte termijn), het werkingsgebied (het gehele bedrijf, een kas of klimaat-afdeling en een kap of tablet) en het resultaat van de drie besluitvormingsprocessen (ten eerste de doelstellingen en gekozen bedrijfsuitrusting, ten tweede het teeltenplan, afgeleide plannen en evaluatie van het teeltenplan en ten derde het werkplan en werkopdrachten).

Commentaar vanuit het perspectief van de WBB

Alle hier besproken auteurs onderkennen een driedeling met betrekking tot de besluitvorming. Echter, de verschillende auteurs baseren de driedeling op verschillende fasen van de besluitvorming. Ter toelichting daarop gaan wij uit van een beeld van de besluitvorming bestaande uit drie fasen: een vraagstuk, een besluitvormingsproces tijdens welke de behandeling van het vraagstuk plaats vindt en een besluit, zie figuur 4-4. Deze indeling wordt gebruikt om de verschillende auteurs te plaatsen.



figuur 4-4: behandeling van een vraagstuk in een besluitvormingsproces leidt tot een besluit

Ten eerste kunnen de besluiten zelf getypeerd worden. Als criteria voor de typering wordt dan de reikwijdte van de besluiten in de tijd of in organisatieëenheden gehanteerd, of het besluit in termen van de soort plannen. De soort plannen geldt dus niet als typering van de vraagstukken, maar als een typering van de besluiten. Dit omdat aan de hand van de plannen niet direct gezien kan worden waartoe zij dienen. Zo kan een plan, waarbij alle teelten over een bepaalde periode zijn doorgerekend, dienen om een investering in een kas te onderbouwen, of als basis om te bepalen hoeveel plantmateriaal besteld moet worden, of als hulpmiddel om te bepalen welke planten morgen op elke plek neergezet moeten worden. Ackoff en het informatiemodel potplanten typeren de besluiten. Ten tweede kan het besluitvormingsproces getypeerd worden. Als criterium voor de typering kan dan ondermeer de programmeerbaarheid van de besluiten gehanteerd worden. Blumenthal doet dat. Ten derde kunnen de vraagstukken getypeerd worden. Als criterium voor een dergelijke

typering kunnen dan de vraagstukken gelden, waarover besluiten genomen moeten worden. De WBB gaat uit van een dergelijke typing. Binnen de WBB bestaat een hoofdindeling van twee vraagstukken die elk weer in twee vraagstukken onder te verdelen zijn. Het lijkt alsof ook Ansoff deze typing, zij met andere criteria en met een indeling in drieën, hanteert. Ook Botter (1981) biedt aanknopingspunten om tot commentaar te komen. Hij maakt onderscheid tussen typologieën en classificaties. Een typologie dient om te komen tot een associatief beeld van een situatie. De beschrijvende kenmerken van de verschillende typen mogen elkaar daarbij overlappen. Een classificatie dient om een analytische indeling te kunnen maken. De beschrijvende kenmerken van de verschillende typen mogen elkaar dan niet overlappen. Zo gezien hebben de indeling volgens Blumenthal en de WBB het karakter van een classificatie. De andere indelingen hebben meer het karakter van typologieën. De indeling in strategische, tactische en operationele besturing van Boehije en Eldman en van het Informatiemodel potplanten is een indeling van de besluitvorming in drieën. De WBB daarentegen is een indeling in tweeën. De strategische besluitvorming valt bij de WBB grotendeels onder het scheppen van uitvoeringsmiddelen en de operationele besluitvorming valt onder het benutten van de uitvoeringsmiddelen. De WBB wijst er overigens nadrukkelijk op dat het extra, niet voorzien aantrekken van middelen tijdens de operationele besluitvorming - het benutten - behoort tot de strategische besluitvorming - het scheppen. In termen van de WBB heeft de tactische besluitvorming twee karakters. Enerzijds fungeert het tactische plan, het teeltenplan, als kader voor de operationele besluitvorming, waarbij het streven bij de operationele besluitvorming er op gericht is om de tactische plannen te realiseren. Anderzijds kan het tactische plan gezien worden als een verlengstuk van de strategische besluitvorming: een laatste mogelijkheid om de doelen en de middelen gedetailleerd op elkaar af te stemmen. Bij het opstellen van het tactische plan, het teeltenplan, wordt bijvoorbeeld enerzijds bepaald welk teeltrisico men wenst te lopen en wordt anderzijds de hoeveelheid, de precieze specificatie en het tijdstip van leveren van het plantmateriaal bepaald en wordt de eventueel extra benodigde arbeid bepaald. Het hangt van de planbaarheid van de teelt af en van de optiek die de tuinder bij het opstellen van het teeltenplan voor ogen staat welk van beide karakters van de tactische besluitvorming voorop staat.

Specifiek voor de Informatiemodellen wordt nog ingegaan op het onderscheid tussen de besturing en de uitvoering, omdat gebruik van de WBB ook op dat punt tot een indeling leidt die afwijkt van die van de Informatiemodellen. Bij het procesmodel potplanten, zie het Informatiemodel potplanten (1985), is - overeenkomstig de bedoeling - de verwantschap in uitvoering maatgevend voor de indeling van processen. Zo worden binnen de functie 'uitvoering' uitvoerende processen als 'productie van potplanten', 'gieten/bemesten' en 'gewasbescherming' onderkend. Elk van deze processen is weer onderverdeeld in activiteiten waarvan er een aantal besturend van aard zijn. Zo wordt de besturende activiteit 'inventariseren benodigde productiebewerkingen' onderkend binnen het uitvoerende proces 'productie van potplanten'. Bij de WBB staat, tot op een veel lager niveau van decompositie, de bestuurlijke verwantschap voorop. Dat wil zeggen dat de verwantschap in bestuurlijk proces maatgevend is voor de indeling. Dat leidt ertoe dat, zoals beschreven door Bots, van Heck en Kampfraath (1989), binnen de besturing processen worden onderkend die aansluiten op de planning van de uitvoering, zoals de werkstroombesturing, en op de teelttechnische werkvoorbereiding en detailbesturing, zoals de bijdragenbesturing. Separaat daarvan wordt de uitvoering onderkend. Dit is een illustratie van de eerder genoemde algemene stelling dat de besturing van eenzelfde organisatie op verschillende manieren gemodelleerd kan worden.

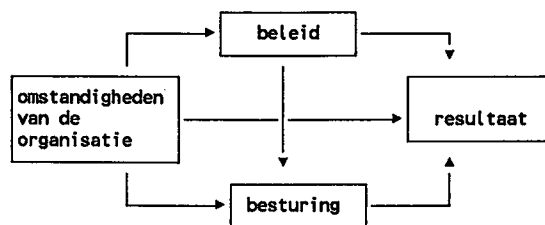
5 HET ONDERZOEKSMODEL; DE TE ONDERZOEKEN VERBANDEN

In hoofdstuk 1 is de aangepaste empirische cyclus behandeld die als richtlijn dient voor de aanpak van dit onderzoek. Volgens deze aangepaste empirische cyclus wordt van de gekozen algemene theorie, de Wageningse Besturings Benadering, een toegespitste theorie afgeleid. In dit hoofdstuk wordt deze afdeling behandeld. Daarmee wordt het onderzoeksmodel gepresenteerd. Het onderzoeksmodel wordt zo ver uitgewerkt dat de grootheden en de te onderzoeken verbanden tussen de grootheden duidelijk worden.

In de eerste paragraaf worden de elementen beschreven die de besturing van buitenaf beïnvloeden. De besturing zelf wordt dan nog als een black-box beschouwd. De vraagstukken en aspecten die aan de besturing zelf worden onderkend, worden beschreven in de tweede paragraaf. Dit leidt tot het onderzoeksmodel dat in de derde paragraaf wordt gepresenteerd. In de vierde paragraaf volgt een terugblik op het onderzoeksmodel. De bij het onderhavige onderzoek te stellen hypothesen worden in de vijfde en laatste paragraaf aan de orde gesteld.

5.1 Elementen die bepalend zijn voor de inrichting van de besturing: beleid en omstandigheden van de organisatie

Er wordt uitgegaan van hetgeen in het vorige hoofdstuk bij de behandeling van de WBB beschreven is. Het beleid en de omstandigheden van de organisatie geven een kader aan waar de inrichting van de besturing op afgestemd moet worden. De besturing op haar beurt is bepalend voor het resultaat. Het beleid en de omstandigheden van de organisatie zullen eveneens rechtstreeks invloed uitoefenen op het resultaat, zie figuur 5-1.



figuur 5-1: de relatie tussen de elementen die een rol spelen bij het bepalen van de inrichting van de besturing;
naar Kampfraath en Marcelis (1981).

5.1.1 Beschrijving van de elementen

In deze subparagraaf wordt ingegaan op hetgeen onder de verschillende elementen uit figuur 5-1 verstaan wordt.

De omstandigheden van de organisatie

Bij omstandigheden wordt gedacht aan kenmerken waar de individuele tuinder vooraan nog mee moet zien te leven, omdat zij niet of pas op zeer lange termijn te wijzigen zijn. Deze

kenmerken worden als onbeïnvloedbaar gezien. Dit betekent dat de inrichting van de besturing op deze kenmerken afgestemd moet worden. De inrichting van de besturing hangt dus af van deze omstandigheden.

De omstandigheden worden in drie groepen onderverdeeld: externe omstandigheden, bedrijfsomstandigheden en persoonsgebonden omstandigheden.

1. De externe omstandigheden

Deze omstandigheden worden erdoor gekenmerkt dat zij extern bepaald worden, dat zij door de individuele tuinder nauwelijks te beïnvloeden zijn en dat zij voor de potplantenbedrijven dan ook in belangrijke mate gelijk zijn. Te denken is aan marktontwikkelingen, zoals de mode en de ontwikkeling van de prijzen op de veiling op langere termijn, aan de fluctuerende prijs die betaald moet worden voor allerlei produktiefactoren, zoals voor energie, arbeid en kapitaal en aan elken van milieu-technische aard die de overheid kan gaan stellen aan potplantenbedrijven. Ook kan hierbij gedacht worden aan hetgeen Benvenuti (1981) de Technical-Administrative Task Environment (TATE) noemt, zoals geciteerd door Mok en van den Tillaart (1986). TATE staat voor de externe instituties, zoals banken, boekhoudbureau's, voorlichting, veilingen, standsorganisaties en de overheid, die een zodanige invloed uitoefenen dat de speelruimte voor de agrarische ondernemer niet zo groot meer is.

2. De bedrijfsomstandigheden

Hierbij wordt gedacht aan omstandigheden die voor elk bedrijf specifiek zijn. Deze omstandigheden zijn op lange termijn veelal wel door de tuinder te beïnvloeden. In hoofdstuk 3 zijn op grond van voorgaand onderzoek een aantal factoren beschreven die dergelijke omstandigheden representeren:

- de omvang van het bedrijf;
- de moderniteit van het bedrijf;
- de plaats van vestiging van het bedrijf in Nederland;
- het hebben van vreemd, dat wil zeggen niet tot het gezin behorend, personeel.

3. De persoonsgebonden omstandigheden

Hierbij wordt gedacht aan kenmerken die samenhangen met de individuele persoon van de tuinder/ondernemer. Aangezien het gebruikelijk is dat jarenlang dezelfde persoon de ondernemersrol vervult, dient de persoon van de ondernemer als gegevenheid beschouwd te worden: de besturing dient aan de persoon aangepast te worden. Bij grote organisaties is de rol van het individu minder groot: daar worden medewerkers elders benoemd of solliciteren zelf elders. Er is dan telkenmale een mogelijkheid om bij de vervulling van een vacature te kiezen uit verschillende personen met elk eigen persoonskenmerken, zodat in bepaalde mate een bij de situatie passende persoon gezocht kan worden.

Bij ons onderzoek worden persoonskenmerken die wel te beïnvloeden zijn onderscheiden van de kenmerken die niet te beïnvloeden zijn. De wel te beïnvloeden persoonskenmerken, zoals opleiding door middel van cursussen, worden gezien als een besturingsmiddel en komen aan de orde bij de bespreking van de besturing in paragraaf 5.3. Hier zijn de niet te beïnvloeden persoonskenmerken aan de orde. Voorbeelden van dergelijke, niet te beïnvloeden persoonsgebonden kenmerken waaraan op grond van eerder uitgevoerd onderzoek, zie hoofdstuk 3, gedacht kan worden, zijn:

- de leeftijd en ambitie van de ondernemer;
- de sociale betrokkenheid;

- niet te beïnvloeden aspecten in het gedrag met betrekking tot besluitvorming;
- de innovatiegerichtheid en de gerichtheid op kennisvergarig.

Er zou ook gedacht kunnen worden aan:

- de gezinssituatie waarbij ondermeer kwesties spelen als het al dan niet meewerken op het bedrijf van de partner en eventuele kinderen en het al dan niet hebben van een bedrijfsopvolger;
- het vermogen om informatie te verwerken;
- de belangstelling van de ondernemer.

Het beleid

Beleid wordt, zoals ook geschreven in paragraaf 4.2.1, gedefinieerd als de in de onderneming geldende visie die als uitgangspunt dient bij de besturing van het bedrijf. Het beleid is, gegeven de omstandigheden, te kiezen. Als de omstandigheden wijzigen, dient het beleid heroverwogen te worden. Voor de potplantenbedrijven wordt het beleid gevormd door keuzes van de tuinder die als uitgangspunt dienen voor de besturing van het bedrijf. Gedacht wordt aan keuzes die op voorhand gedaan worden en waarmee bij de inrichting van de besturing rekening gehouden moet worden. Gedacht kan worden aan de onderstaande inhoudelijke keuzes.

- De gewenste groei van het bedrijf. Verwacht kan worden dat, bij een bedrijf waarbij de tuinder grote groei-ambities heeft, de besturing anders ingericht zal moeten worden dan bij een bedrijf waarbij men de omvang wil stabiliseren.
- De ambitie ten aanzien van de hoeveelheid te maken winst. Een grote ambitie dienaangaande stelt, zo is de verwachting, hoge eisen aan de besturing.
- Op voorhand gestelde beperkingen, zoals bijvoorbeeld een beperking ten aanzien van het percentage vreemd vermogen ten opzichte van het totale vermogen.
- Aard van de doelstelling. De aard van de doelstelling, zoals een economische of sociale oriëntatie, kan ook een samenhang vertonen met de besturing. Deze kan overigens niet los gezien worden van de hierboven genoemde andere keuzen.

Gedacht kan ook worden aan bestuurstechnische keuzes zoals de mate waarin een bedrijf met twee vestigingen als een geheel of als twee afzonderlijke delen bestuurd wordt. In het eerste geval zal bijvoorbeeld regelmatig een mogelijke uitwisseling van plantmateriaal, medewerkers en dergelijke overwogen worden, in het tweede geval niet.

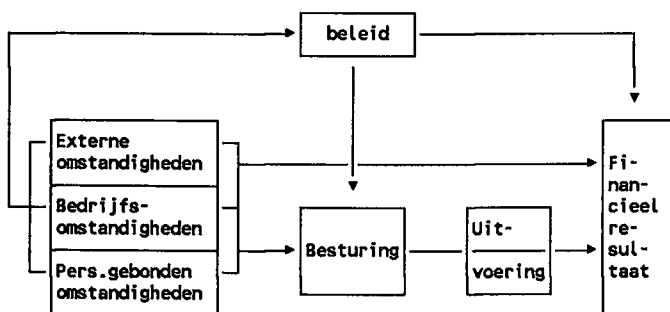
De besturing

Besturing wordt, naar Kampfraath en Marcellis (1981) gedefinieerd als het initiëren, richten en beheersen van doelgerichte activiteiten. In de WBB worden de besturing en uitvoering gescheiden van elkaar. Het zijn twee verschillende soorten van processen met verschillende soorten van resultaten: het uitvoerende proces met fysieke veranderingen als resultaat en het besluitvormingsproces met besluiten als resultaat. Verondersteld wordt dat het resultaat volledig bepaald wordt door de uitvoering en dat de uitvoering volledig bepaald wordt door de besturing.

Ten aanzien van de inrichting van de besturing wordt uitgegaan van hetgeen in sub-paragraaf 4.2.1 beschreven is: de kwaliteit van de besturing wordt bepaald door het niveau van perfectie van de besluitvorming. Deze is te beïnvloeden door de besturingsmiddelen en door de structuur van het besluitvormingsproces. Een uitwerking van de besturing toegespitst op de problematiek van dit onderzoek volgt in de volgende paragraaf.

Het resultaat

Het resultaat van het bedrijf wordt opgevat als het financiële resultaat. Dit ondanks dat het resultaat bij voorkeur wordt gedefinieerd als 'de mate waarin gestelde doelen bereikt worden, gegeven de omstandigheden en gegeven het beleid'. Het financiële resultaat is een deel van een dergelijk 'totaal' resultaat. De overwegingen van Hinken (1974), zie ook paragraaf 1.2, dat andere doelstellingen pas aan de orde komen als aan een financieel-economische doelstelling voldaan is en het feit dat het financieel resultaat betrekkelijk gemakkelijk meetbaar is, hebben tot deze beperkte invulling van het begrip 'resultaat' geleid.



figuur 5-2: de relatie tussen de factoren waarop de besturing afgestemd moet zijn; de uitvoering wordt geacht het resultaat niet op een andere wijze dan onder invloed van de besturing te beïnvloeden;

Het voorgaande leidt ertoe dat figuur 5-1 getransformeerd wordt tot figuur 5-2. In deze figuur vormen de omstandigheden die van buitenaf gegeven zijn het begin van alle verandering. Bij dit onderzoek wordt de beïnvloeding van de omstandigheden door het resultaat buiten beschouwing gelaten. Een voorbeeld van een dergelijke vorm van beïnvloeding is dat de tuinder door te investeren de omvang van het bedrijf kan vergroten. Voor ons onderzoek kiezen wij een denkbeeldig startpunt: een moment waarop beleid en besturing aan de al dan niet mede door de tuinder gewijzigde omstandigheden aangepast dienen te worden.

5.1.2 Een tweetal vereenvoudigingen van het onderzoeksmodel

De omstandigheden worden beperkt tot de bedrijfsomstandigheden

Het onderzoek wordt gericht op de bedrijfsomstandigheden en niet op de externe en persoonsgebonden omstandigheden. Ter toelichting het volgende. Op grond van de externe omstandigheden zelf kunnen de bedrijven niet worden onderscheiden: de gasprijs bijvoorbeeld gaat voor iedereen omhoog of omlaag. Bedrijven zouden wel onderscheiden kunnen worden naar de mate waarin de ondernemer veranderingen in omstandigheden juist voorziet en naar de wijze waarop elk bedrijf erop reageert. Veranderde externe omstandigheden kunnen bijvoorbeeld al dan niet voorzien worden; de gevolgen van deze veronderstelde omstandigheden kunnen al dan niet voorzien worden en er kan al dan niet goed op ingespeeld worden. Hier wordt bij dit onderzoek niet nader op ingegaan. Uit het

oogpunt van beheersbaarheid wordt het onderzoek ook niet gericht op de persoonsgebonden omstandigheden. Het wordt bepaald niet ondenkbaar geacht dat in deze persoonsgebonden omstandigheden een criterium gevonden zou kunnen worden dat onderscheidend is voor de inrichting van de besturing. Bij persoonsgebonden omstandigheden spelen echter naast demografische ook psychologische en sociale aspecten een rol, hetgeen op dit moment als een te omvangrijke uitbreiding van de studie beschouwd wordt. Het onderzoek wordt dus gericht op de omstandigheden die met het bedrijf samenhangen.

Het beleid en de bedrijfsomstandigheden zijn samengevoegd

De bedrijfsomstandigheden en het beleid beïnvloeden elkaar wederzijds. Zo dient bij het formuleren van het beleid rekening gehouden te worden met de geldende bedrijfsomstandigheden, zoals met de omvang van het bedrijf, de moderniteit, de plaats van vestiging. Echter, ook de bedrijfsomstandigheden zijn, op langere termijn bezien, een gevolg van een gekozen, en ten uitvoer gebracht, beleid. Er is voor gekozen om deze beide elementen samen te voegen. In de volgende paragraaf wordt aangegeven hoe een splitsing tussen beide elementen aangebracht zou kunnen worden.

5.1.3 De keuze van complexiteit als typering van de omstandigheden van het potplantenbedrijf

Bij de nadere betekenisgeving van de bedrijfsomstandigheden wordt gezocht naar een bedrijfsomstandigheid waarvan verwacht kan worden dat deze bepalend is voor de inrichting van de besturing. Daartoe is gekozen voor het begrip complexiteit. Deze keuze wordt in het navolgende toegelicht.

Bij het onderhoudsonderzoek bleek een drietal bedrijfskenmerken samen te hangen met de inrichting van de besturing van het onderhoud, zie Marcellis (1984). De drie kenmerken typeren het onderhoud van de betreffende bedrijven op een als relevant gebleken wijze. Deze zijn ten eerste de omvang van het onderhoud. Ten tweede de aard van het onderhoud, met name de verscheidenheid in deze aard, zoals mechanisch en/of elektrisch en/of elektronisch. Ten derde de consequentie van het nalaten van het onderhoud: bij een chemische industrie bijvoorbeeld zijn de consequenties daarvan veel groter dan bij een machinefabriek. Deze drie kenmerken zijn echter te zeer met het onderhoud verbonden om ze rechtstreeks naar dit onderzoek te kunnen vertalen.

Gezocht wordt naar een omstandigheid van het bedrijf die als graadmeter kan dienen om de gewenste kwaliteit van besturing te bepalen. In de primaire agrarische sector worden, zoals in hoofdstuk 2 bleek, de Standaard BedrijfsEenheden (SBE) of de Nederlandse of Europese Grootte-Eenheid als maatstaf gebruikt om bedrijven te vergelijken. Met elk van deze eenheden heeft men een maatstaf van omvang ontworpen waarmee verschillende soorten van bedrijven wat betreft omvang vergeleken kunnen worden. Omvang is echter minder geschikt om als graadmeter te dienen voor de gewenste kwaliteit van besturing. Immers, er wordt verondersteld dat specifiek voor potplantenbedrijven geldt dat 'meer van hetzelfde' (10.000 m² in plaats van 5.000 m² van één gewas) andere en minder eisen stelt aan de inrichting van de besturing dan 'evenveel van verschillende gewassen' (5.000 m² met tien verschillende gewassen). Dit maakt dat er gezocht is naar een andere maatstaf.

Door de Leeuw (1982) wordt een groot aantal kenmerken genoemd die overwogen kunnen worden bij de inrichting van het Besturend Orgaan. Samenvattend zegt hij, dat

'overwegingen van hiërarchie en complexiteit zeer bepalend zijn'. De complexiteit van een besturingsprobleem wordt, aldus de Leeuw, bepaald door de factoren opsplitsbaarheid, voorspelbaarheid, beheersbaarheid, aard en omvang van de benodigde informatieverwerking en ten slotte de overeenkomst tussen de bestuurlijke deeltaken. Volgens Bemelmans in Cornelis en van Oorschot (1986) is de complexiteit één van de kenmerken van een systeem, naast de kenmerken dynamiek, voorspelbaarheid en gevoeligheid, die de bestuurbaarheid van een systeem bepaalt. Hij beschouwt de complexiteit opgebouwd uit een drietal aspecten, namelijk het aantal variabelen, het aantal samenhangen tussen de variabelen en de specificiteit van de variabelen. Zowel de Leeuw als Bemelmans baseren zich mede op Galbraith (1976) die een aantal ontwerpstrategieën voor organisatiestructuren aangeeft. Zijn indeling wordt veelvuldig aangehaald, onder andere ook door Boskma (1983) en Theeuwes (1987). Galbraith gaat uit van het streven naar het verminderen van de onzekerheid bij de besturing. De onzekerheid kan betrekking hebben op de verscheidenheid in uitvoer, de verscheidenheid in invoer en de moeilijkheidsgraad van de doelstelling of prestatie. Enerzijds kan deze vermindering van onzekerheid bereikt worden door de behoefte aan zekerheid te verminderen: het inbouwen van spelling (waardoor het prestatieniveau van de organisatie wordt verlaagd) of het scheppen van autonome taken door het werk minder ver uit te splitsen en/of door de diversiteit in uitvoer te verminderen. Anderzijds kan een dergelijke vermindering van onzekerheid bereikt worden door meer zekerheden na te streven: het investeren in informatiesystemen of het scheppen van laterale relaties, zoals bijvoorbeeld matrix-besturing. Hoe groter de verscheidenheid in invoer en uitvoer, des te groter het aantal factoren en de interactie tussen die factoren die tegelijkertijd bij de besluitvorming in beschouwing genomen moeten worden.

Bij ons onderzoek wordt, Galbraith volgend, de complexiteit beschouwd als kenmerk, dat vanuit de bedrijfsomstandigheden en het beleid bezien, bepalend is voor de inrichting van de besturing. Hierbij is gedacht dat de verscheidenheid in invoer, uitvoer en doorvoer bepaalt of er hoge eisen aan de besturing gesteld moeten worden. Er is daarom gedacht aan verscheidenheid in de invoer (de afkomst van het uitgangsmateriaal), in de uitvoer (aantal afzetkanalen), in de doorvoer (aantal klimaten dat aangehouden wordt, aantal medewerkers, aantal verschillende teelthandelingen, mate van sortimentsvernieuwing, de expansiegraad en het teeltechnisch risico) of in al deze drie (aantal verschillende, te kweken producten). De mate van complexiteit wordt bepaald door de verscheidenheid op deze negen aspecten.

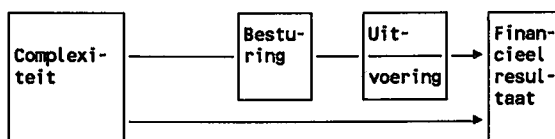
Twee opmerkingen hierover.

1. De negen aspecten zijn niet volledig onafhankelijk van elkaar. Het aantal medewerkers bijvoorbeeld zal dikwijls een samenhang vertonen met het aantal verschillende teelthandelingen, dat verricht moet worden. Doch deze samenhang is geen noodzakelijkheid.

2. Er zou ten aanzien van de complexiteit een onderscheid gemaakt kunnen worden tussen de potentiële complexiteit en de gehanteerde complexiteit. Als een potplantenbedrijf bijvoorbeeld twee kassen heeft met daartussen een goed transportsysteem, dan staat de potentiële complexiteit voor de mogelijkheid om planten van de ene naar de andere kas te verplaatsen. Wanneer de tuinder echter zowel bij het opstellen van het teelplan als bij de uitvoering daarvan het gebruik van deze mogelijkheid om planten van de ene naar de andere kas te transporteren bij voorbaat uitsluit, dan is de gehanteerde complexiteit lager dan de potentiële complexiteit. Hiermee zou een invulling gegeven kunnen worden aan het onderscheid tussen complexiteit als 'bedrijfsomstandigheid' en complexiteit als 'beleid': de potentiële complexiteit kan opgevat worden als een bedrijfsomstandigheid, de gehanteerde

complexiteit als het gevolg van een beleidsuitspraak.

Met de in de voorgaande paragraaf aangebrachte vereenvoudigingen en met de keuze voor de complexiteit als typering van de bedrijfsomstandigheid wordt figuur 5-2 getransformeerd tot figuur 5-3.



figuur 5-3: de kenmerken en de te onderzoeken verbanden; de uitvoering beïnvloedt het resultaat niet op een andere wijze dan onder invloed van de besturing;

5.2 De elementen die aan de besturing zelf onderkend worden

Wat betreft de besturing wordt een drietal tweedelingen gemaakt. Ten eerste een tweedeling in de vraagstukken waarover besluiten genomen worden, vervolgens een tweedeling tussen kwaliteit van besluitvorming en de hoeveelheid besturingsmiddelen en ten derde een tweedeling tussen de inhoudelijke en bestuurstechnische aspecten verbonden aan de besturing.

Eerste tweedeling: de vraagstukken waarover besluiten genomen worden

Zoals in subparagraaf 4.2.1 geschreven is, wordt de besturing bij de WBB gekarakteriseerd naar een van de twee vraagstukken waar zij betrekking op heeft: het scheppen en Instandhouden van uitvoeringsmiddelen of het benutten van uitvoeringsmiddelen. Bij ons onderzoek worden de vraagstukken ingedeeld naar betrekking hebbend op het voorbereiden dan wel het realiseren van de teelten. Binnen deze indeling worden een aantal deelvraagstukken onderkend. Er is gekozen voor twee maal twee regelmatig aan de orde zijnde deelvraagstukken. Binnen het voorbereiden van de teelten vallen het opstellen van een teeltplan en het aanschaffen van plantmateriaal. Binnen het realiseren de teelten vallen het opstellen van een werkplan en het besturen van arbeids- en teelthandelingen. Deze vier deelvraagstukken worden hieronder toegelicht.

Het opstellen van een teeltplan

Voor het teeltplan bestaan verschillende definities. In het informatiemodel glastuinbouw (1986) wordt het teeltenplan gedefinieerd als het 'plan van teelten met de startdata en de hoeveelheid van de teelten'. In het gedetailleerde informatiemodel glastuinbouw (1987) wordt het teeltplan gedefinieerd als 'de verwachte economische gevolgen van het uitvoeren van een combinatie van teelten binnen het bedrijf'. Denkend aan de typering van vraagstukken zoals die gehanteerd wordt bij de WBB kan het opstellen van een teeltplan zowel in het licht geplaatst worden van het scheppen van uitvoerende capaciteit als in het licht van het benutten van uitvoerende capaciteit. Immers: enerzijds is er met een teeltplan een laatste mogelijkheid om de doelen en middelen gedetailleerd op elkaar af te stemmen. Doelen in termen van hoeveelheid teelten, mate van vernieuwing in de teelten en mate van

risico. Middelen in termen van soort, hoeveelheid en leverdatum van het plantmateriaal, het precieze aantal medewerkers, de eventuele extra benodigde ruimte en dergelijke. Anderzijds wordt met dit plan een kader gegeven voor de benutting van de uitvoeringsmiddelen: welke produkten gaan in welke hoeveelheid op elk tijdstip geproduceerd worden. Het opstellen van het teeltplan kan dus gezien worden als dienend ten behoeve van het scheppen van uitvoeringsmiddelen (welke soort, prijs en hoeveelheid plantmateriaal, welke soort en hoeveelheid medewerkers en hoeveel grondstoffen zijn nodig ten behoeve van de gewenste teelten?) en als dienend ten behoeve van het benutten van uitvoeringsmiddelen (wat gaan wij wanneer kweken?). Bij ons onderzoek gaat het om het teeltplan aan de hand waarvan plantmateriaal besteld wordt.

Het aanschaffen van plantmateriaal

Het vraagstuk van selecteren en evalueren van leveranciers; van bestellen en evalueren van het plantmateriaal.

Het opstellen van een werkplan

Het werkplan geeft aan wat wanneer moet gebeuren, gegeven de aanwezige uitvoeringsmiddelen. Een bijzonderheid hierbij is het oproepen van extra werkrachten: dit kan in vele gevallen gezien worden als het oproepen van medewerkers, met wier arbeid al rekening gehouden is bij de afweging van doel en middelen, maar waarvan ten aanzien van de daadwerkelijke inzet alleen de precieze omvang en het tijdstip nog niet bekend waren. In een aantal gevallen moet dit echter gezien worden als een noodmaatregel waar tevoren niet van uitgegaan was. Dat zal dan een onverwachte kostenpost betekenen, hetgeen als een zeer laat besluit omtrent het scheppen van uitvoeringsmiddelen gezien kan worden. Er wordt van uitgegaan dat dat laatste een beschrijving is van een minderheid van de gevallen. Verondersteld is dat de nadruk ligt op het benutten van uitvoeringsmiddelen.

Het besturen van arbeids- en teelthandelingen

Dit betreft de besturing van kwaliteit, kosten en tijdsduur van de uitvoerende handelingen. Dit deelvraagstuk heeft betrekking op de werkverdeling over de medewerkers, de tijdsduur van de werkzaamheden en de keuze van methode van werken: dus het benutten van vooral de mensen als uitvoeringsmiddelen.

Het opstellen van het teeltplan en het aanschaffen van plantmateriaal vallen onder het voorbereiden van de teelten. Het opstellen van een werkplan en het besturen van arbeids- en teelthandelingen vallen onder het realiseren van de teelten. Deze tweedeling die betrekking heeft op de besturing wordt ook door-getrokken naar de uitvoering en naar de financiële resultaten. Er wordt op grond van het financiële resultaat van het bedrijf een financieel resultaat van de voorbereiding van de teelten bepaald en een financieel resultaat van de uitvoering van de teelten. Deze tweedeling wordt bij dit onderzoek gehanteerd om de samenhang van het financiële resultaat met dat van het voorbereiden en realiseren van de teelten afzonderlijk te kunnen onderzoeken.

Tweede tweedeling: de inhoudelijke en bestuurstechnische aspecten

Om de kwaliteit van de besluitvorming van de vier hierboven uitgekozen vraagstukken te bepalen worden drie mogelijkheden onderkend. De eerste mogelijkheid is gericht op de bepaling van de kwaliteit van de resultaten van het besluitvormingsproces: de besluiten. De

tweede en derde mogelijkheid zijn beide gericht op de bepaling van de kwaliteit van het besluitvormingsproces zelf. Het ideaal is om zowel de inhoudelijke kwaliteit van de besluiten te meten als de bestuurstechnische kwaliteit van het besluitvormingsproces. Dit biedt gelegenheid om meer te weten te komen over de samenhang tussen deze beide soorten kwaliteiten. De mate van perfectie van het besluit-zelf is dan te vergelijken met de mate van perfectie van het besluitvormingsproces. De drie genoemde mogelijkheden, respectievelijk 1, 2a en 2b genummerd, worden in het navolgende besproken. Aan de orde komt telkens een beschrijving, een karakterisering en een aanduiding hoe de kwaliteit gemeten zou kunnen worden.

1. Ten eerste kan het resultaat van de besluitvorming, het besluit, beoordeeld worden. Voorbeelden hiervan zijn het beoordelen van de juistheid van een besluit om f. 200.000,— te investeren in een systeem voor assimilatiebelichting en het beoordelen van de juistheid van een besluit om de planten niet vandaag maar morgen pas wijder te zetten. Een oordeel vergt antwoord op de vraag: in welke mate komt het betreffende besluit, gegeven de situatie, overeen met het beste besluit? Hiertoe wordt het besluitvormingsproces door de onderzoeker, op grond van het model van de onderzoeker, opnieuw doorlopen. De betreffende situatie wordt als uitgangspunt genomen en door de onderzoeker wordt zelf het beste besluit bepaald. Vervolgens wordt bepaald in welke mate het in de werkelijkheid genomen besluit overeenstemt met dit 'beste' besluit. Een dergelijke aanpak vergt van de onderzoeker ondermeer kennis van de situatie, kennis van de specifieke probleemstelling en kennis van hetgeen objectief of intersubjectief het beste besluit is. Een dergelijke benadering wordt gekenschetst als een inhoudelijke benadering.

2. Op de tweede plaats kan, in plaats van het resultaat van de besluitvorming, het proces van besluitvorming, beoordeeld worden. Een dergelijke benadering is te kenschetsen als een procesmatige benadering. Hieraan ligt de gedachte ten grondslag dat de kans op een goed resultaat van de besluitvorming, dus een goed besluit, groter is als het besluitvormingsproces goed verloopt. Bij een dergelijke procesmatige benadering zijn, zoals gezegd, twee mogelijke benaderingen te onderscheiden:

2a. Het gehanteerde model van de situatie kan beoordeeld worden.

Een voorbeeld hiervan is het beoordelen van de elementen en relaties die opgenomen zijn in het model dat gehanteerd wordt bij het nemen van een besluit om al dan niet f. 200.000,— te investeren in een systeem voor assimilatiebelichting. Als het gehanteerde model expliciet is, is het gemakkelijk om dat model te bekijken en te beoordelen. Veelal is het model echter niet expliciet. In een dergelijk geval zou het model beoordeeld kunnen worden door middel van proeven waarmee geprobeerd wordt het model te achterhalen. Een bepaald probleem met een overeenkomstige structuur kan bijvoorbeeld aan een tuinder voorgelegd worden en bezien kan worden welk model de tuinder ter oplossing hanteert. Ook kan door middel van vragen gepoogd worden de volledigheid en uitgebreidheid van het gehanteerde model te achterhalen. Deze benadering wordt als een inhoudelijke benadering van het besluitvormingsproces gekenschetst.

2b. Ook is het mogelijk om te beoordelen in welke mate het proces van besluitvorming voldoet aan eisen die volgens een bestuurstechnische theorie 'altijd' aan een proces van besluitvorming gesteld kunnen worden. Een dergelijke beoordeling leidt tot vragen die erop gericht zijn om te bezien of het proces van besluitvorming aan bepaalde voorwaarden,

universeel geldig voor de besluitvorming, voldoet. Het model van in 't Veld valt hieronder te rangschikken. Daarin wordt gedetailleerd aangegeven welke functies (normstellen, evalueren en dergelijke) vervuld dienen te zijn opdat het uitvoerende proces beheerst verloopt. De beoordeling kan ook plaats vinden, zoals bij de WBB, op grond van vragen naar de mate van vooruitzien, mate van terugzien, mate van systematiek en mate van integratie met betrekking tot een aantal representatief geachte vraagstukken. Ook de Voorwaarden voor Effectieve Besturing zoals geformuleerd door de Leeuw vallen in deze categorie. De beoordeling kan dan plaatsvinden door te beoordelen in welke mate aan deze Voorwaarden voor Effectieve Besturing voldaan is. Deze benadering wordt als een bestuurstechnische benadering van het besluitvormingsproces gekenschetst.

Keuze

Het bepalen van de inhoudelijke kwaliteit van de besluiten vraagt zeer veel informatie over de bedrijfssituatie en zeer veel kennis van het proces van kweken van potplanten. Ook vergt het informatie over de bedrijfssituatie teneinde het uitgangspunt van de onderzoeker ten aanzien van het te onderzoeken besluit gelijk te doen zijn aan dat van de tuinder; en kennis van het proces van kweken van potplanten om, gegeven het uitgangspunt, het beste besluit te kunnen bepalen en om het door de tuinder genomen besluit te kunnen waarderen. Dit dient bovendien apart voor elk besluit van elke tuinder bepaald te worden. Dit is bij dit onderzoek als niet haalbaar geacht. Daarom is er gekozen om de beoordeling te richten op de inhoudelijke en op de bestuurstechnische kwaliteit van het besluitvormingsproces. Wat betreft de inhoudelijke kwaliteit wordt geprobeerd om door middel van een aantal vragen meer over de volledigheid en uitgebreidheid van het gehanteerde model te achterhalen. De vragen zijn daarbij toegespitst op de aspecten die bij de verschillende fasen van een besluitvormingsproces aan de orde zijn, zoals:

- het feit of er besluitvorming ten aanzien van de voorliggende kwestie plaats vindt; en of er sprake is van registratie van de mate van realisatie of van controle;
- de regels die gehanteerd worden bij het bedenken van een of meer alternatieven;
- de criteria waarop een plan beoordeeld wordt (de waardering hierbij verloopt volgens het principe: 'hoe meer, des te beter');
- de deelplannen die naar aanleiding van een plan gemaakt worden (de waardering hierbij verloopt ook volgens het principe 'hoe meer, des te beter').

De bestuurstechnische kwaliteit van het besluitvormingsproces wordt gemeten aan de hand van de vier criteria zoals die in de Wageningse Besturings Benadering genoemd worden. Zoals in hoofdstuk 4 beschreven, zijn deze criteria systematiek, vooruitzien, terugzien en integratie.

Derde tweedeling: de kwaliteit van het besluitvormingsproces en de hoeveelheid besturingsmiddelen

In paragraaf 4.2.1 zijn vijf categorieën besturingsmiddelen onderkend die de kwaliteit van het besluitvormingsproces beïnvloeden. Deze vijf zijn:

- bestuurlijk personeel,
- informatievoorziening,
- kennisvoorziening,
- organisatorische regelingen en
- fysieke voorzieningen.

Bij het onderhavige onderzoek is dit toegespitst op:

- de hoeveelheid aandacht die besteed is aan de besluitvorming (besturingsmiddel: bestuurlijk personeel);
- de mate van schriftelijke vastlegging van plan en werkelijkheid (besturingsmiddel: Informatievoorziening);
- de hoeveelheid fysieke voorzieningen.

De organisatorische regelingen, zoals bijvoorbeeld de organisatiestructuur, zijn als niet erg onderscheidend verondersteld bij de potplantenbedrijven, die gemiddeld ongeveer zes medewerkers inclusief de ondernemer tellen, zoals bleek in hoofdstuk 2.

Ook aan de besturingsmiddelen zijn inhoudelijke en bestuurstechnische aspecten te onderkennen. Voor het besturingsmiddel Informatievoorziening betreffen de inhoudelijke aspecten bijvoorbeeld de soort van gegevens die vastgelegd worden. De bestuurs-technische aspecten betreffen de vraag of de gegevens schriftelijk vastgelegd worden en de vraag of de frequentie van rapporteren van de gegevens overeenstemt met de frequentie van het maken van de plannen. Voor het besturingsmiddel personeel betreffen de inhoudelijke aspecten de vraag wie deelneemt aan de besluitvorming en aan welke vraagstukken hij deelneemt. Bestuurstechnisch is de vraag hoeveel tijd aan de besluitvorming besteed wordt en hoeveel mensen zich met een vraagstuk bezighouden.

5.3 Het onderzoeksmodel

De invulling van de besturing zoals beschreven in de voorgaande paragraaf leidt tot het onderzoeksmodel zoals dat in figuur 5-4 is weergegeven. In figuur 5-5 is dit model in vereenvoudigde vorm weergegeven.

5.4 Terugblik op het onderzoeksmodel

In deze paragraaf wordt nog eens kort aandacht besteed aan de organisatiekundige stromingen waarbinnen de gehanteerde aanpak geplaatst kan worden. Ook komt kort het mogelijk gebruik van de onderzoeksresultaten aan de orde.

De aard van het onderzoek

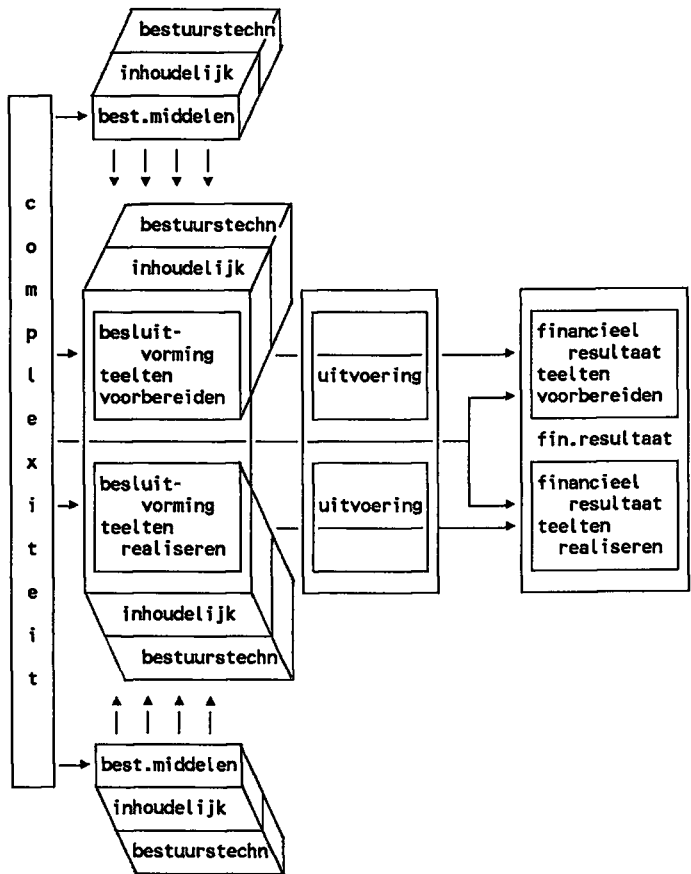
Het onderzoek is vergelijkend en empirisch van aard. Op beperkte schaal wordt onderzocht of bepaalde verbanden in de praktijk aangetroffen worden. Er wordt modelmatig te werk gegaan. Dit betekent dat de gehanteerde Bedrijfskundige theorie, de WBB, de bij het onderzoek relevante elementen bepaalt. Ook bepaalt deze theorie hoe deze elementen betekenis gegeven wordt.

Besluitvormingsbenadering

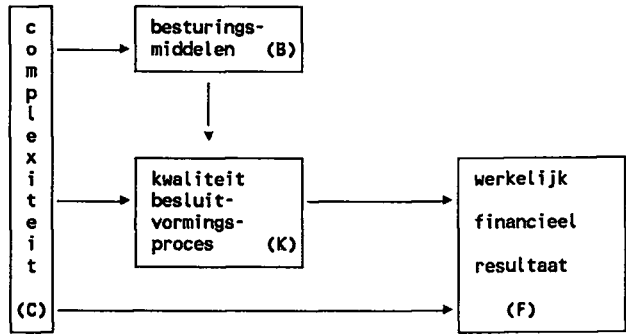
Het model is te kenmerken als behorend tot de besluitvormingsbenadering. Besturen wordt opgevat als identiek met het nemen van besluiten. Er wordt van aandachtsgebieden voor de besturing uitgegaan. Een aandachtsgebied is een bij elkaar behorende verzameling vraagstukken waarover besluiten genomen dienen te worden.

Besturing en besturing van de besturing

Om de uitvoering goed te laten verlopen, dient de besturing goed plaats te vinden. Middel hiertoe is een goed besluitvormingsproces, met name ten aanzien van de vraagstukken van



figuur 5-4: het complete onderzoeksmodel.



figuur 5-5: weergave van het vereenvoudigde onderzoeksmodel.

scheppen en benutten van uitvoeringsmiddelen. Bij dit onderzoek is dit toegespitst op de vraagstukken van voorbereiden en realiseren van de teelten waarmee zowel het aandachtsgebied van scheppen als van benutten van capaciteit behandeld wordt. Om de besturing goed te laten verlopen, dient de besturing van de besturing goed plaats te vinden. Middel hiertoe is een goed verloop van het proces van besluitvorming over de besluitvorming: meta-besturing. Dit betreft dan de vraagstukken van scheppen en benutten van besturingsmiddelen.

Bij dit onderzoek is de aandacht gericht op de kwaliteit van de besluitvorming en op het metabesturingsvraagstuk van het scheppen van besturingsmiddelen. Het resultaat van dit vraagstuk wordt gemeten: de hoeveelheid en de kwaliteit van de besturingsmiddelen. In beperkte mate wordt ingegaan op het metabesturingsvraagstuk van benutten van besturingsmiddelen: er wordt ingegaan op het gebruik van de besturingsmiddelen bij de besturing; niet op de structurering van de besluitvorming. Dit onderzoek levert hopelijk zodanige aanwijzingen, dat de besturing van de besturing op potplantenbedrijven verbeterd kan worden. Dat moet vervolgens leiden tot een betere besturing.

De contingency-benadering

Het model vertoont kenmerken die samenhangen met de contingency-benadering: de inrichting van de besturing wordt afhankelijk gesteld van de complexiteit van het bedrijf. Er wordt dus uitgegaan van een noodzakelijke afstemming op elkaar van inrichting van de besturing en de complexiteit van het te besturen bedrijf.

De complexiteit

De complexiteit is een resultaat van de bedrijfsomstandigheden en van het beleid. De complexiteit is uitgangspunt voor het voorbereiden en het realiseren van de teelten.

Het gebruik van onderzoeksresultaten

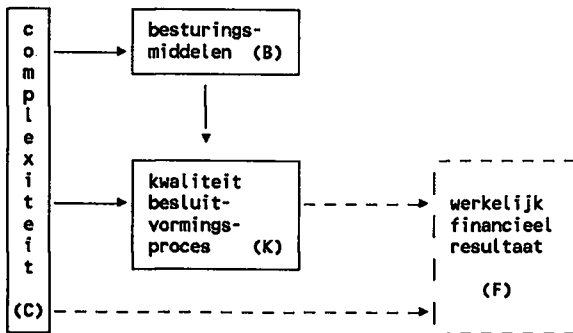
Bij het onderzoek spelen drie elementen een rol: de complexiteit, de besturing en het financiële resultaat. De eerste twee zijn op langere termijn te wijzigen. De derde wijzigt onder invloed van de eerste twee. Wanneer de relatie tussen deze drie elementen met een bepaalde betrouwbaarheid in kaart gebracht is, dan is het aan de tuinder om te kiezen of het niveau van de complexiteit dan wel het niveau van de besturing dan wel het niveau van het financiële resultaat als uitgangspunt wordt gesteld. Op grond van de onderzoeksresultaten zou dan een indicatie gegeven kunnen worden omtrent het na te streven niveau van de andere elementen.

5.5 Hypothesen: de te onderzoeken verbanden

Aan de hand van het geschetste model worden de onderzoeksvragen in deze paragraaf nader geformuleerd. De eerste en tweede onderzoeksvraag kunnen op grond van theorieën tamelijk nauwkeurig geformuleerd worden en hebben daarom het karakter van te falsificeren hypothesen. Het onderzoek zal daarbij hypothese-toetsend van karakter zijn. Zoals zal blijken zijn de derde en vierde hypothese veeleer open vragen dan hypothesen. Bij de behandeling daarvan zal in hoofdstuk 7 een inductieve redenering gevolgd worden: hetgeen gevonden wordt, wordt voor 'waar' gehouden en vormt daarmee de aanzet voor een hypothese. Ten aanzien van deze hypothesen is het onderzoek dus hypothese-vormend van karakter.

1. De kwaliteit van het besluitvormingsproces

De hoeveelheid besturingsmiddelen en de mate van complexiteit hangen samen met de kwaliteit van het besluitvormingsproces, zie figuur 5-6. De mate van complexiteit hangt samen met de hoeveelheid besturingsmiddelen. De aard van deze relaties verschilt. Elke relatie wordt daarom bezien. Een grote hoeveelheid besturingsmiddelen is, volgens de WBB, een noodzakelijke voorwaarde doch geen garantie voor een goede kwaliteit van het besluitvormingsproces. Immers, het kan zijn dat de besturingsmiddelen wel aanwezig zijn, doch dat ze weinig gebruikt worden. Een hoge of lage complexiteit leidt niet noodzakelijkerwijs tot een grote of kleine hoeveelheid besturingsmiddelen. Doch verwacht wordt dat er sprake is van compensatie: als de complexiteit groot is, zal er meer aandrang zijn om besturingsmiddelen te ontwikkelen. Een hoge of lage complexiteit leidt evenmin noodzakelijkerwijs tot een goede of slechte kwaliteit van het besluitvormingsproces. Verwacht wordt echter dat er ook hieromtrent sprake is van compensatie: als de complexiteit groot is, zal er meer aandrang zijn om de besturingsmiddelen die er zijn ook daadwerkelijk te gebruiken.



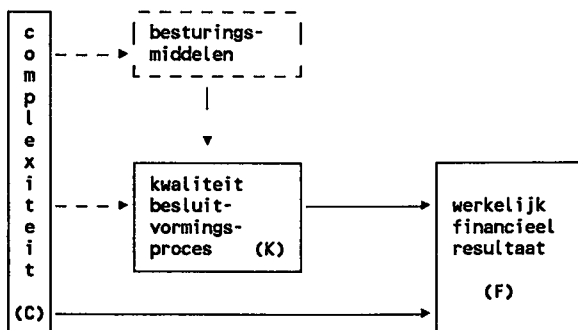
figuur 5-6: de complexiteit (C) en de besturingsmiddelen (B) beïnvloeden de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K); het onderbroken gestreepte deel wordt buiten beschouwing gelaten.

Dit leidt tot de te falsificeren hypothese dat er een samenhang is tussen de complexiteit van het bedrijf, de hoeveelheid besturingsmiddelen en de kwaliteit van het besluitvormingsproces. Deze samenhang is zodanig dat een grote complexiteit samengaat met (gecompenseerd wordt door) een hoge kwaliteit van het besluitvormingsproces. Die hoge kwaliteit van het besluitvormingsproces wordt bereikt door een grote hoeveelheid besturingsmiddelen.

Er bestaan geen duidelijke ideeën over de precieze aard van deze verbanden: lineair met een grote of kleine helling of anderszins. Wat dat betreft is het onderzoek hypothesevormend van karakter. Deze hypothese wordt zowel voor het totale proces van besluitvorming gesteld als voor de afzonderlijke processen van besluitvorming met betrekking tot het voorbereiden en het realiseren van de teelten leidend tot de respectievelijke financiële resultaten. Met het toetsen van deze hypothese ontstaat meer inzicht in de samenhang van factoren die de kwaliteit van het besluitvormingsproces bepalen.

2. De verklaring van het financiële resultaat

Volgens het model wordt het financiële resultaat beïnvloed door de complexiteit en de kwaliteit van het besluitvormingsproces. Met andere woorden: er is een hypothese dat er een samenhang is tussen de complexiteit van het bedrijf, de kwaliteit van het besluitvormingsproces en het financiële resultaat van het potplantenbedrijf, zie figuur 5-7. Deze samenhang is zodanig dat een grotere complexiteit leidt tot een lager financieel resultaat en dat een betere kwaliteit van het besluitvormingsproces leidt tot een hoger financieel resultaat. Een grote complexiteit kan dan dus gecompenseerd worden door een goede kwaliteit van het besluitvormingsproces. Een hoog financieel resultaat is volgens deze gedachte te bereiken door bijvoorbeeld een geringe complexiteit te combineren met een matige kwaliteit van het besluitvormingsproces. Het is echter ook te bereiken door een grote complexiteit te combineren met een hoge kwaliteit van het besluitvormingsproces.



figuur 5-7: de complexiteit (C) en de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K) beïnvloeden het financiële resultaat (F); het onderbroken gestreepte deel wordt hierbij buiten beschouwing gelaten.

Er bestaan geen duidelijke ideeën over de precieze aard van deze samenhangen: lineair met een grote of kleine helling of anderszins. Wat dat betreft is het onderzoek hypothesevormend van karakter. Deze hypothese wordt gesteld zowel voor het totale proces van besluitvorming leidend tot een financieel resultaat als voor de afzonderlijke processen van besluitvorming met betrekking tot het voorbereiden en realiseren van de teelten, leidend tot de respectievelijke financiële resultaten. Met het toetsen van deze hypothese ontstaat meer inzicht in de samenhang van factoren die het financiële resultaat van een potplantenbedrijf bepalen.

3. Samenhang van het financiële resultaat met dat van het voorbereiden en realiseren van de teelten afzonderlijk

Bij dit onderzoek wordt er van uitgegaan dat het voorbereiden en realiseren van de teelten twee afzonderlijke vraagstukken zijn. Elk van deze vraagstukken leidt tot eigen bestuurlijke en uitvoerende producten. Uitgaande van deze tweedeling is het van belang meer te weten te komen over de samenhang van de afzonderlijke financiële resultaten van het voorbereiden en realiseren van de teelten met het financiële resultaat. Dat zou indicaties op

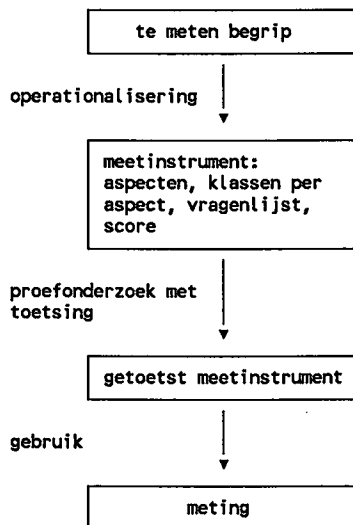
kunnen leveren voor de vraag aan welk van beide vraagstukken extra aandacht besteed zou dienen te worden om een zo groot mogelijk profijt van die aandacht te hebben. Indicaties hiervoor kunnen ook gevonden worden in de mate van spreiding van de beide deelresultaten. Dit volgens de gedachtengang dat daar waar de spreiding het grootst is in potentie het meest te verbeteren valt. Het voorliggende is veeleer een open vraag dan een hypothese. De behandeling is hypothese-vormend van karakter.

4. Samenhang tussen de inhoudelijke en bestuurstechnische aspecten van het besluitvormingsproces

Bij dit onderzoek wordt er van uitgegaan dat het besluitvormingsproces verschillende dimensies heeft: een inhoudelijke en een bestuurstechnische dimensie. De besluitvorming op elk van deze dimensies kan beter of slechter plaats vinden. Verwacht wordt dat beide dimensies van kwaliteit van het besluitvormingsproces tot op zekere hoogte met elkaar samenhangen. Verondersteld wordt ook dat elk van beide dimensies in bepaalde mate afzonderlijk te beïnvloeden is door de respectievelijke dimensies van de besturingsmiddelen. Wanneer meer bekend zou zijn over de samenhang binnen een bedrijf van de kwaliteit van besluitvorming en de besturingsmiddelen met elkaar op elk van beide dimensies en de samenhang met het financiële resultaat, kan dat indicaties opleveren voor de vraag aan welke van beide dimensies met de meeste profijt aandacht besteed zou dienen te worden. Het voorliggende is veeleer een open vraag dan een hypothese. De behandeling is hypothese-vormend van karakter. Uiteindelijk kan dit indicaties opleveren voor de vraag aan welk van beide dimensies extra aandacht besteed zou dienen te worden om een zo groot mogelijk profijt van die extra aandacht te hebben.

6 OPERATIONALISERING VAN HET MODEL: ONTWIKKELING MEETINSTRUMENTEN

In het voorgaande hoofdstuk is het onderzoeksmodel beschreven. De operationalisering ervan, nodig om het model te kunnen gebruiken, komt in dit hoofdstuk aan de orde. Daarmee betreft dit hoofdstuk de tweede fase van het totale onderzoek, zie paragraaf 1.3. In de eerste paragraaf wordt ingegaan op het verschijnsel van operationalisering van een model en op de factoren die de kwaliteit van een meetinstrument bepalen. Vervolgens worden de meetinstrumenten besproken. In de tweede paragraaf wordt ingegaan op de meting van de complexiteit en in de derde paragraaf komt de meting van de besturing aan de orde. In de vierde en laatste paragraaf wordt het meetinstrument ter bepaling van het financieel resultaat behandeld. De opbouw van elk van de paragrafen is zodanig dat eerst de opzet van het meetinstrument beschreven wordt, vervolgens de proefonderzoeken en ten slotte de toetsing van het meetinstrument. Schematisch is deze gang van zaken weergegeven in figuur 6-1.



figuur 6-1: schematische weergave van de ontwikkeling van een meetinstrument

6.1 Operationalisering van een model

Operationalisering betekent de ontwikkeling van een of meer meetinstrumenten om de waarde van grootheden uit een onderzoeksmodel te kunnen meten. Operationaliseren wordt door Swanborn (1981, p. 189) omschreven als het

'vertalen van een meer of minder algemeen kenmerk in waarneembare verschijnselen die voor het onderzochte sociale systeem of verschijnsel op die plaats en die tijd het bedoelde kenmerk zo goed mogelijk lijken te representeren'.

De Groot (1972, p. 261) spreekt over operationalisering als de overgang van 'een-begrip-zoals-bedoeld' naar 'een-begrip-zoals-bepaald'. Het gaat om de keuze van indicatoren die de grootheden van het onderzoeksmodel representeren. Door middel van het ontwerp van

een meetinstrument, bijvoorbeeld een vragenlijst met score-tabel, worden indicatoren gemeten en daarmee een grootheid. Representatie is hierbij van groter belang dan het omvatten van alle nuances. Daarom wordt gestreefd naar een klein aantal goede in plaats van naar een groot aantal matige indicatoren. De indicatoren moeten aan allerlei eisen voldoen. Zij dienen meetbaar te zijn en het meten moet haalbaar zijn: de hoeveelheid werk bijvoorbeeld voor tuinders en onderzoekers dient binnen de maat te blijven.

Er worden in het algemeen, zie onder andere Swanborn (1981) en Meerling (1984), vijf soorten meetniveau's onderkend: een nominaal, ordinaal, interval, ratio en absoluut meetniveau. Bij een nominaal meetniveau worden equivalentieklassen geregistreerd. Deze equivalentieklassen hebben geen getalsmatige verhouding tot elkaar; er worden bijvoorbeeld klassen van reizigers onderkend, zoals busreizigers, treinreizigers, fietsers en automobilisten. Bij een ordinaal meetniveau is een rangorde in de equivalentieklassen te onderkennen, zoals bijvoorbeeld basisschool, MAVO, VWO, HBO en universiteit. Is er sprake van een vaste eenheid om verschillen te meten, dan wordt gemeten op intervalniveau: het verschil tussen dag- en nachttemperatuur is vandaag bijvoorbeeld dubbel zo groot als gisteren. Bij het rationiveau heeft de meetschaal een nulpunt. Een uitspraak als 'Jan is dubbel zo lang als Piet' wordt dan mogelijk. Bij een absoluut niveau kan het aantal eenheden vastgesteld worden: het aantal werkelozen, het aantal kinderen in een gezin. Bij het onderhavige onderzoek worden samenhangen getoetst, waartoe regressies worden berekend. De grootheden dienen daartoe ten minste op intervalniveau te worden gemeten.

Kwaliteit van een meetinstrument

Aan operationalisering van een meetinstrument is de vraag naar de kwaliteit ervan gekoppeld. De kwaliteit van een meetinstrument wordt in de sociale wetenschappen bepaald door de validiteit en de betrouwbaarheid ervan, aldus Swanborn (1981), Janssens (1983) en Meerling (1984). De Groot (1972) spreekt ook nog over de efficiënte inrichting van een meetinstrument. Deze begrippen worden hieronder nader toegelicht.

Validiteit

Validiteit is de mate waarin door middel van het geconstrueerde meetinstrument de te meten variabele inderdaad gemeten wordt, aldus Janssens (1983). Ten einde de validiteit van een meetinstrument te kunnen toetsen wordt het begrip validiteit verder verfijnd. Daarbij worden dan volgens Segers (1983), Janssens (1983) en Meerling (1984) inhoudsvaliditeit, criteriumvaliditeit en begrips- of constructvaliditeit onderscheiden. Bij inhoudsvaliditeit gaat het er om, aldus Janssens (1983), of de gekozen indicatoren en vragen een goede afspiegeling vormen van de te meten variabele. Aan de eisen van inhoudsvaliditeit kan volgens de literatuur voldaan worden door de procedure van het operationaliseren zorgvuldig uit te voeren en door deze procedure door een of meer deskundigen te laten beoordelen. Bij criteriumvaliditeit gaat het om de samenhang tussen de scores behaald met het meetinstrument en de scores die verwacht zouden mogen worden op grond van andere waarnemingen, zoals ideeën, schattingen of gebruik van een ander, onafhankelijk meetinstrument. Het resultaat van het gebruik van het meetinstrument wordt zodoende getoetst aan een extern criterium. Bij begripsvaliditeit wordt getoetst of een op algemeen aanvaarde, theoretische gronden verwachte samenhang tussen de te meten variabele en een andere variabele daadwerkelijk optreedt. Volgens Janssens (1983, p.151) 'wordt in de praktijk vrijwel alleen gekeken naar de inhoudsvaliditeit'.

In dit hoofdstuk worden de inhouds- en criteriumvaliditeit per te meten grootheid, dat wil zeggen per meetinstrument, bezien. De toetsing van de begripsvaliditeit wordt gecombineerd met de toetsing van de hypothesen. Dat betekent dat, als een hypothese weerlegd wordt, de begripsvaliditeit niet goed is of de hypothese daadwerkelijk weerlegd wordt. Nader onderzoek moet daar dan nader licht op werpen. Als een hypothese niet weerlegd wordt, is de begripsvaliditeit goed en wordt de hypothese daadwerkelijk niet weerlegd. Een uitzondering op dit laatste doet zich voor bij het optreden van een fout-van-de-tweede-orde, waarbij beiden op een zodanige wijze fout zijn dat de fouten elkaar opheffen.

Betrouwbaarheid

Van betrouwbaarheid van een meetinstrument is, volgens Segers (1983, p. 197) sprake als 'dit bij herhaalde toepassing op dezelfde, onveranderde elementen dezelfde waarde van de variabele als meetresultaat oplevert'.

Er worden in het algemeen drie methoden onderkend om de betrouwbaarheid te toetsen, zie Janssens (1983) en Meerling (1984). Dat zijn de test-hertestmethode, de paralleltestmethode en de methode van interne consistentie. Bij de test-hertestmethode wordt ervan uitgegaan dat het herhalen van een test tot eenzelfde resultaat dient te leiden. Bij de paralleltestmethode worden twee meetinstrumenten voor het meten van eenzelfde variabele geconstrueerd. Een meetinstrument wordt daartoe veelal in tweeën gesplitst. Deze beide delen dienen eenzelfde resultaat op te leveren. Bij de methode van de interne consistentie wordt uitgegaan van de gedachte dat een meetinstrument opgebouwd is uit een aantal kleinere meetinstrumenten. Een meetinstrument in de vorm van een vragenlijst bijvoorbeeld bestaat uit een aantal vragen. Er dient sprake te zijn van een samenhang in antwoorden. Die samenhang is een maat voor de betrouwbaarheid.

Het werken volgens elk van deze methoden levert dikwijls en ook in dit geval problemen op. De test-hertestmethode is moeilijk te gebruiken omdat de te onderzoeken persoon door de eerste test reeds wordt beïnvloed. De hertest is dan geen zuivere waarneming meer. De methode van paralleltest is gebaseerd op de gedachte van een waarneming van per item telkens twee vragen waarvan de antwoorden dan vervolgens worden vergeleken. Deze methode vergt een lange vragenlijst. Immers, de twee vragen moeten op het laagste niveau, dat wil zeggen per item, dubbel gesteld worden. Bij gebruik van de methode van interne consistentie wordt de samenhang tussen de antwoorden op de vragen vergeleken. Hoe hoger de overeenstemming die men vindt, des te hoger is de betrouwbaarheid.

In de praktijk wordt een meetinstrument veelal niet vooraf op betrouwbaarheid getoetst. Janssens (1983, p.112) meldt hierover

'heeft hij (de onderzoeker) daarentegen zelf een meetinstrument ontworpen, dan zal hij in een vooronderzoek de betrouwbaarheid moeten vaststellen met behulp van een van de besproken methoden. (...) Toch wordt in de praktijk vaak van deze regel afgeweken. In feite neemt men de vragen in het hoofdonderzoek af en stelt met behulp van de methode van interne consistentie de betrouwbaarheid van het meetinstrument vast. Is het meetinstrument betrouwbaar, dan is er niets aan de hand. Is dat niet het geval, dan zal de onderzoeker de uiterste voorzichtigheid moeten betrachten wat betreft het trekken van conclusies uit het onderzoek'.

Ook bij ons onderzoek is de betrouwbaarheid vooraf niet getoetst. Wel is de betrouwbaarheid van de meetinstrumenten met behulp van de methode van interne consistentie achteraf vastgesteld teneinde een indruk te krijgen van de betrouwbaarheid vòòr de uitvoering van een vervolgonderzoek op grotere schaal. In hoofdstuk 8 wordt dat

behandeld.

Efficiënte inrichting

Met een efficiënte inrichting doelt de Groot (1972) op het nastreven van de tegengestelde doelen van een zo groot mogelijk effect en zo laag mogelijke kosten of inspanning. Er zal geoptimaliseerd moeten worden: een zo groot mogelijk effect met betrekking tot het gegeven doel nastreven bij zo laag mogelijke kosten of inspanning.

6.2 Meetinstrument ter meting van de complexiteit

Het meetinstrument ter meting van de complexiteit wordt beschreven. Doel van het meetinstrument is om de bedrijven te kunnen vergelijken met betrekking tot de complexiteit. Er wordt daarom gestreefd naar een zodanige operationalisering dat de complexiteit van een bedrijf in één getal uitgedrukt kan worden. De operationalisering wordt behandeld in de eerste sub-paragraaf. De toetsing van het meetinstrument komt in de tweede sub-paragraaf aan de orde.

6.2.1 De operationalisering van de complexiteit en de opzet van het meetinstrument

Zoals reeds beschreven in sub-paragraaf 5.1.3 wordt de complexiteit opgevat als de diversiteit met betrekking tot een aantal aspecten van de invoer, de uitvoer, de doorvoer of van al deze drie. Er is hierbij gekozen voor een negental aspecten op grond van de veronderstelling dat de verscheidenheid binnen deze negen een goede indicatie voor de complexiteit geeft. Dit op grond van hetgeen geschreven is door Botter (1984), door de Rabo-bank (z.d.), door Welling (1986) en door Cox (1987). Bovendien op grond van inzicht van enige bij de tuinbouw betrokkenen en op grond van vragen aan de deelnemers aan het proefonderzoek ("Welke andere aspecten die de complexiteit bepalen, onderkent u?"). De negen aspecten zijn:

1. het aantal verschillende klimaten dat gemiddeld in het bedrijf gehanteerd wordt;
2. het aantal verschillende groepen producten dat maximaal tegelijk aanwezig is;
3. de mate waarin het uitgangs-/plantmateriaal uit eigen bedrijf afkomstig is;
4. het aantal afzetkanalen waar de tuinder gebruik van maakt;
5. het aantal medewerkers;
6. het aantal verschillende teelthandelingen dat gemiddeld per soort teelt uitgevoerd wordt;
7. de mate waarin de tuinder zijn sortiment vernieuwt;
8. de expansiegraad;
9. de mate van risico dat de tuinder loopt met de teelten.

Als tiende aspect is aanvankelijk gedacht aan het aantal vestigingen van het bedrijf. Doch van het bij het proefonderzoek betrokken bedrijf met meer dan één vestiging is de besturing van de verschillende vestigingen gescheiden opgezet. Dat wil zeggen dat planten of plantmateriaal niet of nauwelijks wordt uitgewisseld, dat personeel niet of nauwelijks wordt uitgewisseld, dat de boekhouding gescheiden wordt hetgeen leidt tot aparte verlies- en winstrekeningen en dat elke vestiging een eigen bedrijfsleider heeft, die meedeelt in de financiële resultaten van de betreffende vestiging. Eenzelfde constructie is later nog bij een ander bedrijf aangetroffen. Dit alles heeft ertoe geleid dit aspect buiten beschouwing te laten. Hier wordt dan ook afgeweken van hetgeen vermeld is door Bots (1988).

Vervolgens zijn met betrekking tot elk van deze negen aspecten vragen geformuleerd.

Voor elk van de negen aspecten zijn op voorhand vier klassen van antwoorden bepaald. Dit heeft geleid tot de vragenlijst zoals die in bijlage 1 opgenomen is. De wens om de complexiteit van elk bedrijf in één getal uit te drukken is gerealiseerd door de klasse-aanduiding van de per aspect geconstateerde complexiteit te sommeren. Er wordt hierbij een gelijk interval tussen de waarden van de verschillende klassen verondersteld. Daarmee kan het resultaat als een variabele op intervalniveau beschouwd worden. Swanborn (1981, p. 248) spreekt in een dergelijk geval over een interval- of quasi-intervalniveau.

Wat betreft de keuze van het gewicht van de verschillende aspecten ten opzichte van elkaar geldt een aantal overwegingen. De Groot (1972, p. 307) betoogt het volgende.

'Het feit dat de te nemen scorings- en wegingsbeslissingen een definitorisch karakter hebben, heeft overmijdelijkerwijze ten gevolge dat er een moment van willekeur bij in het spel is. Vandaar dat men veelal de eenvoudigste oplossing prefereert: optellen 'zonder' gewichten, dat wil zeggen met het gewicht 1 voor ieder item. Behalve dat deze oplossing de minste scoringsmoeite kost, is zij ook te rechtvaardigen door het feit dat items, binnen zekere grenzen, zichzelf wegen. Men kan namelijk een 'goed' item definiëren als een item dat goed differentieert (...) en goed correleert met een aanvaardbare maat voor wat men meten wil. Nemen wij nu aan dat de totaal-score op de test een dergelijke aanvaardbare maat is, dan zijn van een 'goed' item de item-differentiatie en de item-homogeniteit beide hoger dan van minder goede items; maar een dergelijk goed item heeft, ook zonder extra weging, meer invloed op (de variantie van) de totaal-score'.

Swanborn (1981, p.196) komt tot eenzelfde conclusie.

'Normaliter weegt men alle aspecten daarbij even zwaar. Hiervoor pleit de eenvoud en het feit dat het motiveren van een andere wegingsprocedure een vrij hachelijke zaak is'.

Hij baseert zich mede, zie Swanborn (1982), op de empirie waaruit blijkt dat het toekennen van het gewicht '1' tot resultaten leidt die zeer nauw correleren met resultaten op grond van ingewikkelder technieken zoals die van bijvoorbeeld Thurstone. Op grond hiervan is er bij ons onderzoek voor gekozen om de verschillende aspecten even zwaar ten opzichte van elkaar te laten wegen.

Nog een drietal opmerkingen over dit meetinstrument.

- Het introduceren van klassen leidt altijd tot een zekere grofheid van het meetinstrument. Het ene bedrijf valt bijvoorbeeld wat betreft een aspect in klasse 3 en een ander bedrijf, dat maar heel weinig afwijkt op dat punt, valt juist in klasse 2. Door het redelijk grote aantal van negen aspecten wordt dit effect enigszins ondervangen.

- In paragraaf 5.1 is al opgemerkt dat niet voor alle bedrijven de antwoorden op alle vragen onafhankelijk van elkaar zijn. Een voorbeeld hiervan is dat 'het aantal verschillende klimaten dat gemiddeld in het bedrijf gehanteerd wordt' kan samenhangen met 'het aantal verschillende groepen producten dat maximaal tegelijk aanwezig is'. Het is echter niet zo dat met de beantwoording van één of meer vragen het antwoord op een andere vraag altijd te voorspellen is. In vervolg op het voorgaande voorbeeld: op een bedrijf waar een groot aantal verschillende groepen producten gekweekt wordt, is het zowel denkbaar dat één klimaat gehanteerd wordt als denkbaar dat verschillende klimaten gehanteerd worden.

- Voor elk van de negen aspecten is gezocht naar indicatoren die eenduidig vast te stellen zijn. Dat maakt dat aan sommige aspecten in de vragenlijst een beperkter interpretatie gegeven is dan gebruikelijk. Zo is bijvoorbeeld als maatstaf voor het risico dat de tuinder

loopt met de teelten genomen 'het uitvalpercentage dat voor de betreffende teelten als normaal geldend beschouwd kan worden'. Het risico is dus opgevat als een teelttechnisch risico en er is dus geen rekening gehouden met het prijsrisico. Als maatstaf voor de expansiegraad is genomen 'het aantal grote investeringen gedurende de afgelopen 5 jaar'. Grote bedrijven zijn eerder aan het bedrag van een grote investering toe dan kleine.

6.2.2 Toetsing van het meetinstrument

Dit meetinstrument is op grond van gesprekken met en waarnemingen bij een zestal tuinders ontwikkeld. Daarna heeft aan de hand van meting bij deze zes tuinders een eerste toetsing op criteriumvaliditeit plaats gevonden. Omdat dit dezelfde zes bedrijven waren, is deze toetsing van het meetinstrument niet onafhankelijk van de ontwikkeling ervan. Daarom heeft vervolgens nog een tweede toetsing op de criteriumvaliditeit bij vijf andere bedrijven plaats gevonden.

Bij de toetsing is het complexiteitsgetal van de zes, respectievelijk vijf betrokken bedrijven berekend. Om een extern criterium te vormen om de uitkomst van deze berekening aan te toetsen, is de complexiteit van deze zes respectievelijk vijf bedrijven door telkens een betrokkene geschat. In het eerste geval was dat de betrokken onderzoeker die het meetinstrument kende, in het tweede geval een voorlichter die het meetinstrument niet kende.

Eerste toetsing van de criteriumvaliditeit

Voor elk van de zes bedrijven van het eerste proefonderzoek is eerst de klasse per aspect van complexiteit bepaald. Vervolgens is de complexiteit berekend, zie bijlage 2. Het resultaat is weergegeven in tabel 6-1.

tabel 6-1: de berekening van de complexiteit van elk bedrijf.

complexiteits-aspect	klasse-indeling van de bedrijven per aspect					
	B1	B2	B3	B4	B5	B6
1	2	2	3	2	2	4
2	4	2	3	2	2	4
3	2	1	4	1	1	4
4	2	2	2	2	2	4
5	3	4	2	4	3	4
6	3	3	1	3	3	1
7	2	2	4	2	2	4
8	3	4	4	4	4	3
9	3	2	4	1	2	4
---	---	---	---	---	---	---
	24	22	27	21	21	32

Om een extern criterium op te stellen is de complexiteit vervolgens geschat. Hiertoe zijn de ideeën van de betreffende onderzoeker met betrekking tot de complexiteit van de zes bedrijven geformuleerd. Deze ideeën zijn alleen in woorden uitgedrukt, niet in getallen. De betreffende onderzoeker kende het resultaat van de complexiteitsberekening op dat moment niet. Daarna zijn de berekende complexiteit en de ideeën omtrent de complexiteit vergeleken. Het resultaat van die vergelijking is weergegeven in tabel 6-2. Uit deze vergelij-

king blijkt dat het meetinstrument discrimineert en dat de berekende en geschatte complexiteit redelijk met elkaar overeen stemmen wat betreft de indeling in groepen van complexiteit (B6; B3, B1, B2; B5, B4). Met name voor B2 wijkt de berekende complexiteit af van de geschatte.

tabel 6-2: vergelijking van berekende complexiteit en de ideeën van de onderzoeker omtrent de complexiteit; de onderlinge afstand van de complexiteit van de bedrijven zoals die door de onderzoeker geschat is, is slechts bij benadering vast te stellen.

berekende complexiteit	bedrijf	bedrijf	ideeën van de onderzoeker
32	B6	B6	"B6 is flink moeilijker dan de overige bedrijven"
27	B3	B2 B3 B1	"B2, B3 en B1 liggen dicht bijeen; in de volgorde als genoemd"
24	B1		
22	B2		
21	B4/B5	B5 B4	"B5 en B4 liggen verder weg onderling is er weinig verschil; de volgorde is als genoemd"

Tweede toetsing van de criteriumvaliditeit

Eerst is voor elk van de vijf bedrijven per aspect de klasse van complexiteit bepaald. Vervolgens is de complexiteit berekend, zie ook bijlage 2. Daarna is de complexiteit geschat. Aan een voorlichter die alle vijf bedrijven kent, is gevraagd om de bedrijven in volgorde van complexiteit te zetten. Daarna is gevraagd om een complexiteitsgetal aan de bedrijven toe te kennen, waarbij de hoogste en laagste toe te kennen waarde van het complexiteitsgetal gegeven werd; dat waren de hoogste en laagste waarde van de berekende complexiteit van de 5 bedrijven. Een noodzakelijke correctie heeft geleid tot een herberekening van deze geschatte waarden. Ten gevolge daarvan zijn de geschatte waarden uitgedrukt in decimalen. Daarna zijn de berekende en geschatte complexiteit vergeleken. Het resultaat daarvan is weergegeven in tabel 6-3. Uit deze vergelijking blijkt dat het meetinstrument discrimineert en dat de berekende en geschatte complexiteit goed met elkaar overeen stemmen.

Afsluiting

Het meetinstrument is getoetst op criteriumvaliditeit. De resultaten van deze toetsingen zijn voldoende geacht om het meetinstrument te gebruiken. Dit ondanks dat een en ander gebaseerd is op proefonderzoek en toetsing bij een gering aantal bedrijven. Toetsing op betrouwbaarheid vindt later plaats, zie hoofdstuk 8.

tabel 6-3: vergelijking van berekende en door een voorlichter geschatte complexiteit met betrekking tot 5 bedrijven.

berekende complexiteit		door voorlichter geschatte complexiteit	
score	bedrijf	bedrijf	schatting van de voorlichter
27	T2	T2	27
22	T3/T5	T3 + T5	23,0
18	T4	T4	17,8
16	T1	T1	16

6.3 Meetinstrument ter meting van de besturing

In deze paragraaf wordt het meetinstrument ter meting van de besturing beschreven. Doel van dit meetinstrument, een vragenlijst, is om de bedrijven te kunnen vergelijken met betrekking tot de kwaliteit van het besluitvormingsproces en met betrekking tot de hoeveelheid besturingsmiddelen. In de eerste subparagraaf wordt ingegaan op de keuze en de opzet van het meetinstrument. Vervolgens wordt in de tweede subparagraaf de score toegelicht, waarna in de derde subparagraaf het proefonderzoek ter toetsing van het meetinstrument wordt behandeld.

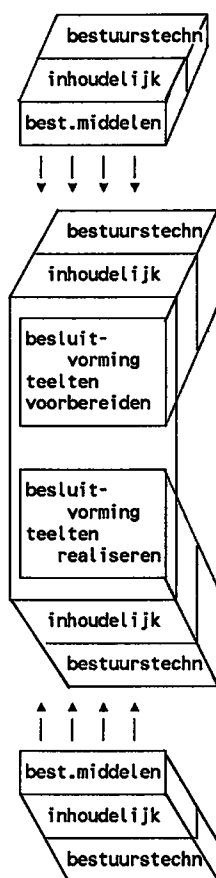
6.3.1 De opzet van het meetinstrument

Als meetinstrument om de besturing te meten is gekozen voor een vragenlijst. Deze dient door de tuinder samen met de onderzoeker ingevuld te worden. Aan een vragenlijst kleven wel enige nadelen. Zo zal het idee van de ondervraagde persoon geregistreerd worden, hetgeen kan afwijken van de werkelijke gang van zaken. Bovendien is de ondervraagde persoon nogal eens geneigd om antwoorden te geven waarvan hij denkt dat de onderzoeker die graag wil horen. Een vragenlijst heeft echter ook voordelen. In korte tijd kan een groot aantal vragen gesteld en beantwoord worden. In ons geval geldt bovendien dat er enige voorbeelden van vragenlijsten voor handen zijn, die op hetzelfde besturingsmodel gebaseerd zijn, zoals ondermeer van Marcellis (1979) en Zuurbier (1985).

De opzet

Het deel van het onderzoeksmodel dat betrekking heeft op de besturing wordt nog eens weergegeven in figuur 6-2. Uit het model en uit de hypothesen zoals geformuleerd in paragraaf 5.5 blijkt dat met betrekking tot de besturing een drietal tweedelingen wordt gemaakt.

- De vraagstukken waarover besluiten genomen dienen te worden, worden ingedeeld naar voorbereiden en realiseren van de teelten.
 - Er wordt onderscheid gemaakt naar de kwaliteit van het besluitvormingsproces en de hoeveelheid besturingsmiddelen.
 - Binnen de kwaliteit van het besluitvormingsproces en de hoeveelheid besturingsmiddelen worden inhoudelijke en bestuurstechnische aspecten onderkend.
- Deze drie tweedelingen leiden tot acht cellen waarvan de waarde bepaald dient te worden, zie tabel 6-4. Voor elke cel worden indicatoren gezocht die de waarde van de cel representeren. De opzet van het meetinstrument ten behoeve van elk van deze drie tweedelingen wordt hieronder behandeld.



figuur 6-2: het besturingsdeel van het onderzoeksmodel.

De vraagstukken waarover besluiten genomen worden

In paragraaf 5.2 is al beschreven, dat bij het onderzoek een hoofdindeling van vraagstukken wordt gehanteerd naar voorbereiden en realiseren van de teelten.

Daarbinnen zijn twee maal twee deelvraagstukken geselecteerd, die representatief geacht worden voor de betreffende groep van vraagstukken. Deze deelvraagstukken dienen regelmatig op potplantenbedrijven aan de orde te zijn. Wat betreft het voorbereiden van de teelten is gekozen voor de deelvraagstukken 'het opstellen van een teeltplan' en 'het aanschaffen van plantmateriaal'. Wat betreft het realiseren van de teelten is gekozen voor de deelvraagstukken 'het opstellen van een werkplan' en 'de besturing van arbeids- en teelthandelingen'.

Onderscheid tussen de kwaliteit van het besluitvormingsproces en de hoeveelheid besturingsmiddelen

Besturingsmiddelen beïnvloeden de kwaliteit van het besluitvormingsproces. Bij het meetinstrument zijn voor elk deelvraagstuk zowel vragen opgenomen gericht op de kwaliteit van het besluitvormingsproces als vragen gericht op de hoeveelheid bijbehorende besturingsmiddelen.

Inhoudelijke en bestuurstechnische aspecten

Bij het model worden inhoudelijke en bestuurstechnische aspecten onderscheiden. In de vragenlijst zijn dan ook vragen opgenomen gericht op elk van beide aspecten van de kwaliteit van het besluitvormingsproces. Voorbeelden van vragen gericht op de inhoudelijke kwaliteit van het besluitvormingsproces zijn:

- houdt u de realisatie van het teeltplan bij?
- welke deelplannen maakt u bij het opstellen van een teeltplan?

De bestuurstechnische kwaliteit van het besluitvormingsproces wordt bepaald door de kenmerken systematiek, vooruitzien, terugzien en integratie. Voorbeelden van vragen gericht op de kenmerken systematiek respectievelijk terugzien zijn:

- zijn het telkens dezelfde personen die bij het maken van het teeltplan betrokken zijn?
- raadpleegt u het vorige teeltplan bij het opstellen van het volgende teeltplan?

In de vragenlijst zijn ook vragen opgenomen die als indicator dienen voor de beide aspecten van de besturingsmiddelen. Tot de indicatoren voor de inhoudelijke besturingsmiddelen behoren gegevens omtrent de bedrijfsvoering die voor het nemen van de besluiten ter beschikking staan. Voorbeeld van een vraag gericht op de inhoudelijke kwaliteit van besturingsmiddelen is:

- welke gegevens opgedaan bij de realisatie van eerdere teeltplannen heeft u ter beschikking bij het opstellen van een teeltplan?

Vragen ter bepaling van de bestuurstechnische kwaliteit van de besturingsmiddelen zijn gericht op de hoeveelheid aandacht die besteed wordt aan de besluitvorming, op de mate van schriftelijke vastlegging van plan en werkelijkheid en op de hoeveelheid fysieke voorzieningen. Voorbeelden van deze vragen zijn:

- hoeveel uur per jaar wordt er op uw bedrijf besteed aan het maken van een teeltplan?
- legt u de plannen schriftelijk vast?
- hoe legt u de werkplannen vast?
 - * op standaardformulieren
 - * telkens op andere formulieren
 - * u maakt zelf een lijst.

De vragenlijst

Aan de hand van het in het voorgaande beschrevene is een vragenlijst opgesteld.

Concepten van de vragenlijst zijn met diverse betrokkenen besproken. Bij het opstellen van de vragenlijst is ook met een aantal praktische randvoorwaarden rekening gehouden. Het invullen bijvoorbeeld mag niet te veel tijd in beslag nemen om de medewerking van de tuinders niet in gevaar te brengen. De voorwaarde om de verwerking computergewijs te doen plaatsvinden teneinde ook computergewijs analyses te kunnen realiseren heeft geleid tot het streven naar gesloten vragen.

Een en ander heeft geleid tot de vragenlijst, die in bijlage 3 opgenomen is. De vragenlijst beslaat 70 vragen. In tabel 6-4 staat weergegeven hoe deze vragen over de cellen verdeeld zijn. Het blijkt dat er voor sommige cellen meer indicatoren zijn dan voor andere cellen. Dit wordt veroorzaakt door het al dan niet kunnen vinden van goede indicatoren: goed te beantwoorden, discriminerende vragen. De tabel laat zien dat 27 vragen betrekking hebben op het voorbereiden van de teelten en 43 op het realiseren van de teelten. Getotaliseerd naar aspect van het besluitvormingsproces zien we dat 19 vragen gericht zijn op de inhoudelijke kwaliteit van het besluitvormingsproces en 22 op de bestuurstechnische kwaliteit van het besluitvormingsproces. Getotaliseerd naar de verschillende aspecten van besturingsmiddelen zien we dat 5 vragen gericht zijn op de inhoudelijke kwaliteit van de besturingsmiddelen en 24 vragen op de bestuurstechnische kwaliteit van de besturingsmiddelen.

tabel 6-4: verdeling van de 70 vragen van de vragenlijst over de vraagstukken, de besturingsmiddelen en de aspecten van kwaliteit van het besluitvormingsproces.

	vraagstukken betrekking hebbend op de		
	voorbereiding van de teelten	realisering van de teelten	totaal
inhoudelijke kwaliteit besluitvormingsproces	8	11	19
inhoudelijke kwaliteit van de besturingsmiddelen	1	4	5
bestuurstechnische kwaliteit besluitvormingsproces	8	14	22
bestuurstechnische kwaliteit van de besturingsmiddelen	10	14	24
	27	43	70

6.3.2 De score

In deze subparagraaf wordt ingegaan op de toekenning van scores aan de antwoorden op de vragen. De volgende punten komen aan de orde: de score per vraag, de score per cel en de score per groep van cellen.

De score per vraag

Per vraag is een score van 0 tot 10 punten mogelijk is. Voor enkele vragen is achteraf een correctiefactor ingevoerd met als doel de maximale score van de vraag op 10 te stellen. Dit omdat een aantal vragen niet aan klassen gebonden is maar aan absolute waarden.

Voorbeeld van een vraag waarvoor een dergelijke correctiefactor Ingevoerd is, is 'hoeveel uur wordt er op uw bedrijf besteed aan het opstellen van een teeltplan?'

De score per cel

Per cel wordt de score bepaald door de optelling van de score van de afzonderlijke cellen. Daarmee is dit een score op interval- of quasi-intervallniveau, zoals Swanborn (1981) het noemt. Er wordt bij de optelling niet met gewichtsfactoren gerekend. Elke indicator wordt als even zwaar wegend gerekend. Zoals ook al in de voorgaande paragraaf bleek, kan de stelling verdedigd worden dat de items die men op grond van literatuur of op grond van raadpleging van deskundigen een zwaarder gewicht zou willen geven, toch al meer invloed hebben op (de variantie van) de totaal-score.

De score per groep van cellen

Bij het toetsen van de hypothesen wordt telkenmale een andere doorsnede gemaakt van de vragenlijst. Per hypothese wordt de score van één cel of, hetgeen het meest gebeurt, de gebundelde score van een groep van cellen gebruikt. Het doel bij het toetsen van de hypothesen is om verschillen in de ene groothed (bijvoorbeeld financieel resultaat) in verband te brengen met verschillen in andere grootheden (bijvoorbeeld complexiteit en kwaliteit van het besluitvormingsproces). Voor de verschillende hypothesen wordt van een andere bundeling van cellen uitgegaan. Dit vloeit voort uit de formulering van de hypothesen. De vraag die hierbij rijst, is of ter bepaling van de score van een groep van cellen, de scores van de afzonderlijke vragen opgeteld dienen te worden of de scores die het gemiddelde zijn van elke cel. Voor beide is wat te zeggen. Aangezien het onderzoeksmodel top-down is opgezet waarbij per cel gezocht is naar relevante vragen die de betreffende cel representeren, is ervoor gekozen om aan elke cel binnen een groep van cellen een gelijk gewicht toe te kennen. Daarom worden, ter bepaling van een score van een groep van cellen, de cellen zodanig gewogen dat elke cel evenveel bijdraagt aan de groepsscore.

6.3.3 Uitvoering proefonderzoek

Aan de hand van de vragenlijst heeft een proefonderzoek plaatsgevonden bij vijf tuinders. Dit heeft geleid tot twee wijzigingen. Ten eerste is een serie vragen uit de vragenlijst verwijderd. Deze serie was aanvankelijk opgenomen en was gericht op een vijfde vraagstuk, namelijk het beslissen over een uitbreidingsinvestering. Het plegen van een dergelijke investering gebeurt niet jaarlijks. Dit betekent dat de tuinder, wanneer de vragen gericht worden op de laatste investering, in een aantal gevallen enige jaren in het verleden moet denken. Dit komt de kwaliteit van de antwoorden niet ten goede, zo was de indruk. Ook is geprobeerd deze vragen te richten op een toekomstige investering. Hierbij ontstaat echter gemakkelijk de situatie dat gewenste, ideale antwoorden worden gegeven, zo was de indruk. Een tweede wijziging van de vragenlijst betrof de formulering, de woordkeus en soms de mogelijke alternatieven van de vragen. Veelal waren dit kleine wijzigingen. De scorelijsten van de vijf afgenomen vragenlijsten zijn op één tijdstip ingevuld. Dit betekent dat verschil in interpretatie ten gevolge van een tijdverschil van invullen van de scorelijsten niet opgetreden is.

6.3.4 Toetsing van het meetinstrument

Het meetinstrument is beoordeeld op de inhouds- en criteriumvaliditeit.

De inhoudsvaliditeit

De procedure van het operationaliseren en de vragenlijst als resultaat van de operationalisering is met een beperkt aantal deskundigen van verschillende achtergrond besproken. Met Kampfraath als grondlegger van de Wageningse Besturings Benadering is gesproken over de strekking van de vragen. Met een voorlichter en met een stagebegeleider/leraar van een middelbare tuinbouwschool is gesproken over de te verwachten spreiding in antwoorden, over de duidelijkheid en eenduidigheid van de vragen, over het laten doorschemeren van een gewenst antwoord en over de formulering van de vragen. Bij het opstellen van de vragenlijst is bovendien gebruik gemaakt van eerdere operationalisering van de WBB, waarbij het toepassingsgebied echter anders was, zie Marcellis (1984) en Zuurbler (1985).

De criteriumvaliditeit

Bij wijze van toetsing aan een extern criterium is het resultaat van de meting van de kwaliteit van het besluitvormingsproces van de vijf bij het proefonderzoek betrokken bedrijven getoetst aan de mening van een voorlichter die deze bedrijven goed kent. Hierbij is de door de voorlichter geschatte kwaliteit van het besluitvormingsproces van de betrokken bedrijven vergeleken met de gemeten kwaliteit. Ten behoeve van het opstellen van de schatting zijn allereerst de vier deelvraagstukken, de aspecten en de kwaliteitscriteria voor besluitvormingsprocessen aan de voorlichter beschreven. Vervolgens is, zonder dat de voorlichter op de hoogte was van de score volgens de meting, gevraagd om de tuinders in volgorde van geschatte kwaliteit van besluitvormingsproces te zetten. Daarna is gevraagd om waarden aan de kwaliteit van het besluitvormingsproces van elk van de tuinders toe te kennen, waarbij als hoogste en laagste waarde de hoogste respectievelijk laagste waarde van de gemeten kwaliteit golden. Het resultaat van beide scores is weergegeven in tabel 6-5. In figuur 6-3 is dit resultaat grafisch weergegeven. Het blijkt dat de tuinders zowel volgens de schatting als volgens de meting in drie groepen (groep 1 bestaande uit T2, groep 2 bestaande uit T1, T3 en T5 en groep 3 bestaande uit T4) ingedeeld kunnen worden. Binnen de tweede groep wijken de volgorde en de waarde van meting en schatting van elkaar af, met name wat betreft T1 en T3.

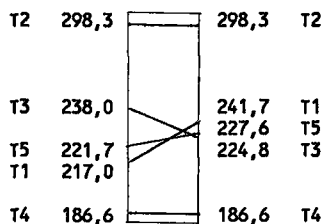
Moelijk is het om na te gaan of de definitie van 'kwaliteit van het besluitvormingsproces' die door een extern betrokkene gehanteerd wordt, overeenstemt met die welke bij het onderzoek gehanteerd wordt. Ook is het moeilijk na te gaan of een extern betrokkene voldoende op de hoogte is van de kwaliteit van het besluitvormingsproces van de verschillende bedrijven om als extern criterium te kunnen functioneren. De problemen van definiëren en van onzekerheid omtrent het hebben van voldoende kennis omtrent het besluitvormingsproces van de tuinders werden, ook door de voorlichter, als te groot gezien om een toetsing te kunnen uitvoeren waarbij het begrip 'kwaliteit van het besluitvormingsproces' verder onderverdeeld zou worden. Op grond van het voorgaande is besloten om bij het vervolg van het onderzoek van dit meetinstrument gebruik te maken. Dit ondanks dat de criteriumvaliditeit maar gedeeltelijk te onderzoeken is en ondanks dat de meting en de schatting niet perfect op elkaar passen.

6.4 Meetinstrument ter meting van het financiële resultaat

Uit het onderzoeksmodel blijkt al dat bij dit onderzoek een drietal verschillende financiële resultaten worden onderkend. In deze paragraaf wordt uiteengezet hoe deze drie financiële resultaten bepaald worden. In de eerste subparagraaf wordt op de opzet van het meetinstrument ingegaan. Daarbij komen ook de sterke en zwakke punten ervan aan de orde. In de tweede sub-paragraaf wordt een proefonderzoek met en een toetsing van het meetinstrument beschreven.

tabel 6-5: vergelijking van de kwaliteit van het besluitvormingsproces, zoals gemeten bij het onderzoek en zoals geschat door de voorlichter.

tuinder	score volgens meting	volgorde volgens meting	volgorde volgens schatting	schatting van de score volgens voorlichter
T2	298,3	1	1	298,3
T3	238,0	2	4	224,8
T5	221,7	3	3	227,6
T1	217,0	4	2	241,7
T4	186,6	5	5	186,6



figuur 6-3: grafische weergave van de kwaliteit van het besluitvormingsproces zoals gemeten en zoals geschat door de voorlichter.

6.4.1 De opzet van het meetinstrument

In deze sub-paragraaf wordt eerst het concept van dit meetinstrument uiteengezet. Vervolgens wordt beschreven hoe het instrument werkt en met welke factoren wel en met welke factoren geen rekening wordt gehouden. Tenslotte wordt aandacht besteed aan een aantal sterke en zwakke punten van het meetinstrument.

Concept van het meetinstrument

In het onderzoeksmodel, zie figuur 5-4, worden drie financiële resultaten onderkend:

- het werkelijke financiële resultaat;
- het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten;
- het financiële resultaat van het realiseren van de teelten.

Alle drie de financiële resultaten worden uitgedrukt in geldopbrengst per f. 100,- kosten tenelnde de vergelijkbaarheid tussen grote en kleine bedrijven mogelijk te maken. Op elke

van deze drie financiële resultaten wordt hieronder ingegaan.

Het werkelijke financiële resultaat

Dit is gebaseerd op het financiële jaarverslag van het bedrijf. Op dit jaarverslag zijn de volgende correcties aangebracht.

- Er is rente op elgen vermogen opgevoerd.
- Voor de ondernemer is een standaard-salaris opgevoerd ofwel in plaats van het opgevoerde salaris ofwel als salaris.
- Als de opbrengsten opgenomen zijn als netto-opbrengsten (opbrengsten minus kosten van de veiling en diverse heffingen) zijn deze omgerekend naar bruto-opbrengsten. Ook de kosten zijn dan verhoogd met deze veilingkosten en de diverse heffingen.
- Er is gecorrigeerd voor opbrengsten en kosten die niet met het bedrijf als zodanig van doen hebben.

Een correctie van het jaarverslag voor de vier bovengenoemde punten leidt tot een betere benadering van het bedrijfseconomische resultaat. De afschrijvingen zijn 'meegenomen' zoals zij in het fiscale jaarverslag opgenomen zijn. Aangezien de wijze van afschrijven van bedrijf tot bedrijf kan verschillen, ondergraaft dit de vergelijkbaarheid.

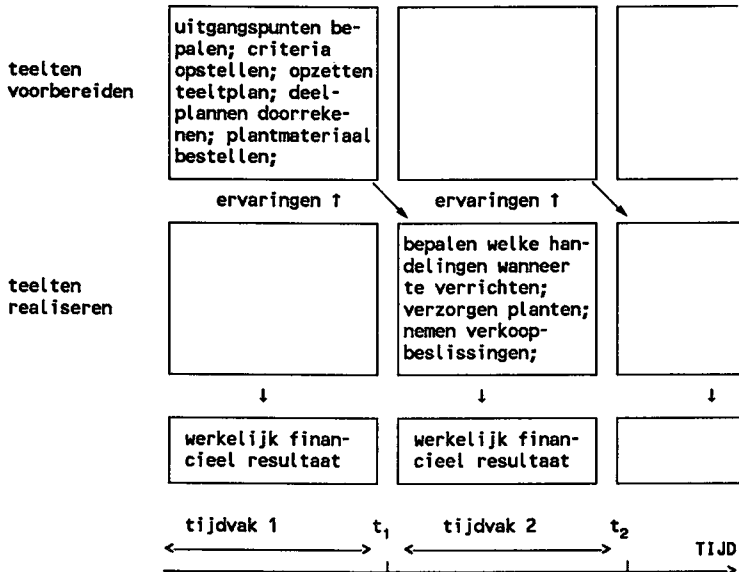
Het financiële resultaat van het voorbereiden en dat van het realiseren van de teelten

Om deze financiële resultaten te bepalen wordt gebruik gemaakt van het verspringen van de tijdschaal. Het voorbereiden van de teelten gaat vooraf aan het realiseren ervan. Met andere woorden: In tijdvak 1 worden de teelten voorbereid die in tijdvak 2 gerealiseerd worden. In de figuren 6-4 en 6-5 wordt deze gedachte weergegeven. In figuur 6-5 worden de verschillende jaren als tijdvak beschouwd. De keuze voor een jaar als eenheid van de tijdvakken, hangt samen met het feit dat ook het werkelijke financiële resultaat per jaar wordt opgesteld. De beslissingen in tijdvak 1 omtrent het voorbereiden van de teelten leiden tot uitstaande bestellingen van plantmateriaal op tijdstip t_1 . Aan de hand van deze uitstaande bestellingen kan een potentieel financieel resultaat worden berekend. Dit potentiële financiële resultaat wordt berekend op een wijze die onafhankelijk is van de realisering van de teelten. Het is het resultaat van een simulatie. Dit potentiële financiële resultaat dient als maatstaf voor het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten. Het realiseren van de teelten zal plaatsvinden in tijdvak 2, dat valt na tijdstip t_1 . Deze realisatie zal leiden tot een financieel resultaat over tijdvak 2. Anders geformuleerd: het financiële resultaat over tijdvak 2 is de resultante van beslissingen omtrent het voorbereiden van de teelten in tijdvak 1 en van beslissingen omtrent het realiseren van de teelten in tijdvak 2. Het verschil tussen het potentiële financiële resultaat naar aanleiding van de uitstaande bestellingen van plantmateriaal op tijdstip t_1 en het werkelijke financiële resultaat op tijdstip t_2 is een maatstaf voor het financiële resultaat van het realiseren van de teelten.

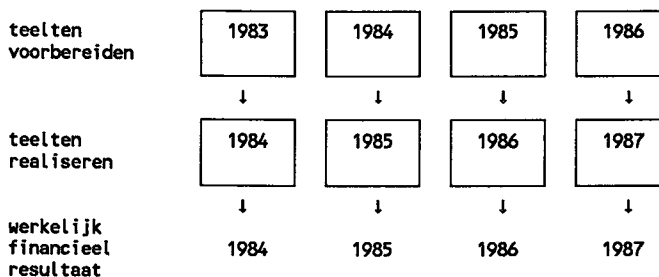
Berekening financieel resultaat van het voorbereiden en dat van het realiseren van de teelten

Per bedrijf wordt een potentieel financieel resultaat berekend op basis van de uitstaande bestellingen van aard en hoeveelheid plantmateriaal op tijdstip t_1 . Voor het realiseren van de teelten zijn referentieresultaten opgesteld. Met behulp hiervan is op grond van de beschikbare teeltoppervlakte en op grond van het bestelde plantmateriaal een potentieel financieel resultaat berekend. Omdat hierbij het resultaat van het realiseren van de teelten gebaseerd is op referentiegetallen is dit resultaat onafhankelijk van de tuinder. Daarom is

dit potentiële financiële resultaat een maatstaf voor het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten. Vervolgens is het potentiële financiële resultaat vergeleken met het werkelijke financiële resultaat. Het verschil tussen deze beide is een maatstaf voor het financiële resultaat van het realiseren van de teelten. Dit is dus op een indirecte wijze bepaald. In figuur 6-6 is dit schematisch weergegeven.



figuur 6-4: de samenhang tussen het tijdvak waarin de behandeling van de verschillende vraagstukken plaatsvindt en het werkelijke financiële resultaat in een bepaald tijdvak.



figuur 6-5: samenhang tussen het jaar waarin de behandeling van de verschillende vraagstukken plaatsvindt en het werkelijke financiële resultaat in een bepaald jaar.

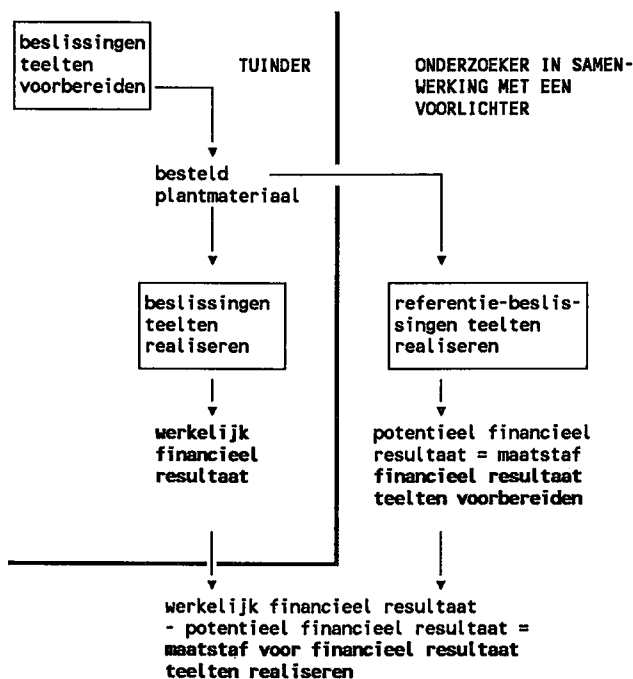
De referentiegetallen zijn opgesteld in samenwerking met een ervaren voorlichter. Voor de volgende factoren zijn referentiegetallen opgesteld:

- het ruimtegebruik bij het realiseren van de teelten: voor het ruimtegebruik zijn volgens de ideeën van de voorlichter daaromtrent referentiegetallen opgesteld. Deze

referentiegetallen betreffen het aantal teeltfasen, de duur van elke teeltfase en het aantal planten per teeltfase per m².

- voor de opbrengsthoeveelheid zijn volgens de ideeën van de voorlichter daaromtrent referentiegetallen opgesteld. Dit betreft met name de uitval per teeltfase.
- voor de opbrengstprijz zijn referentiegetallen opgesteld. Deze zijn gebaseerd op de klokveilingprijs van de Verenigde Bloemenveilingen Aalsmeer B.A. In de betreffende maand, waarin de planten volgens de referentiegetallen van de voorlichter op de veiling zouden worden aangeboden.

Het zijn dus het ruimtegebruik en de opbrengsten in prijs en hoeveelheid waarvoor referentiegetallen opgesteld zijn; niet de kosten.



figuur 6-6: werkwijze bij de berekening van de financiële resultaten van het voorbereiden, respectievelijk realiseren van de teelten

Welke factoren komen nu in de spreiding in elk van deze beide maatstaven voor het financiële resultaat tot uitdrukking? In de spreiding in het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten komt de spreiding in ondermeer de volgende factoren tot uitdrukking:

- Afwijkingen ten opzichte van collegatuinders wat betreft het prijspeil van de opbrengst. Een hoog prijspeil wordt veroorzaakt door een markttechnisch goede keuze voor een te telen assortiment en door een markttechnisch goede keuze voor de periode waarin de produkten geteeld en dus op de markt gebracht worden.
- Afwijkingen ten opzichte van collegatuinders wat betreft het kostenniveau. Een hoog kostenniveau kan vele oorzaken hebben: een hoog niveau aan overheadkosten, een

hoog niveau aan aanschafkosten van machines of aan loonkosten van medewerkers, veel leegloop van medewerkers en veel niet-benutte machines en installaties en een inefficiënte of een inefficiënte inzet van mensen en machines.

- Afwijkingen van collegatuinders wat betreft het ruimtegebruik. Dit kan zijn het technische ruimtegebruik, het oppervlak dat daadwerkelijk met planten te bezetten is, en de bewuste leegloop, leegloop ten gevolge van bewust niet gebruik van de ruimte bijvoorbeeld wegens stilleggen van een kas in de winter of tijdens de vakantie.

In de spreiding in het financiële resultaat van het realiseren van de teelten komt de spreiding in ondermeer de volgende factoren tot uitdrukking:

- Afwijkingen ten opzichte van de referentiegetallen wat betreft de opbrengstprijs per plant van de betreffende soort planten op het betreffende moment. Dit betekent afwijkingen ten opzichte van de referentie-opbrengstprijs onder invloed van bijvoorbeeld de verzorging van de planten, onder invloed van het gehanteerde klimaat, onder invloed van de mogelijkheden van de installatie en onder invloed van de kwaliteit van het uitgangsmateriaal. Dit alles voor zover deze afwijkingen effect hebben op de opbrengstprijs.
- Afwijkingen ten opzichte van de referentiegetallen wat betreft de opbrengsthoeveelheid in aantal planten.
- Afwijkingen ten opzichte van de referentiegetallen wat betreft het organisatorisch ruimtegebruik. Deze afwijkingen representeren de efficiëntie van het ruimtegebruik tijdens de teelt. De planten kunnen bijvoorbeeld dichter opeen geplaatst worden dan de tuinder doet. De planten kunnen bij het 'uithalen' ten behoeve van de verkoop ineen worden geschoven, hetgeen de tuinder misschien niet doet. De ruimte ligt misschien enige tijd leeg tussen twee teelten.

De bedrijven zijn over eenzelfde tijdvak met elkaar vergeleken om uit te sluiten dat schommelingen in kosten, zoals rente of gasprijs, of in opbrengsten, zoals prijsniveau van de opbrengst, de vergelijking vertroebelt.

Zwakke punten gepaard gaande met het opstellen en hanteren van referentiegetallen

Er zijn een aantal zwakke punten aan te wijzen die samenhangen met het opstellen en hanteren van referentiegetallen. Ten eerste is de maatstaf voor het financiële resultaat van de realisering van de teelten niet volledig toe te schrijven aan besluitvorming omtrent de realisering van de teelten. De mogelijkheden van de installaties van het bedrijf en de kwaliteit van het uitgangsmateriaal bijvoorbeeld beïnvloeden de opbrengstprijs per plant en daarmee het financiële resultaat van de realisering van de teelten. Dit terwijl deze factoren het resultaat zijn van het besluitvormingsproces dat aan de realisering van de teelten vooraf gaat. Ook kan de maatstaf voor het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten niet volledig toegeschreven worden aan besluitvorming omtrent de voorbereiding van de teelten. Hoge kosten van mensen en machines beïnvloeden bijvoorbeeld het kostenniveau en daarmee het financiële resultaat van de voorbereiding van de teelten. Dit terwijl hoge kosten zowel het gevolg kunnen zijn van slecht gebruik van de mensen en machines bij de realisering van de teelten als het gevolg kunnen zijn van een verkeerde inschatting van de benodigde hoeveelheid machines en mensen bij de voorbereiding van de teelten. Ten tweede zijn niet voor alle productiefactoren referentiegetallen opgesteld, zoals voor het ruimtegebruik is gedaan. Ruimte is voor plantenkwekers weliswaar een belangrijke productiefactor, doch ook arbeid is een productiefactor die een rol speelt. Ten derde is bij het hanteren van referentiegetallen de

benutting van de ruimte over het gehele jaar bezien en bijvoorbeeld niet over perioden van een week. Op de vierde plaats speelt de 'stringentie' van de referentiegetallen een rol. Gestreefd is naar referentiegetallen die voor alle teelten even 'stringent' zijn. Het opstellen van referentiegetallen voor teeltprocessen waar niet zoveel van bekend is, is al een hachelijke zaak. Het streven naar referentiegetallen die consistent zijn wat betreft 'stringentie' is dan helemaal moeilijk. Er is geprobeerd om hieraan tegemoet te komen door alle referentiegetallen door één persoon, een ervaren potplantenvoorlichter, te laten opstellen. Dit is natuurlijk geen garantie, maar het leek in dit stadium het maximaal haalbare. Ten vijfde is de bedrijfsvergelijking gebaseerd op een periode van een jaar. Met het vaststellen van een bepaalde periode worden fouten ten gevolge van de periode-overgangen geïntroduceerd. Ten zesde zijn er in de potplantensector tuinders die gedurende bepaalde perioden vrijwel als enige een bepaalde plantensoort op de veiling aanbieden. Zij bepalen dan zelf grotendeels de referentiegetallen van opbrengstprijzen. Ten zevende worden de categorieën van planten in het prijzenboek van de VBA soms niet zo ver uitgesplitst, als voor dit specifieke gebruik wenselijk is.

Het is heel moeilijk om te bepalen of er bij het op de beschreven wijze werken met referentiegetallen sprake is van een systematische fout in die zin dat fouten enkel en alleen het resultaat van het voorbereiden of van het realiseren van de teelten stelselmatig verhogen of verlagen. Wel kan gezegd worden dat de maatstaf voor het financiële resultaat van het realiseren van de teelten het resultaat is van een verschil-bepaling. Dat betekent dat de fouten-marge bij dat financiële resultaat groter is.

6.4.2 Beproeving van het meetinstrument

Beproeving in plaats van toetsing

Basisvraag bij toetsing van een meetinstrument is of datgene gemeten wordt dat de bedoeling is: validiteit. Bij een meetinstrument dat gebaseerd is op boekhoudkundige getallen zijn vooral de opzet van het meetinstrument en de procedure die gepaard gaat met het hanteren ervan onderwerpen om bij toetsing te beschouwen. Vragen zijn daarbij aan de orde als: welke factoren worden verwaarloosd? hoe betrouwbaar is een bepaald gegeven? Het vervolgens toepassen van de procedure zal dan minder discussie opleveren. Dat betekent dat de toetsing plaats kan vinden aan de hand van de hiervoor gegeven beschrijving van het meetinstrument. Aan de eis van betrouwbaarheid kan voldaan worden op grond van een goede beschrijving van het meetinstrument. Dat maakt de kans groot dat herhaalde toepassing van het meetinstrument tot eenzelfde resultaat leidt.

Beproeving

Het in de voorgaande paragraaf beschreven meetinstrument is in 1986 beproefd op een drietal potplantenbedrijven. De gegevens hadden daarbij betrekking op het jaar 1985. Het resultaat hiervan is in tabel 6-6 weergegeven. Het werkelijke financiële resultaat volgt na enkele correcties uit het jaarverslag. De maatstaf voor het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten is het resultaat dat, gegeven de uitstaande bestellingen voor plantmateriaal, volgens de referentiegetallen behaald zou kunnen worden. De maatstaf voor het financiële resultaat van het realiseren van de teelten staat voor het financiële effect dat deze realisatie van de teelten toedoet (+) of afdoet (-) aan het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten. Een tuinder die precies aan de referen

tabel 6-6: het werkelijke financiële resultaat en de maatstaven voor het financiële resultaat van het voorbereiden en van het realiseren van de teelten, uitgedrukt in geldopbrengsten per fl. 100,- kosten; de waarnemingen hebben betreffen hebben betrekking op 1985

	T3	T4	T5
werkelijk financieel resultaat	84,1	95,5	94,6
financieel resultaat teelten voorbereiden	93,6	102,1	99,7
financieel resultaat teelten realiseren	-9,5	-6,6	-5,1

tiegetallen voldoet, behaalt hierbij een score van 0. Anders geformuleerd: het financieel resultaat van het realiseren van de teelten is het verschil tussen het werkelijke financiële resultaat en het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten.

7 WAARNEMINGEN EN RESULTATEN; TOETSING VAN DE HYPOTHESEN

In de voorgaande hoofdstukken is het onderzoeksmodel tesamen met de te onderzoeken hypothesen gepresenteerd. Ook is de operationalisering van het model beschreven. In dit hoofdstuk worden in de eerste paragraaf de waarnemingen besproken. In paragraaf twee komen de resultaten van de waarnemingen per meetinstrument aan de orde. In de derde en laatste paragraaf worden de hypothesen getoetst en de open vragen behandeld.

7.1 De waarnemingen

Aan de waarnemingen hebben acht tuinders meegewerkt. Dit betekent dat de hoeveelheid materiaal beperkt is. Bovendien is elk van deze acht bedrijven betrokken bij het proefonderzoek ten behoeve van een of twee meetinstrumenten. Dit betekent dat de resultaten van de waarnemingen niet volledig onafhankelijk zijn van de resultaten van het proefonderzoek. Ook is het zo dat de tuinders niet 'random' maar naar een verwachte spreiding op bepaalde kenmerken zijn geselecteerd. Deze waarnemingen en de toetsing kunnen dan ook slechts tot indicaties van conclusies leiden. Zoals al in hoofdstuk 1 beschreven is, zijn de waarnemingen en de toetsing dan ook te beschouwen als een eerste onderzoek dat een vervolg zou moeten krijgen.

Zoals gezegd is het zoeken van de bedrijven erop gericht geweest om het gehele spectrum van bedrijven wat betreft de kenmerken 'kwaliteit van besturing', 'financieel resultaat' en 'complexiteit' vertegenwoordigd te doen zijn. Dat is, naar de indruk van de voorlichter, vrij goed gelukt.

Het verzamelen van de gegevens heeft in de loop van 1987 en 1988 plaats gevonden. De gegevens hebben betrekking op 1986. Voor het verzamelen van de gegevens is door de interviewer gemiddeld bijna drie maal met de tuinders gesproken gedurende een tot drie uur. Er is een beperkt aantal malen schriftelijk of telefonisch contact geweest. De tijd die per bedrijf voor het verzamelen van de gegevens nodig was, nam om twee redenen allengs af. Ten eerste zijn de meetinstrumenten na de eerste gesprekken op voornamelijk ondergeschikte onderdelen nog gewijzigd. Dat heeft in enkele gevallen tot een extra contact geleid. Ten tweede is er een leer-effect bij de onderzoeker opgetreden.

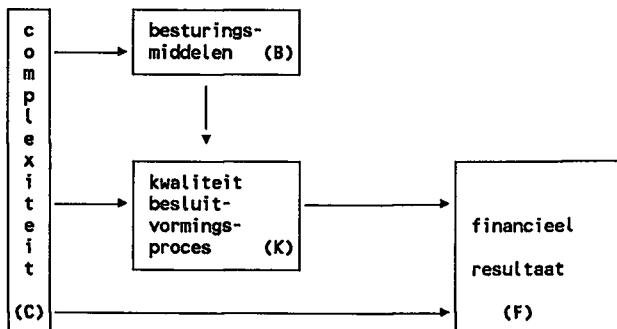
7.2 De resultaten

De resultaten van de waarnemingen worden in deze paragraaf per meetinstrument beschreven. De meting van de complexiteit wordt in de eerste sub-paragraaf behandeld, de meting van de besturing in de tweede en die van de financiële resultaten in de derde sub-paragraaf. Het vereenvoudigde onderzoeksmodel van figuur 5-5 wordt nog eens weergegeven in figuur 7-1. De vier factoren zijn daarin aangeduid met respectievelijk C voor de complexiteit, B voor de besturingsmiddelen, K voor de kwaliteit van het besluitvormingsproces en F voor het financieel resultaat. Als de factoren betrekking hebben op het voorbereiden respectievelijk het realiseren van de teelten, dan zijn zij voorzien van een suffix v respectievelijk r. Dat leidt tot B_v , K_v en F_v respectievelijk B_r , K_r en F_r .

De complexiteit

De resultaten van de bepaling van de complexiteit zijn weergegeven in bijlage 2 en zijn samengevat in tabel 7-1. Uit deze tabel blijkt, dat twee tuinders (T1 en T4) relatief laag

scoren, drie tuinders (T3, T5 en T7) scoren matig en drie tuinders (T2, T6 en T8) scoren relatief hoog tot zeer hoog.



figuur 7-1: weergave van het vereenvoudigde onderzoeksmodel.

tabel 7-1: de complexiteit van de acht tuinders.

Tuinder	Complexiteit
T1	16
T2	27
T3	22
T4	18
T5	22
T6	32
T7	22
T8	27

De besturing: inhoudelijke en bestuurstechnische kwaliteit van het besluitvormingsproces en de hoeveelheid besturingsmiddelen

De besturing - bestaande uit de kwaliteit van het besluitvormingsproces en de hoeveelheid besturingsmiddelen - is geregistreerd met behulp van de vragenlijst die in hoofdstuk 6 is besproken. De vragenlijst bestaat uit acht cellen, zie figuur 7-2.

Van elk bedrijf is de score per vraag van de vragenlijst weergegeven in bijlage 4. Voor de score per cel dient voor de verschillende hypothesen van een andere bundeling van cellen te worden uitgegaan. Deze score per cel is weergegeven in tabel 7-2. Om de score van de afzonderlijke cellen vergelijkbaar te doen zijn, is deze score omgerekend zodanig alsof deze betrekking heeft op tien vragen.

Het werkelijke financiële resultaat en de financiële resultaten van het voorbereiden en het realiseren van de teelten

Allereerst is van de bedrijven het werkelijke financiële resultaat bepaald. Zoals is beschreven in paragraaf 6.4 is bij deze bepaling uitgegaan van het resultaat volgens het

	vraagstukken betrekking hebbend op	
	het voorbereiden van de teelten	het realiseren van de teelten
inhoudelijke kwaliteit besluitvormingsproces	cel 1	cel 2
inhoudelijke kwaliteit besturingsmiddelen	cel 3	cel 4
bestuurstechnische kwaliteit besluitvormingsproces	cel 5	cel 6
bestuurstechnische kwaliteit besturingsmiddelen	cel 7	cel 8

figuur 7-2: de acht cellen van de vragenlijst van de besturing.

tabel 7-2: de score per tuinder per cel van de meting van de besturing; de score is omgerekend zodanig alsof deze betrekking heeft op tien vragen.

celnummer	1	2	3	4	5	6	7	8
aantal vragen	8	11	1	4	8	14	10	14
score T1	51,5	69,1	44,0	30,3	50,0	46,4	42,6	20,7
score T2	74,5	84,5	92,0	84,8	75,0	64,3	67,7	42,8
score T3	54,3	64,5	60,0	11,5	81,3	37,9	70,1	23,4
score T4	38,9	64,5	36,0	6,8	62,5	20,7	31,6	23,4
score T5	48,0	74,5	40,0	34,0	56,3	42,9	60,6	9,6
score T6	60,1	80,0	72,0	28,5	93,0	58,6	79,6	46,0
score T7	45,0	84,5	56,0	34,0	75,0	47,9	54,8	22,7
score T8	60,5	76,4	80,0	43,0	93,0	76,4	63,6	45,1

fiscale jaarverslag. Daarop zijn enige correcties aangebracht. Vervolgens is per bedrijf een maatstaf voor het financieel resultaat van het voorbereiden en een maatstaf voor het financieel resultaat van het realiseren van de teelten bepaald. Het werkelijke financiële resultaat en de maatstaven voor de beide andere financiële resultaten zijn uitgedrukt in een opbrengst per f 100,- kosten en hebben voor alle bedrijven betrekking op het jaar 1986. Het resultaat van deze bepalingen is weergegeven in tabel 7-3.

7.3 Toetsing van de hypothesen

Aan de hand van de resultaten wordt de samenhang tussen de verschillende factoren op twee wijzen onderzocht. Ten eerste worden de twee in paragraaf 5.5 gestelde hypothesen getoetst. Als deze hypothesen niet worden gefalsificeerd, dan blijven de hypothesen en daarmee het model waar de hypothese op gegrond is, overeind staan. Ten tweede worden de twee in paragraaf 5.5 gestelde open vragen onderzocht. De resultaten hiervan leiden tot hypothesen die bij een vervolgonderzoek getoetst kunnen worden.

Om te kunnen spreken van een causale relatie tussen een onafhankelijke variabele X en een afhankelijke variabele Y moet aan drie voorwaarden worden voldaan, aldus Segers en

Waarneming en Resultaten; Toetsing Hypothesen

tabel 7-3: het werkelijke financiële resultaat en de maatstaven voor het financiële resultaat van het voorbereiden en realiseren van de teelten, uitgedrukt in opbrengst per f 100,- kosten.

tuinder	werkelijk financieel resultaat	financieel resultaat teelten voorbereiden	financieel resultaat teelten realiseren
T1	126,7	127,6	- 0,9
T2	125,8	122,5	3,3
T3	90,9	103,9	- 13,0
T4	104,7	109,9	- 5,2
T5	95,1	100,7	- 5,6
T6	139,0	136,2	2,8
T7	107,5	95,6	11,9
T8	104,4	129,5	- 25,1

Hagenaars (1980).

1. Er dient sprake te zijn van een samenhang tussen de afhankelijke en de onafhankelijke variabele. De beide variabelen dienen systematisch met elkaar te variëren. Overigens geldt een niet-perfekte samenhang ook als een vorm van samenhang. De toetsing van de hypothesen in dit hoofdstuk is op deze samenhangen gericht.
2. De onafhankelijke variabele X dient in de tijd gezien aan de afhankelijke variabele Y vooraf te gaan. Met deze voorwaarde is bij de opzet van het onderzoek zoveel mogelijk rekening gehouden bij de keuze van het tijdvak waarop de te meten grootheden betrekking hebben.
3. Er zijn geen andere variabelen die de samenhang tussen X en Y tot stand brengen. Dat wil zeggen dat er geen storende factoren zijn. Het is moeilijk om definitief vast te stellen of aan deze voorwaarde voldaan wordt. Het is immers altijd mogelijk dat er een nieuwe variabele opdoemt die de voorgaande samenhang degradeert tot een schijn-samenhang. Het baseren van een onderzoeksmodel op een algemeen concept is hier enigszins een garantie tegen, doch het is geen definitieve garantie.

Nooy (1990, p. 13) voegt hier een vierde voorwaarde aan toe.

4. De relatie tussen de twee variabelen moet plausibel interpreteerbaar zijn in termen van oorzaak en gevolg. We moeten ons kunnen voorstellen hoe een dergelijke causale relatie in de praktijk tot stand komt.

De gehanteerde analysemethoden

Bij de analyse van de metingen worden verschillende methoden gehanteerd: enkelvoudige regressie-analyse, multi-pele regressie-analyse en padanalyse. Deze drie analysemethoden worden hieronder beschreven.

Enkelvoudige regressie-analyse

Deze analysemethode dient om een samenhang tussen een afhankelijke en een onafhankelijke variabele te onderzoeken. Bij enkelvoudige regressie wordt met behulp van de methode van de kleinste kwadraten gezocht naar een model van de aard van $Y = a + b \cdot X + e$, die het best past bij de waarnemingen. In deze formule wordt a de intercept, b de regressiecoëfficiënt en e de toevalsfactor genoemd. Zie figuur 7-3 voor een weergave.

Bij de regressie wordt bepaald welk deel van de variatie in de afhankelijke variabele verklaard wordt door de onafhankelijke variatie. Dit wordt de mate van verklaarde variatie

van het lineaire model genoemd. Ook de significantie van het model wordt bepaald. Daartoe wordt de 0-hypothese dat er geen samenhang bestaat tussen X en Y getoetst tegen de hypothese van de samenhang volgens de gevonden formule. Dat leidt tot een uitspraak als 'de 0-hypothese wordt met een onbetrouwbaarheid van 1,2345 % verworpen'. Dikwijls wordt een dergelijke uitspraak als significant gezien als de onbetrouwbaarheid minder is dan 5%. Voor deze grens van 5% wordt hier dan ook gekozen.



figuur 7-3: model van een enkelvoudige regressie.

Ten aanzien van e worden hierbij volgens Segers en Hagenars (1980, p.261) de volgende veronderstellingen gemaakt:

1. Het gemiddelde van e is binnen elke categorie van de onafhankelijke variabele gelijk aan 0.
2. De variantie van e is voor elke categorie van de onafhankelijke variabele even groot.
3. De waarden die e aanneemt voor de diverse waarnemingen, zijn onafhankelijk van elkaar. Dus e wordt niet beïnvloed door de waarnemingen.
4. Er is geen samenhang tussen de onafhankelijke variabele X en e .

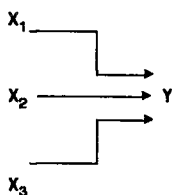
Toepassing van enkelvoudige regressie-analyse is volgens Segers en Hagenars (1980) ondermeer toegestaan, als de variabelen gemeten zijn op (quasi-)intervalniveau.

Multipiele regressie-analyse

Deze analysemethode dient om de samenhang van een afhankelijke variabele met verschillende onafhankelijke variabelen te onderzoeken. Bij multipiele regressie wordt gezocht naar de best passende formule van de aard van

$Y = a + b_1 * X_1 + b_2 * X_2 + b_3 * X_3 + \dots + e$. Evenals bij de enkelvoudige regressie wordt ook bij de multipiele regressie bepaald welk deel van de variatie in de afhankelijke variabele verklaard wordt met het model. Dit wordt de verklaarde variatie van het model genoemd. Twee soorten van significantie worden hierbij veelal bepaald. Ten eerste de significantie van het volledige model aan de hand van de vraag 'met welke onbetrouwbaarheid wordt de hypothese dat er geen samenhang is, verworpen? Ten tweede wordt de significantie van elke afzonderlijke onafhankelijke variabele bepaald. Dit laatste aan de hand van de vraag 'met welke onbetrouwbaarheid wordt de hypothese verworpen dat er geen samenhang bestaat tussen de betreffende onafhankelijke variabele en de afhankelijke variabele, waarbij de invloed van de andere onafhankelijke variabelen statistisch wordt geëlimineerd?'. In figuur 7-4 is het model van de multipiele regressie weergegeven. Zowel bij de enkelvoudige als bij de multipiele regressie-analyse kan het materiaal ook aanleiding geven tot het onderzoeken van een kromlijnige regressie: er worden dan naast enkelvoudige machten van X_1 , X_2 of X_3 ook machten van X_1 , X_2 of X_3 ongelijk aan één in de regressieformule opgenomen.

Naast de veronderstellingen die gelden voor de enkelvoudige regressie, geldt voor het hanteren van dit model de aanvullende veronderstelling dat er geen sprake is van interacterende effecten die niet in het model zijn opgenomen. Van interactie is sprake als richting en/of sterkte van samenhang tussen twee variabelen verschillend is binnen de categorieën van een derde variabele, aldus Segers en Hagenars (1980, p. 51).



figuur 7-4: model van de multipele regressie

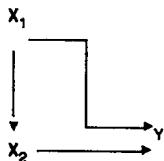
Padanalyse

Deze analysemethode dient om zowel de directe als de indirecte, via de andere variabelen lopende, effecten van de onafhankelijke variabelen op de afhankelijke variabele te onderzoeken. Bij de klassieke multipele regressie-analyse worden de indirecte effecten die een onafhankelijke variabele via andere onafhankelijke variabelen uitoefent niet nader geanalyseerd. Zo zijn in het model van figuur 7-4 geen verbindende lijnen tussen de onafhankelijke variabelen X_1 , X_2 en X_3 opgenomen. Wordt daar wel rekening mee gehouden dan is er sprake van een aantal multipele regressievergelijkingen, een zogenaamd recursief stelsel van vergelijkingen, zie figuur 7-5. De volgende veronderstellingen gelden voor een dergelijk stelsel:

- de toevalstermen behorend bij de diverse variabelen zijn onafhankelijk van elkaar;
- de variabelen beïnvloeden elkaar niet wederzijds, direct noch indirect. Dit betekent dat in figuur 7-5 geen directe of indirecte pijl mag lopen van X_2 naar X_1 .

Bij een dergelijk stelsel kan de mate van direct en indirect effect van de onafhankelijke variabele op de afhankelijke variabele berekend worden. Het is, aldus Nooy (1989), te zien als een speciale vorm van multipele regressie. Dit instrument met een sterke analysekracht stelt extra voorwaarden aan de data, namelijk dat er slechts sprake mag zijn van een lineaire samenhang. Dit maakt dat padanalyse in beperkter mate dan multipele regressie toegepast kan worden.

Omdat ook in het onderhavige onderzoeksmodel, zie figuur 7-1, sprake is van een aantal invloeden op elkaar van onafhankelijke variabelen, geeft het onderzoeksmodel aanleiding tot het opzetten van een dergelijk recursief stelsel van vergelijkingen.



figuur 7-5: model van een recursief stelsel multipele regressievergelijkingen

De indeling van het vervolg van de paragraaf

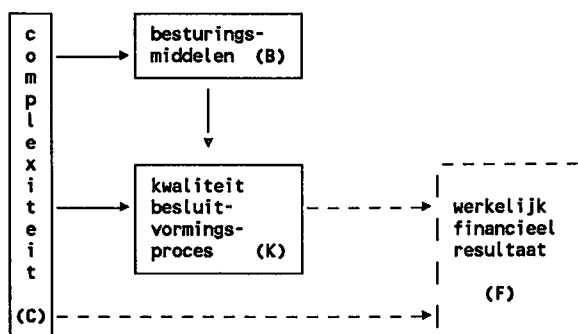
In het vervolg van deze paragraaf worden de onderzoeksresultaten geanalyseerd. Dat wil zeggen dat de in paragraaf 5.5 gestelde hypothesen worden getoetst en de daar opgeworpen onderzoeksvragen worden onderzocht. De analyse in de eerste sub-paragraaf is gericht op de toetsing van het model ter verklaring van de kwaliteit van het besluitvormingsproces. De samenhang tussen de complexiteit en de besturingsmiddelen enerzijds en de kwaliteit van het besluitvormingsproces anderzijds wordt geanalyseerd. De

tweede sub-paragraaf is gericht op de toetsing van het model ter verklaring van het financiële resultaat. De samenhang tussen de complexiteit en de kwaliteit van het besluitvormingsproces enerzijds en het financiële resultaat anderzijds wordt geanalyseerd. In de derde sub-paragraaf wordt de samenhang tussen het totale financiële resultaat en dat van het voorbereiden en realiseren van de teelten afzonderlijk geanalyseerd. In de vierde sub-paragraaf wordt ingegaan op de samenhang tussen de inhoudelijke en bestuurstechnische aspecten van de kwaliteit van besluitvorming en van de besturingsmiddelen.

De berekeningen in onderstaande sub-paragrafen worden veelal gepresenteerd in vier decimalen. Dat suggereert een grotere nauwkeurigheid dan waargemaakt kan worden.

7.3.1 Toetsing van het model ter verklaring van de kwaliteit van het besluitvormingsproces

Volgens het model hangt de kwaliteit van het besluitvormingsproces samen met de hoeveelheid besturingsmiddelen en de complexiteit, zie figuur 7-6. Dat wordt in deze sub-paragraaf met behulp van de methode van padanalyse nader onderzocht. Ook dit wordt bezien voor drie gevallen: eerst voor de kwaliteit van het totale besluitvormingsproces en vervolgens apart voor deze kwaliteit met betrekking tot het voorbereiden en realiseren van de teelten.



figuur 7-6: de complexiteit (C) en de besturingsmiddelen (B) beïnvloeden de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K); het onderbroken gestreepte deel wordt in deze sub-paragraaf buiten beschouwing gelaten.

Analyse

Bij het onderzoeken van deze samenhang is uitgegaan van de gestandaardiseerde scores, zoals deze zijn weergegeven in tabel 7-4. Standaardiseren wil zeggen dat de scores zodanig zijn omgerekend dat de som van de scores gelijk is aan 0 en de standaardafwijking gelijk is aan 1. Voor de complexiteit is uitgegaan van de gegevens uit tabel 7-1. Voor de besturingsmiddelen is bij de standaardisatie uitgegaan van de som van de score van de cellen 3, 4, 7 en 8 uit tabel 7-2. Voor de kwaliteit van het besluitvormingsproces zijn de scores van de afzonderlijke cellen, die een aspect van de kwaliteit van het besluitvormingsproces weergeven, gesommeerd. Dat betekent dat de scores van de cellen 1, 2, 5 en 6 uit tabel 7-2 gesommeerd zijn.

De kwaliteit van het totale besluitvormingsproces

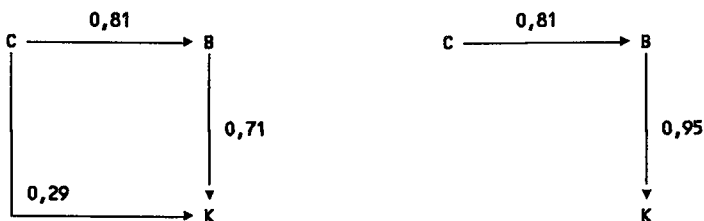
Van de relatie $B = a * C + e$ en de relatie $K = a * C + b * B + e$ uit figuur 7-6 zijn de onbetrouwbaarheid, de partiële onbetrouwbaarheid, de verklaarde variatie, de regressie- en de padcoëfficiënt berekend, zie tabel 7-5. Residu-analyses geven geen aanleiding tot invoeren van bijvoorbeeld een kwadratische term. Padanalyse leidt tot de conclusie dat de complexiteit een direct effect uitoefent op de variatie in de kwaliteit van het besluitvormingsproces van 0,29. Het indirecte, via de besturingsmiddelen lopende, effect bedraagt $0,81 * 0,71 = 0,58$. Dat effect is dus beduidend groter. Door C wordt tesamen $0,29 + 0,58 = 0,87$ van de variatie in K verklaard, zie de weergave hiervan in figuur 7-7.

tabel 7-4: de gestandaardiseerde waarnemingen met betrekking tot het totale besluitvormingsproces.

tuinder	complexiteit (C)	besturingsmiddelen (B)	kwaliteit besluitvormingsproces (K)
T1	- 1,3934	- 0,7242	- 0,7920
T2	0,7207	1,7092	1,0744
T3	- 0,2402	- 0,2788	- 0,3099
T4	- 1,0090	- 1,3711	- 1,4899
T5	- 0,2402	- 0,6169	- 0,6841
T6	1,6817	0,7144	0,9229
T7	- 0,2402	- 0,2381	0,0207
T8	0,7207	0,8054	1,2581

tabel 7-5: de onbetrouwbaarheid, de verklaarde variatie en de regressie- en padcoëfficiënt van de twee onderzochte relaties

relatie	onbetrouwbaarheid model	partiële onbetrouwbaarheid	verklaarde variatie	regressie- en padcoëfficiënt
C --> B	0,0145	-	0,6581	0,8112
C --> K	0,0015	0,2218	0,9257	0,2909
B --> K		0,0191		0,7110



figuur 7-7: Links is het directe en het indirecte, via de hoeveelheid besturingsmiddelen (B), lopende effect van de complexiteit (C) op de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K) weergegeven; rechts is het vereenvoudigde model weergegeven

Echter, de partiële onbetrouwbaarheid van de regressiecoëfficiënt van C op K is 0,2218,

zie tabel 7-5. Dat betekent dat de hypothese dat deze regressiecoëfficiënt gelijk is aan 0 slechts met een grote onbetrouwbaarheid wordt verworpen. De directe samenhang van C met K is in dit model dus niet significant. Dit terwijl een enkelvoudige regressie van C op K leidt tot een verklaarde variatie (R_{CK}) van 0,8677 en een onbetrouwbaarheid van 0,0052, zie tabel 7-6. De grootte van 0,2218 van de eerder genoemde partiële onbetrouwbaarheid van de regressiecoëfficiënt van C op K hangt waarschijnlijk samen met het feit dat een groot deel van de verklaring van de variatie van K via B loopt. Kan de directe relatie tussen C en K dan wellicht achterwege gelaten worden? Ter beantwoording van deze vraag is op een wijze als beschreven door Nooy (1990) onderzocht of het model met en het model zonder de directe relatie van C op K statistisch significant van elkaar verschillen. Bij toetsing blijkt dat er geen statistisch significant verschil bestaat tussen de beide modellen. We kiezen daarom voor het eenvoudigste model. Dat is het model waarin de directe relatie van C op K ontbreekt. Het indirecte - via B lopende - effect van C op K bedraagt dan $0,77 (= R_{CB} * R_{BK} = 0,81 * 0,95)$, zie figuur 7-7. Dat is 0,10 minder dan in het minder eenvoudige model.

tabel 7-6: de onbetrouwbaarheid, de verklaarde variatie en de regressiecoëfficiënt van twee extra onderzochte relaties.

relatie	onbetrouwbaarheid model	verklaarde variatie	regressiecoëfficiënt
B → K	0,0004	0,8967	0,9470
C → K	0,0052	0,7529	0,8677

Getoetst is of er sprake is van interactie tussen de complexiteit en de besturingsmiddelen. Daartoe is de partiële onbetrouwbaarheid van de factor c bij een multi-pele regressie-analyse volgens de formule $K = a * C + b * B + c * (C * B) + e$ bepaald. Deze blijkt 0,4178 te zijn. Dit betekent dat de samenhang van $(C * B)$ met K niet significant is. Gezien het geringe aantal waarnemingen mogen aan deze getallen geen vergaande conclusies verbonden worden. Wel kan geconcludeerd worden dat het model zoals weergegeven in figuur 7-6 niet wordt weerlegd.

De kwaliteit van het besluitvormingsproces van het voorbereiden van de teelten (K_v)

Met betrekking tot het besluitvormingsproces van het voorbereiden van de teelten zijn dezelfde factoren berekend als met betrekking tot het totale besluitvormingsproces. Deze berekeningen zijn opgenomen in bijlage 5.

De analyse leidt tot de conclusie dat de complexiteit een indirect, via de besturingsmiddelen (B_v) lopend effect uitoefent op de (variatie in de) kwaliteit van het besluitvormingsproces (K_v) van $0,88 * 0,77 = 0,68$. Dat effect is beduidend groter dan het directe effect van de complexiteit op de kwaliteit van het besluitvormingsproces van 0,21. Tesa-men wordt $0,68 + 0,21 = 0,89$ van de variatie in K_v verklaard. Opnieuw wordt de statistische significantie van het verschil tussen het model met en het model zonder de directe relatie van C op K_v getoetst. Uit deze toetsing blijkt dat er geen statistisch significant verschil is tussen de beide modellen. We kiezen daarom opnieuw voor het eenvoudige model, waarin de directe relatie van C op K_v ontbreekt. In dit eenvoudige model bedraagt het effect van C op K_v 0,84.

De kwaliteit van het besluitvormingsproces van het realiseren van de teelten (K_r)

Met betrekking tot het besluitvormingsproces van het realiseren van de teelten zijn dezelfde factoren berekend als met betrekking tot het totale besluitvormingsproces. Deze berekeningen zijn eveneens opgenomen in bijlage 5.

Padanalyse leidt tot de conclusie dat de complexiteit een direct effect uitoefent op de (variatie in de) kwaliteit van het besluitvormingsproces van het realiseren van de teelten van 0,30. Het indirecte, via de besturingsmiddelen lopende, effect bedraagt $0,65 * 0,67 = 0,43$. Tesaamen wordt $0,30 + 0,43 = 0,73$ van de variatie in de kwaliteit van het besluitvormingsproces van het realiseren van de teelten (K_r) verklaard, hetgeen minder is dan in beide voorgaande gevallen. Opnieuw wordt de statistische significantie van het verschil tussen het model met en het model zonder de directe relatie van C op K_r getoetst. Uit deze toetsing blijkt dat er geen statistisch significant verschil is tussen de beide modellen. We kiezen daarom opnieuw voor het eenvoudige model, waarin de directe relatie van C op K_r ontbreekt. In dit eenvoudige model bedraagt het effect van C op K_r 0,56.

Conclusie

Het totale besluitvormingsproces

De hypothese dat er een samenhang is tussen de complexiteit van het bedrijf, de hoeveelheid besturingsmiddelen en de kwaliteit van het besluitvormingsproces wordt niet weerlegd. De variatie in de complexiteit (C) verklaart veel van de variatie in de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K). De verklaring loopt in sterke mate via de hoeveelheid besturingsmiddelen (B). De hypothese dat een grote complexiteit samengaat met een hoge kwaliteit van het besluitvormingsproces wordt ook niet weerlegd. Met het model van figuur 7-6 wordt 0,87 van de variatie in K verklaard: 0,29 direct en 0,58 indirect via B. In het model is de directe relatie van C op K niet significant, omdat er al zo'n groot deel van K via B verklaard wordt. Echter, als deze directe relatie weggelaten zou worden, zou 0,77 van K via het indirecte effect van C via B verklaard worden. Vanwege het dan niet-verklaarde 0,10 deel van de variatie in K lijkt er meer reden te zijn om de relatie van C op K vooralsnog te handhaven dan om deze achterwege te laten.

Het besluitvormingsproces van het voorbereiden van de teelten

Het model heeft een soortgelijke verklarende kracht als geldt voor het totale besluitvormingsproces. Het directe effect van de bijdrage van C op K_r voegt weinig (0,05) toe aan het indirecte effect van C op K_r (0,84). Deze relatie zou dan ook weggelaten kunnen worden.

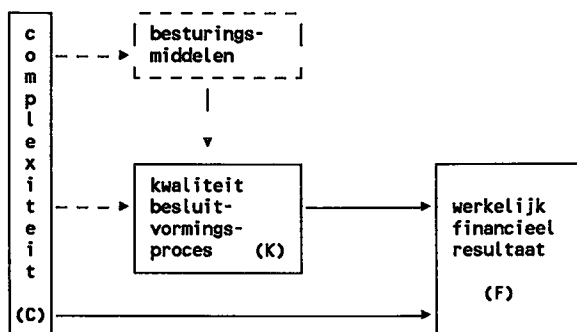
Het besluitvormingsproces van het realiseren van de teelten

Het model heeft een soortgelijke verklarende kracht als geldt voor het totale besluitvormingsproces. De directe relatie van C op K_r is niet significant. Doch vanwege de aanzienlijke vermindering van het verklaarde deel van de variatie in K_r , namelijk 0,18, lijkt er meer reden te zijn om de relatie van C op K_r vooralsnog te handhaven dan om deze weg te laten.

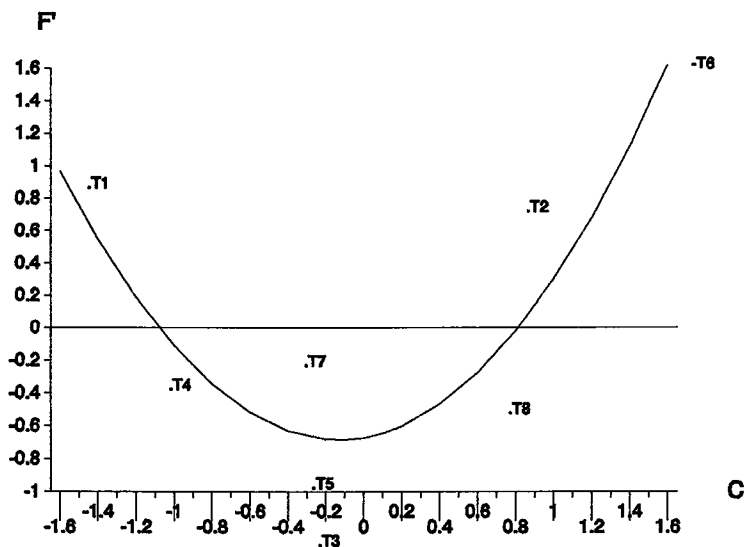
7.3.2 Toetsing van het model ter verklaring van het financiële resultaat

Volgens het model wordt het financiële resultaat beïnvloed door de complexiteit en de

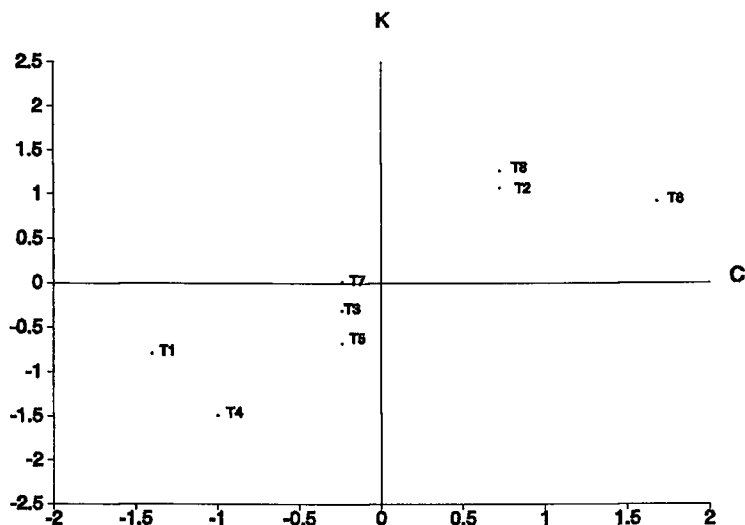
kwaliteit van het besluitvormingsproces, zie figuur 7-8. Dat wordt in deze sub-paragraaf met behulp van enkelvoudige en multi-pele regressie-analyse nader onderzocht. Dit wordt gezien voor drie gevallen: eerst voor het werkelijke financiële resultaat en vervolgens apart voor de financiële resultaten van het voorbereiden en realiseren van de teelten.



figuur 7-8: de complexiteit (C) en de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K) beïnvloeden het financiële resultaat (F); het onderbroken gestreepte deel wordt in deze subparagraaf buiten beschouwing gelaten.



figuur 7-9: F' (F-onder-invloed-van-C) is weergegeven



figuur 7-10: de weergave van de acht tuinders in het C-K-vlak

Analyse

Bij de analyse is uitgegaan van de gestandaardiseerde scores zoals deze zijn weergegeven in tabel 7-7. De waarden van de complexiteit en de kwaliteit van het besluitvormingsproces zijn dezelfde als in de voorgaande subparagraaf. Voor het werkelijke financiële resultaat is uitgegaan van de gegevens zoals weergegeven in tabel 7-3. Deze gegevens zijn vervolgens gestandaardiseerd. In tabel 7-7 is het resultaat hiervan weergegeven.

tabel 7-7: de gestandaardiseerde waarnemingen met betrekking tot de complexiteit, de kwaliteit van het besluitvormingsproces en het werkelijke financiële resultaat.

tuinder	complexiteit (C)	kwaliteit besluitvormingsproces (K)	werkelijk financieel resultaat (F)
T1	- 1,3934	- 0,7920	0,8845
T2	0,7207	1,0744	0,8312
T3	- 0,2402	- 0,3099	- 1,2350
T4	- 1,0090	- 1,4899	- 0,4180
T5	- 0,2402	- 0,6841	- 0,9863
T6	1,6817	0,9229	1,6127
T7	- 0,2402	0,0207	- 0,2522
T8	0,7207	1,2581	- 0,4357

Het werkelijke financiële resultaat

Het model van figuur 7-8 geeft aanleiding tot een multi-pele regressie-analyse. Een

dergelijke regressie-analyse is uitgevoerd uitgaande van de formule $F = a * C + b * K + e$. Het resultaat hiervan is niet bevredigend. Residu-analyse naar aanleiding hiervan wijst op een kwadratische relatie van de complexiteit (C) op het financiële resultaat (F). Daarom is een multiële regressie-analyse uitgaande van de formule $F = a * C + b * C^2 + c * K + e$ uitgevoerd. Deze leidt tot een onbetrouwbaarheid van het model van 0,0574. Wanneer 0,05 als grens van onbetrouwbaarheid wordt aangehouden, is dit model net niet significant. De verklaarde variatie van het model is gelijk aan 0,8193. De onbetrouwbaarheid van de drie partiële regressiecoëfficiënten behorend bij de drie onafhankelijke variabelen van het model zijn vermeld in tabel 7-8. Hieruit blijkt dat zowel de samenhang van C als die van C^2 met F significant is en dat de samenhang van de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K) met F niet significant is.

tabel 7-8: de onbetrouwbaarheid, de partiële onbetrouwbaarheid, de verklaarde variatie en de regressiecoëfficiënt van het model.

model	onbetrouwbaarheid-model	partiële onbetrouwbaarheid	verklaarde variatie	regressie-coëfficiënt
C → F	0,0574	0,0223	0,8193	-7,8444
C^2 → F		0,0193		7,7546
K → F		0,2361		0,6121

Om de beide variabelen ten opzichte van elkaar te positioneren is een multiële regressie-analyse uitgaande van C en C^2 uitgevoerd en een enkelvoudige regressie-analyse uitgaande van K. In tabel 7-9 zijn de resultaten daarvan weergegeven. Het blijkt dat het achterwege laten van K als onafhankelijke variabele in het model leidt tot een significant model met een verklaarde variatie door C en C^2 van 0,7316. Er zijn twee redenen om K toch in het model opgenomen te laten. Ten eerste verklaart een model inclusief een relatie van K op F bijna 0,09 meer van de variatie dan een model zonder die relatie. Volgens Nooij (1989) hanteert Kerlinger 0,05 als arbitrair criterium waaronder een relatie als te weinig toevoegend wordt gezien. Ten tweede zal in subparagraaf 7.3.4 blijken dat, als K gesplitst wordt in K_{inhoud} en $K_{bestuurs}$, K_{inhoud} wel en $K_{bestuurs}$ niet significant is in het model. Met andere woorden: onderdelen van K lijken wel degelijk goed in het model te passen. Een waarschuwing op grond van de relatief grote partiële onbetrouwbaarheid van de ongesplitste K blijft echter wel op zijn plaats.

tabel 7-9: de onbetrouwbaarheid, de verklaarde variatie en de regressiecoëfficiënt van de twee modellen

model	onbetrouwbaarheid-model	partiële onbetrouwbaarheid	verklaarde variatie	regressie-coëfficiënt
C → F	0,0373	0,0279	0,7316	-6,6599
C^2 → F		0,0222		7,0974
K → F	0,3247	-	0,1609	0,4011

Het effect van de kwaliteit van het besluitvormingsproces op het financiële resultaat. Dit effect wordt gerepresenteerd door de gegevens van de enkelvoudige regressie-analyse van tabel 7-9: de samenhang tussen K en F. $F = 0,4011 * K + e$. De onbetrouwbaarheid van dit model is, met een waarde van 0,3247, groot. K vertoont een lineaire samenhang met F, zij het met de reeds vermelde grote onbetrouwbaarheid. De richting van de samenhang is zoals verwacht: als K groter is, blijkt ook het financiële resultaat groter te zijn. De kwaliteit van het besluitvormingsproces doet het financiële resultaat toenemen.

Het effect van de complexiteit op het financiële resultaat. Dit effect wordt gerepresenteerd door de gegevens van de multi-pele regressie-analyse van tabel 7-9: de samenhang tussen C en C^2 enerzijds en F anderzijds. $F = -6,6599 * C + 7,0974 * C^2 + e$. In tabel 7-10 is F' grafisch weergegeven. Opgemerkt moet worden dat de ligging van de lijn bij een zo gering aantal waarnemingen sterk bepaald wordt door de waarden van de uitschieters, in dit geval T1 en T6. Het blijkt dat over ongeveer de helft van het traject van C, dat wil zeggen tot een waarde van C gelijk aan -0,1374, F' kleiner wordt naarmate C groter wordt. In het verdere traject van C wordt F' groter als C groter wordt. Dit laatste is merkwaardig en anders dan verwacht.

tabel 7-10: het effect van de complexiteit op het werkelijk financieel resultaat: $F' = -6,6599 * C + 7,0974 * C^2$.

tuinder	complexiteit (C)	(complex) ² (C) ²	-6,6599 * C	7,0974 * C ²	F' = -6,6599 * C + 7,0974 * C ²
T1	- 1,3934	- 1,2327	+ 9,2799	- 8,7490	+ 0,5309
T2	+ 0,7207	+ 0,6588	- 4,7998	+ 4,6758	- 0,1240
T3	- 0,2402	- 0,3209	+ 1,5997	- 2,2776	- 0,6779
T4	- 1,0090	- 0,9608	+ 6,7198	- 6,8192	- 0,0994
T5	- 0,2402	- 0,3209	+ 1,5997	- 2,2776	- 0,6779
T6	+ 1,6817	+ 1,8386	-11,2000	+13,0493	+ 1,8493
T7	- 0,2402	- 0,3209	+ 1,5997	- 2,2776	- 0,6779
T8	+ 0,7207	+ 0,6588	- 4,7998	+ 4,6758	- 0,1240

Groepen van tuinders

In figuur 7-10 zijn de acht bedrijven in het K-C vlak weergegeven. De figuur toont dat, zoals al bleek uit de berekeningen in de voorgaande subparagraaf, C en K samenhangen. In deze figuur lijkt eenzelfde groepsindeling van de tuinders op de complexiteit (C) zichtbaar te zijn als op de kwaliteit van besluitvorming (K): T6, T2 en T8 hoog; T3, T5 en T7 matig; T1 en T4 laag. T1 ligt wat betreft de kwaliteit van besluitvorming (K) overigens op de grens van de lage en matige groep. Het lijkt er op dat als de complexiteit (C) hoog is, de kwaliteit van besluitvorming (K) ook hoog is en andersom. De bedrijven met een matige complexiteit en een matige kwaliteit van besluitvorming hebben een laag (T3 en T5) of een matig (T7) financieel resultaat. Dit doet de gedachte rijzen dat de combinatie van een matige C en een matige K niet samengaat met een hoog financieel resultaat. T8 valt overigens met zijn financieel resultaat enigszins uit de toon. Achteraf kan dit wellicht verklaard worden uit het feit dat dit bedrijf om redenen, die buiten dit onderzoek gehouden zijn, enige financieel moeilijke jaren doormaakte. Het geringe aantal waarnemingen maakt dat deze uitspraken wel speculatief van aard zijn.

Het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten

Voor het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten (F_v) is een multi-pele regressie-analyse uitgevoerd waarbij uitgegaan is van een soortgelijke formule als voor het werkelijke financiële resultaat. De berekeningen daarvan zijn opgenomen in bijlage 6. Uit deze bijlage blijkt een onbetrouwbaarheid van het model van 0,0598. De verklaarde variatie van het model is 0,8154. Uit de onbetrouwbaarheid van de drie partiële regressiecoëfficiënten behorend bij de drie onafhankelijke variabelen van het model blijkt dat de samenhang van C en van C^2 met F_v significant is en dat de samenhang van K_v met F_v niet significant is. Wanneer K_v als onafhankelijke variabele in het model wordt weggelaten, leidt dit tot een verklaarde variatie door C en C^2 van 0,6795. K_v voegt, nadat het effect van C en C^2 in rekening is gebracht, nog bijna 0,14 toe aan de verklaarde variatie van F_v , reden om deze factor opgenomen te laten.

Het financiële resultaat van het realiseren van de teelten

Ook voor het financiële resultaat van het realiseren van de teelten (F_r) is een multi-pele regressie-analyse uitgevoerd waarbij uitgegaan is van dezelfde formule als voor het werkelijke financiële resultaat. De berekeningen daarvan zijn ook opgenomen in bijlage 6. Dit model heeft een grote onbetrouwbaarheid: 0,9614. De verklaarde variatie van het model is laag: 0,0636. Dit betekent dat de hypothese van een samenhang van de complexiteit en de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K_r) met F_r voor het realiseren van de teelten wordt verworpen.

Conclusie

Het werkelijke financiële resultaat

Er is weinig reden om het model van figuur 7-8 te weerleggen, hoewel de rol van K niet overtuigend is. Met het model wordt 0,82 van de variatie in F verklaard. Het model is niet significant, de bijdragen van C en C^2 zijn significant, de bijdrage van K aan het model niet. Desondanks voegt K, nadat het effect van C en C^2 in rekening is gebracht, nog bijna 0,09 toe aan de verklaarde variatie van F. De resultaten wijzen op een kwadratisch verband tussen de complexiteit en F en op een lineair verband tussen de K en F. Geconcludeerd kan worden dat bedrijfskenmerken in de vorm van complexiteit een belangrijke rol spelen bij de verklaring van het financiële resultaat.

Het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten

Voor dit financiële resultaat gelden in grote lijnen dezelfde conclusies. Een verschilpunt vormt het feit dat K_v , ondanks dat K_v niet significant is, wat meer, namelijk bijna 0,14, toevoegt aan de door C en C^2 verklaarde variatie van F_v .

Het financiële resultaat van het realiseren van de teelten

Met betrekking tot het realiseren van de teelten wordt het model van figuur 7-8 weerlegd. De onbetrouwbaarheid van het model en van de afzonderlijke factoren is erg groot.

7.3.3 Samenhang van het werkelijke financiële resultaat met het financiële resultaat van het voorbereiden en realiseren van de teelten afzonderlijk

Bij dit onderzoek wordt er van uitgegaan dat het voorbereiden en realiseren van de teelten twee afzonderlijke vraagstukken zijn. Elk van deze vraagstukken leidt tot eigen bestuurlijke

produkten en elk van beide is ook in bepaalde mate afzonderlijk te beïnvloeden, zo wordt verondersteld. Wanneer meer bekend zou zijn over de samenhang van elk van de financiële deelresultaten met het totale financiële resultaat, zou dat indicaties opleveren voor de vraag aan welk van beide vraagstukken vooral aandacht besteed zou dienen te worden. Het voorliggende is veeleer een open vraag dan een hypothese. Er zal daarom een inductieve redenering gevolgd worden: hetgeen wordt aangetroffen, vormt de basis voor een hypothese. Een dergelijke inductieve redenering geldt niet voor het toetsen van hypothesen, maar wel voor het opstellen van hypothesen. De hier te volgen inductieve redenering kan daarom hoogstens leiden tot een te falsificeren hypothese, waarmee het proces van deductie ten behoeve van de falsificatie begonnen kan worden. Het deel van het onderzoeksmodel waar het hier om gaat staat weergegeven in figuur 7-11. Er wordt uitgegaan van de gegevens van tabel 7-3. Deze zijn in gestandaardiseerde vorm weergegeven in tabel 7-11.



figuur 7-11: Samenhang van het financiële resultaat met dat van het voorbereiden, respectievelijk realiseren van de teelten

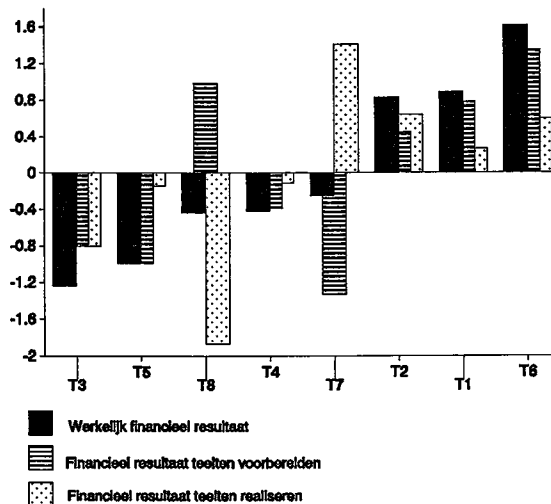
tabel 7-11: de gestandaardiseerde gegevens van de drie financiële resultaten.

tuinder	werkelijk financieel resultaat (F)	financieel resultaat teelten voorbereiden (F _v)	financieel resultaat teelten realiseren (F _r)
T1	0,8845	0,7846	0,2724
T2	0,8312	0,4473	0,6444
T3	- 1,2350	- 0,7829	- 0,7994
T4	- 0,4180	- 0,3861	- 0,1085
T5	- 0,9863	- 0,9945	- 0,1439
T6	1,6127	1,3533	0,6001
T7	- 0,2522	- 1,3318	1,4061
T8	- 0,4357	0,9102	- 1,8711

Aanpak

Op twee wijzen is de vraag behandeld. Ten eerste is het verloop van de financiële resultaten over de verschillende bedrijven grafisch weergegeven. Hierbij is ook de spreiding in de financiële resultaten van het voorbereiden (F_v) en realiseren (F_r) van de teelten bepaald. Ten tweede is voor beide financiële deelresultaten door middel van een

enkelvoudige regressie-analyse de mate van samenhang tussen het betreffende financiële deelresultaat en het werkelijke financiële resultaat onderzocht. Daarbij is voor beiden de hypothese 'H0 : er is geen samenhang met het werkelijke financiële resultaat' getoetst tegen 'H1 : er is sprake van een positieve samenhang met het werkelijke financiële resultaat'.



figuur 7-12: de drie financiële resultaten van de tuinders naar oplopend werkelijk financieel resultaat.

Resultaten

De drie financiële resultaten zijn in figuur 7-12 grafisch weergegeven naar oplopend werkelijk financieel resultaat. Zeker voor de bedrijven met een hoog financieel resultaat, zoals T2, T1 en T6, lijkt de figuur erop te wijzen dat het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten beter aansluit bij het werkelijke financiële resultaat dan het financiële resultaat van het realiseren van de teelten. Berekening van de spreiding leert dat de spreiding in het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten (F_v) groter is dan die in het financiële resultaat van het realiseren van de teelten (F_r): 15,12 versus 11,29. De resultaten van het onderzoek naar een lineaire samenhang van beide financiële deelresultaten met het totale financiële resultaat staan weergegeven in tabel 7-12. Uit de toetsing van de nul-hypothese blijkt dat de samenhang van het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten met het werkelijke financiële resultaat significant is. De onbetrouwbaarheid is 0,0298 en ligt dus onder de grens van 0,05. De samenhang van het financiële resultaat van het realiseren van de teelten met het werkelijke financiële resultaat is met een onbetrouwbaarheid van 0,2256 niet significant. Residu-analyse wijst niet op een ander verband met betrekking tot het realiseren van de teelten. Ook blijkt dat het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten een groter deel van de variatie in het

werkelijke financiële resultaat verklaart dan het financiële resultaat van het realiseren van de teelten: 0,5725 versus 0,2331.

tabel 7-12: de onbetrouwbaarheid, de correlatie- en regressiecoëfficiënten van de beide onderzochte relaties

Relatie	Onbetrouw- baarheid	Verklaarde variatie	Regressie coëfficiënt
Financieel resultaat teelten → totaal voorbereiden (F _v) financieel resultaat	0,0298	0,5725	0,7566
Financieel resultaat teelten → totaal realiseren (F _r) financieel resultaat	0,2256	0,2331	0,4828

Conclusie

Bij de acht onderzochte bedrijven is de gevonden samenhang tussen het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten (F_v) en het werkelijke financiële resultaat groter dan die tussen het financiële resultaat van het realiseren van de teelten (F_r) en het werkelijke financiële resultaat. Dit op beperkte schaal uitgevoerde onderzoek leidt dan ook tot de hypothese dat het werkelijke financiële resultaat sterker samenhangt met het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten dan met het financiële resultaat van het realiseren van de teelten.

De spreiding in het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten is groter dan die in het financiële resultaat van het realiseren van de teelten. Dat betekent dat aan het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten ook meer te verbeteren valt.

7.3.4 De samenhang tussen en de invloed van de inhoudelijke en bestuurstechnische dimensie van het besluitvormingsproces

Bij dit onderzoek wordt er van uitgegaan dat het proces van besluitvorming twee verschillende dimensies heeft: een inhoudelijke en een bestuurstechnische dimensie. De kwaliteit van besluitvorming op elk van deze dimensies kan beter of slechter zijn. Elk van beide kwaliteiten is ook in bepaalde mate afzonderlijk te beïnvloeden door de respectievelijke dimensies van de besturingsmiddelen, zo wordt verondersteld. Wanneer meer bekend zou zijn over de samenhang van de kwaliteit van besluitvorming en de besturingsmiddelen met elkaar op elk van de beide dimensies en de samenhang met het financiële resultaat, kan dat indicaties opleveren voor de beantwoording van de vraag aan welke van beide dimensies vooral aandacht besteed zou dienen te worden ter verbetering van de besluitvorming. Het voorliggende is veeleer een open vraag dan een hypothese. Er zal daarom ook hierbij een inductieve redenering gevolgd worden: op hetgeen wordt aangetroffen, wordt een hypothese gebaseerd.

Aanpak

Op drie manieren wordt deze samenhang onderzocht. Ten eerste wordt onderzocht in hoeverre de bestuurstechnische en inhoudelijke kwaliteit van besluitvorming een samenhang vertonen. Ten tweede wordt onderzocht welke van beide kwaliteitsdimensies van de besluitvorming, tesamen met de complexiteit, het financiële resultaat beter verklaart. Dus bezien wordt welke van beide kwaliteiten beter past in het model van figuur 7-8. Dat geeft indicaties over de invloed van elke van beide kwaliteiten op het financiële resultaat. Ten derde wordt onderzocht of de samenhang van de inhoudelijke dan wel die van de bestuurstechnische dimensies van de besturingsmiddelen met de respectievelijke kwaliteiten van het besluitvormingsproces groter is. Dat geeft indicaties over de beïnvloedingsmogelijkheden van elke van beide kwaliteitsdimensies van het besluitvormingsproces. Er wordt uitgegaan van de gegevens van de tabellen 7-2 en 7-3. Deze zijn in gestandaardiseerde vorm weergegeven in tabel 7-13.

Resultaten

De onderlinge samenhang van de bestuurstechnische en inhoudelijke kwaliteit van het besluitvormingsproces

Uit een enkelvoudige regressie-analyse, zie bijlage 7, blijkt dat 0,5689 van de variatie in de ene kwaliteitsdimensie van het besluitvormingsproces samenhangt met de andere kwaliteitsdimensie van het besluitvormingsproces. De hypothese dat er geen samenhang is tussen beide kwaliteiten van besluitvormingsproces wordt met een onbetrouwbaarheid van 0,0306 verworpen. Het model is dus significant en er mag van een samenhang tussen deze beide kwaliteiten gesproken worden.

tabel 7-13: de gestandaardiseerde gegevens met betrekking tot de inhoudelijke en bestuurstechnische aspecten van de besturing

tuin-der	inhoudelijke besturingsmiddelen (B_{inhoud})	bestuurstechnische besturingsmiddelen (B_{best})	inhoudelijke kwaliteit van besluitv. proces (K_{inhoud})	bestuurstechnische kwaliteit van besluitv. proces (K_{best})	financieel resultaat (F)
T1	- 0,4852	- 0,9751	- 0,4934	- 0,8886	0,8845
T2	2,0252	0,8854	1,8032	0,5636	0,8312
T3	- 0,5538	0,2153	- 0,6011	- 0,1168	- 1,2350
T4	- 1,2567	- 1,3022	- 1,5221	- 1,3355	- 0,4180
T5	- 0,4926	- 0,7031	- 0,3798	- 0,7938	- 0,9863
T6	0,1564	1,4806	0,6728	0,9800	1,6127
T7	- 0,1007	- 0,4154	0,0389	0,0085	- 0,2522
T8	0,7075	0,8140	0,4815	1,5826	- 0,4357

De mate waarin elk van beide kwaliteiten van het besluitvormingsproces, tesamen met de complexiteit, het financiële resultaat verklaart

De vraag is welke van beide dimensies van kwaliteit beter past in het model van figuur 7-8. Er zijn hiertoe twee multi-pele regressie-analyses uitgevoerd, waarbij bij de ene de inhoudelijke kwaliteit van het besluitvormingsproces en bij de andere de bestuurs-

technische kwaliteit van het besluitvormingsproces gehanteerd wordt. De ene formule is: $F = a * C + b * C^2 + c * K_{inhoud.} + e$. De andere formule luidt: $F = a * C + b * C^2 + c * K_{bestuurst.} + e$. Het blijkt, zie bijlage 7, dat het model waarin de inhoudelijke kwaliteit van het besluitvormingsproces ($K_{inhoud.}$) opgenomen is, significant is. De onbetrouwbaarheid is 0,0030. Het model waarin de bestuurstechnische kwaliteit van het besluitvormingsproces ($K_{bestuurst.}$) opgenomen is, is niet significant. De onbetrouwbaarheid is 0,1184. Belangrijk is ook dat de factor $K_{inhoud.}$ binnen het betreffende model met een partiële onbetrouwbaarheid van 0,0091 significant is. De factor $K_{bestuurst.}$ is binnen het betreffende model niet significant. De partiële onbetrouwbaarheid is 0,8062. Met het eerste model wordt ook meer van de variatie in het financiële resultaat (F) verklaard namelijk 0,9594 dan met het tweede model, waarmee 0,7361 van de variatie verklaard wordt. In subparagraaf 7.3.2 is al naar dit resultaat verwezen.

De mate waarin de inhoudelijke en de bestuurstechnische aspecten van de besturingsmiddelen samenhangen met de respectievelijke kwaliteiten van het besluitvormingsproces

Om elk van deze beide samenhangen te onderzoeken zijn twee enkelvoudige regressie-analyses uitgevoerd: de hoeveelheid besturingsmiddelen op de kwaliteit van het besluitvormingsproces. Het blijkt, zie bijlage 7, dat beide modellen significant zijn: de onbetrouwbaarheid is respectievelijk 0,0001 en 0,0017. Ook blijkt dat respectievelijk 0,9665 en 0,8292 van de variatie in de betreffende kwaliteit van het besluitvormingsproces verklaard wordt. De aangetroffen samenhang van de inhoudelijke dimensie blijkt groter te zijn.

Conclusie

De hypothese van samenhang van beide kwaliteiten van het besluitvormingsproces met elkaar wordt niet verworpen.

Zowel het model waarin de inhoudelijke kwaliteit van het besluitvormingsproces ($K_{inhoud.}$) is opgenomen als deze factor zelf blijken significant te zijn ter verklaring van het financiële resultaat. Het model waarin de bestuurstechnische kwaliteit van het besluitvormingsproces ($K_{bestuurst.}$) opgenomen is en deze factor zelf zijn niet significant. Met het eerste model wordt ook meer van de variatie in het financiële resultaat (F) verklaard. Op grond hiervan wordt de hypothese gesteld dat de inhoudelijke dimensie van het besluitvormingsproces meer bijdraagt aan het verklaren van het financiële resultaat dan de bestuurstechnische dimensie.

Wat betreft het verklaren van de variatie van de beide kwaliteiten van het besluitvormingsproces uit de betreffende dimensies van de besturingsmiddelen geldt dat beide modellen significant zijn. De samenhang met betrekking tot de inhoudelijke dimensie blijkt groter dan die met betrekking tot de bestuurstechnische dimensie.

8 DISCUSSIE, EVALUATIE EN VERVOLG

In het voorgaande hoofdstuk zijn de waarnemingen en de toetsing van de hypothesen besproken. In de eerste paragraaf van dit hoofdstuk worden de resultaten bediscussieerd en wordt ingegaan op de betekenis van de resultaten. In de tweede paragraaf worden de doelstelling, de aanpak en de onderzoeksinstrumenten geëvalueerd. Een en ander mondt in de derde en laatste paragraaf uit in een schets van wensen en mogelijkheden voor vervolg: hoe nu verder?

8.1 Discussie over en betekenis van de resultaten

Per afzonderlijke hypothese respectievelijk onderzoeksvraag worden de resultaten samengevat, bediscussieerd en wordt ingegaan op de betekenis voor de praktijk. In de laatste subparagraaf wordt ingegaan op de betekenis van de resultaten van voorgaand onderzoek in het licht van de resultaten van ons onderzoek. De waarnemingen zijn, zoals in de opzet besloten lag, op bescheiden schaal uitgevoerd. Dit betekent dat de kans dat de resultaten door toeval veroorzaakt worden, groter is dan wanneer de waarnemingen op grote schaal uitgevoerd zouden zijn. Daarom dient de betekenis voor de praktijk met grote voorzichtigheid gehanteerd te worden.

8.1.1 Het model ter verklaring van de kwaliteit van het besluitvormingsproces

Samenvatting van de resultaten

De hypothese dat er een samenhang is tussen de complexiteit van het bedrijf, de hoeveelheid besturingsmiddelen en de kwaliteit van het besluitvormingsproces wordt niet weerlegd. De variatie in de complexiteit (C) verklaart veel van de variatie in de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K). De verklaring loopt in sterke mate via de hoeveelheid besturingsmiddelen (B). De hypothese dat een grote complexiteit samengaat met een hoge kwaliteit van het besluitvormingsproces wordt ook niet weerlegd. De modellen voor het besluitvormingsproces van het voorbereiden respectievelijk het realiseren van de teelten hebben elk een soortgelijke verklarende kracht als geldt voor het model voor het totale besluitvormingsproces. Voor het model van het besluitvormingsproces van het realiseren van de teelten geldt dat de directe relatie van C op K, niet significant is. Doch vanwege de aanzienlijke bijdrage aan het verklaarde deel van de variatie in K, namelijk 0,18, lijkt er meer reden te zijn om de relatie van C op K, vooralsnog te handhaven dan om deze weg te laten.

Discussie

Ingegaan wordt op de samenhang tussen de complexiteit (C) en de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K), op een vergelijking van de resultaten met die van het onderhoudsonderzoek van Marcellis (1984) en op de grootte van de gevonden samenhang.

De samenhang tussen de complexiteit (C) en de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K)

De gedachte dat een grote complexiteit (C) gepaard gaat met een hoge kwaliteit van het besluitvormingsproces (K) wordt niet weerlegd. De verklaring loopt in sterke mate via de

hoeveelheid besturingsmiddelen (B): 0,29 wordt direct en 0,58 wordt indirect via B verklaard. De complexiteit lijkt met behulp van K beheersbaar gemaakt te kunnen worden. Er zijn verschillende achterliggende mechanismen denkbaar voor het ontstaan van een afstemming tussen C en K bij een tuinder. Ten eerste: een aanwezige maar niet bewust gekozen hoge C vergt beheersing in de vorm van een hoge K. Bij elke bedrijf met een hoge C zou dus een hoge K ontstaan. Ten tweede: de reeds aanwezige hoge K of de voorziene mogelijkheid van een hoge K maakt het mogelijk om een hoge C te kiezen. Deze beide mogelijkheden hoeven elkaar overigens niet uit te sluiten.

Poging tot vergelijking van de resultaten met de resultaten van het onderhoudsonderzoek
Uit het onderzoek naar de besturing van technische diensten door Marcellis (1984), blijkt dat hij een anders geaarde samenhang tussen de hoeveelheid besturingsmiddelen en de kwaliteit van besluitvormingsproces heeft gevonden. Uit dat onderzoek blijkt dat, wanneer de afzonderlijke bedrijven bezien worden, er sprake kan zijn van discrepantie tussen de hoeveelheid besturingsmiddelen en de kwaliteit van het besluitvormingsproces. Hiertoe zijn door Marcellis bedrijven met een meer dan gemiddelde hoeveelheid besturingsmiddelen in verhouding tot de kwaliteit van het besluitvormingsproces vergeleken met bedrijven met een minder dan gemiddelde hoeveelheid besturingsmiddelen in verhouding tot de kwaliteit van het besluitvormingsproces. Bij ons onderzoek is het aantal waarnemingen te beperkt om een dergelijke vergelijking te kunnen maken. Andersom is de mate van samenhang, zoals bij ons onderzoek is berekend, indertijd niet bepaald. Vergelijking met de waarden gevonden bij ons onderzoek is dan ook niet mogelijk. De door ons aangetroffen grote mate van samenhang tussen B en K wijzen overigens niet op de discrepantie die Marcellis vindt: de samenhang tussen B en K is groot. Dat wil zeggen dat de besturingsmiddelen die aanwezig zijn, ook daadwerkelijk leiden tot een hogere kwaliteit van het besluitvormingsproces. De besturingsmiddelen die aanwezig zijn, worden daadwerkelijk gebruikt, zo zouden wij kunnen concluderen.

De grootte van de gevonden samenhang

De complexiteit (C) verklaart zeer veel van de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K). De verklaring loopt via de hoeveelheid besturingsmiddelen (B), hetgeen verwacht werd. De samenhang tussen B en K is voor een meting in een niet-laboratorium-omgeving, waar men de omstandigheden dus niet erg in de hand heeft, groot. Verschillende gedachten hieromtrent zijn mogelijk.

- Het meetinstrument discrimineert onvoldoende tussen beide grootheden. Bij een betere meting zouden de beide grootheden wel onderscheiden kunnen worden.
 - De samenhang is alleen bij de gekozen populatie, de potplantentuinders, erg groot. Immers, het is denkbaar dat bij potplantenbedrijven een discrepantie tussen de voorziening in besturingsmiddelen en het gebruik ervan geringer is dan bij grotere organisaties. Daar zijn in tegenstelling tot bij potplantenbedrijven verschillende personen bij de besturing betrokken en andere besturingsmiddelen zoals de informatievoorziening en de organisatorische regelingen spelen dan ook een grote rol. Bij potplantenbedrijven liggen de besturing (het voorzien in en het gebruiken van uitvoeringsmiddelen) en de regie (het voorzien in en het gebruiken van besturingsmiddelen) in belangrijke mate bij een persoon, namelijk de ondernemer.
 - De samenhang tussen B en K is onder alle omstandigheden erg groot. Dat doet de vraag rijzen of de gemeten grootheden, B en K, wel onafhankelijk van elkaar zijn.
- Bij het onderhoudsonderzoek leken B en K onafhankelijk van elkaar. Bij dat onderzoek

konden bedrijven met veel B en relatief lage K onderscheiden worden van de bedrijven met weinig B en een lage K en van bedrijven met veel B en een hoge K. Er kon daarbij ook een relatie gelegd worden met het onderhoudsresultaat van de betreffende bedrijven. Bij vervolgonderzoek dient hier nader op ingegaan te worden.

Betekenis voor de praktijk

De betekenis voor de praktijk is het inzicht dat met gebruik van een grotere hoeveelheid besturingsmiddelen een betere kwaliteit van het besluitvormingsproces bereikt lijkt te kunnen worden. Met een toename van de hoeveelheid besturingsmiddelen lijkt de kwaliteit van het besluitvormingsproces te verbeteren. Daarmee ook lijkt de complexiteit beheersbaar gemaakt te kunnen worden. Er dient overigens niet alleen gedacht te worden aan die besturingsmiddelen die als Indicator bij het onderzoek dienen en waarover vragen in de vragenlijst gesteld zijn maar ook aan andere besturingsmiddelen. Te denken valt aan het op schrift stellen van het teeltplan, aan het bijhouden van de realisatie van het teeltplan, aan het bijhouden van gegevens van bijvoorbeeld gewerkte uren per teelt en per handeling, aan het hanteren van een procedure om een teeltplan op te stellen, aan het gebruiken van bijvoorbeeld een grafische weergave van de ruimtebegroting bij het opstellen van een teeltplan en aan het, op grotere bedrijven, maken van goede afspraken over verantwoordelijkheden en bevoegdheden. Zie ook Bleijenberg (1985).

8.1.2 Het model ter verklaring van het financiële resultaat

Samenvatting van de resultaten

Er is weinig reden om het model, volgens welke de complexiteit (C) lineair en kwadratisch en de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K) lineair samenhangen met het financiële resultaat (F), te weerleggen. Bij toetsing op 5% onbetrouwbaarheid blijkt dat een dergelijk model net niet significant is. De rol van K is niet overtuigend. Met het model wordt 0,82 van de variatie in F verklaard. De bijdragen van C en C^2 zijn significant, de bijdrage van K aan het model niet. Desondanks voegt K, nadat het effect van C en C^2 in rekening is gebracht, nog bijna 0,09 toe aan de verklaarde variatie van F. Samenvattend kan gesteld worden dat bedrijfskenmerken in de vorm van de complexiteit een belangrijker rol lijken te spelen bij de verklaring van het financiële resultaat dan de kwaliteit van het besluitvormingsproces. Voor het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten gelden in grote lijnen dezelfde conclusies. Een verschilpunt vormt het feit dat voor het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten (F_v) geldt dat de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K_v) wat meer, namelijk 0,14, toevoegt aan de door de complexiteit verklaarde variatie. Ook hier overigens is K_v niet significant. Met betrekking tot het realiseren van de teelten wordt het model ter verklaring van het betreffende financiële deelresultaat weerlegd. De onbetrouwbaarheid van het model en van de afzonderlijke factoren is erg groot.

Discussie

Eerst wordt ingegaan op de grote partiële onbetrouwbaarheid van de uitkomsten met betrekking tot de kwaliteit van het besluitvormingsproces, dan op de grote rol van de omstandigheden van het bedrijf, vervolgens op de kwadratische samenhang tussen de

complexiteit en het financiële resultaat en ten slotte op het verschil in significantie van de modellen voor het voorbereiden en het realiseren van de teelten.

1. De onbetrouwbaarheid van de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K)

Het model is te zien als een kromme, weergegeven door de formule $F = -7,8444 * C + 7,7546 * C^2 + 0,6121 * K + e$. De onbetrouwbaarheid van het model voldoet bijna aan de norm 'kleiner dan of gelijk aan 0,05'. De partiële onbetrouwbaarheid van de complexiteit (C en C^2) voldoet aan die norm, die van K niet. Twee verklaringen worden overwogen voor de grote onbetrouwbaarheid van K .

- Ten eerste kunnen meeton nauwkeurigheden bij de meting van de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K) de grote partiële onbetrouwbaarheid veroorzaken. Immers: K is moeilijk te meten, zoals ook al bleek bij de toetsing van het meetinstrument in hoofdstuk 6.
- Ten tweede kan het zijn dat de samenhang tussen K en F werkelijk niet zo groot is. Dit kan voortvloeien uit de keuze van ons model waarbij de besturing is toegespitst op de kwaliteit van het besluitvormingsproces. Als de samenhang tussen F en K bij volgende waarnemingen opnieuw gering blijkt te zijn, zou een minder op het besluitvormingsproces toegespitst onderzoeksmodel gehanteerd kunnen worden. Er kan dan ondermeer gedacht worden aan een model gebaseerd op het informatiemodel potplanten. Daarbij zijn, zoals aan het slot van hoofdstuk 4 is betoogd, de uitvoering en de besturing minder strikt gescheiden. Een dergelijk model past overigens niet zo goed in de doelstelling van ons onderzoek. Daar staat immers de kwaliteit van de besturing centraal.

Echter, de kwaliteit van het besluitvormingsproces dient voornamelijk zeker niet weggelaten te worden bij volgende waarnemingen. Deze overtuiging wordt ondersteund door de volgende gedachten.

- Er is een verschil in de onbetrouwbaarheid van K met betrekking tot het voorbereiden en het realiseren van de teelten. De onbetrouwbaarheid van K voldoet met betrekking tot de voorbereiding van de teelten weliswaar niet aan de norm, maar zij gaat meer in die richting dan de onbetrouwbaarheid met betrekking tot de realisering van de teelten.
- Wellicht is de kwaliteit van de meting van K , en daarmee ook die van K te verbeteren. Uit de toetsing op interne consistentie van de verschillende delen van K zal blijken dat deze in het algemeen kleiner is voor die vragen die het realiseren van de teelten betreffen. De onbetrouwbaarheid van het model bleek ook het grootst voor het deel betreffende het realiseren van de teelten. Een relatief minder goed meetinstrument ter meting van K kan de reden van beide zijn.
- Onderdelen van K lijken wel degelijk goed in het model te passen. Immers: in subparagraaf 7.3.4 is gebleken dat, als K gesplitst wordt in K_{inhoud} en $K_{\text{bestuurst}}$, K_{inhoud} wel en $K_{\text{bestuurst}}$ niet significant is in het model.
- Hoewel de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K) in beperkte mate lijkt samen te hangen met het financiële resultaat (F), blijkt uit de voorgaande subparagraaf dat de complexiteit (C) wel samenhangt met K . De kwaliteit van het besluitvormingsproces lijkt dus wel een rol te spelen in het geheel.

Het lijkt voor vervolgonderzoek raadzaam om K als verklarende variabele van F bij het onderzoek te blijven betrekken. Dit temeer daar deze discussie gebaseerd is op waarnemingen bij een gering aantal bedrijven. Vervolgonderzoek dient nader licht te werpen op de rol van K .

2. De grote rol van de omstandigheden van het bedrijf

De grote rol van de complexiteit stelt de keuze om de bedrijfsomstandigheden te beperken tot de complexiteit ter discussie. Immers, als de complexiteit zulk een grote rol speelt, zullen dan ook niet de persoonsgebonden omstandigheden een grote rol spelen? Wellicht dienen die persoonsgebonden omstandigheden in een vervolg toch bij het onderzoek betrokken te worden.

3. De kwadratische samenhang tussen de complexiteit en het financiële resultaat

Deze kwadratische samenhang kan worden veroorzaakt door de ligging van uitschieters. Als er weinig waarnemingen zijn gedaan, drukken een of twee uitschieters een sterk stempel op de resultaten. Vervolgonderzoek moet ook hier inzicht in verschaffen. Een kwadratische samenhang is overigens enigszins voorstelbaar. Immers, het is mogelijk dat veel tuinders de complexiteit niet bewust als beïnvloedingsfactor van het financiële resultaat zullen laten meewegen. De kans is groot dat de tuinders die de complexiteit wel meewegen een wat extremere mate van complexiteit kiezen, hetzij hoger, hetzij lager. Deze tuinders kiezen bewuster en houden dan wat meer rekening met de mate van complexiteit die zij kunnen of willen behandelen. Zij stemmen de mate van complexiteit en de kwaliteit van besluitvorming op elkaar af. De mate van complexiteit is dan beter ingebed in de gehele bedrijfsvoering, hetgeen dan leidt tot een relatief beter resultaat. Deze redenering is speculatief en kan onderwerp van discussie zijn.

4. Het onderscheid in significantie van het model met betrekking tot het voorbereiden en het realiseren van de teelten

Het wekt bevreemding dat het verklarende model voor het realiseren van de teelten zo duidelijk verworpen wordt. Daarvoor zijn een aantal redenen denkbaar.

- De meting van het financiële resultaat. De maatstaf van het financiële resultaat van het realiseren van de teelten (F_r) is meer vervuld dan die van het voorbereiden van de teelten (F_v). Het financiële resultaat van het realiseren van de teelten (F_r) is immers een 'afgeleide' grootheid: het is het verschil tussen het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten en het werkelijke financiële resultaat. Dat leidt ertoe dat fouten in dieelden doorwerken in het financiële resultaat van het realiseren van de teelten (F_r). De relatieve fout in de maatstaf van het financiële resultaat van het realiseren van de teelten is groter.
- De meting van de kwaliteit van het besluitvormingsproces. Zoals onder punt 1 reeds is betoogd, zijn de resultaten van de meting van het besluitvormingsproces van het voorbereiden van de teelten wellicht kwalitatief beter dan die van de meting van het besluitvormingsproces van het realiseren van de teelten. De resultaten van de toetsing op interne consistentie in de volgende paragraaf ondersteunen deze gedachte enigszins. De kwaliteit van het besluitvormingsproces van het realiseren van de teelten ligt wellicht iets genuanceerder en is wellicht moeilijker te meten.
- Het model voor het realiseren van de teelten dient daadwerkelijk verworpen te worden: het financiële resultaat van het realiseren van de teelten (F_r) wordt door andere grootheden bepaald dan die van de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K_r) en de complexiteit. Er zou een ander onderzoeksmodel opgesteld dienen te worden.

Ook dit leidt tot wensen omtrent vervolgonderzoek. Het is zaak om daarbij de kwaliteit van de meetinstrumenten en de meetprocedure zo goed mogelijk te doen zijn opdat effecten van vervuiling en verschil in interne consistentie zo klein mogelijk zijn.

Betekenis voor de praktijk

Het effect van C op F lijkt groter dan dat van K op F. Dat zou betekenen dat het zinvoller is om de complexiteit van het bedrijf als uitgangspunt te nemen bij de bepaling van de gewenste afstemming op elkaar van complexiteit, besturing en financieel resultaat dan de besturing als zodanig. Zoals al in subparagraaf 7.3.2 geschreven is, lijkt er sprake van eenzelfde groepsindeling van de bedrijven op de complexiteit (C) als op de kwaliteit van besluitvorming (K). Deze gedachte volgende ontstaan drie groepen van bedrijven.

- Groep 1: complexe bedrijven. Voor deze bedrijven lijkt een grote complexiteit gepaard te gaan met een hoge kwaliteit van besluitvorming. Deze bedrijven hebben hun kwaliteit van besluitvorming al op een relatief hoog peil gebracht. Het financiële resultaat van deze bedrijven is hoog. Er wordt hierbij wel verondersteld dat tuinder 8 (T8) een eenmalig laag resultaat heeft behaald.
- Groep 2: matig complexe bedrijven. Deze bedrijven worden gekenmerkt door een eveneens matige kwaliteit van besluitvorming en door een laag dan wel matig financieel resultaat. De gedachte ontstaat dat deze bedrijven moeten kiezen voor het nastreven ofwel van een lagere complexiteit ofwel van een hogere kwaliteit van het besluitvormingsproces. En aangezien het effect van de complexiteit op het financiële resultaat groter lijkt dan dat van de kwaliteit van het besluitvormingsproces zou een lage complexiteit de voorkeur verdienen. Alleen als men een hoge kwaliteit van besluitvorming kan en wil realiseren, zou een grote complexiteit (C) gekozen kunnen worden. Verwacht wordt dat veel potplantenbedrijven tot deze groep behoren.
- Groep 3: weinig complexe bedrijven. Deze bedrijven, een tweetal slechts in dit onderzoek, hebben tezamen met een lage kwaliteit van besluitvorming een relatief matig respectievelijk hoog financieel resultaat.

Gezien het geringe aantal waarnemingen dient men deze conclusies voor de praktijk voorzichtig te hanteren. Bij toepassing in de praktijk van het begrip complexiteit dient overigens niet alleen gedacht te worden aan de negen complexiteitsaspecten die bij dit onderzoek als indicator voor de complexiteit gebruikt zijn. Er kan ook aan andere aspecten gedacht worden, zoals bijvoorbeeld aan het aantal vestigingsplaatsen, het aantal verschillende leveranciers, het combineren van kweek van en handel in potplanten. Overigens suggereren de resultaten dat het nastreven van een niet-complex bedrijf altijd voor ieder aan te bevelen is. Echter, er zijn ook redenen waarom het toch verstandig is om voor een bepaalde mate mate van complexiteit te kiezen. Denk bijvoorbeeld aan risico-spreiding hetgeen leidt tot een aantal verschillende teelten, aan de kans op hoge opbrengsten bij bewerkelijke, moeilijke teelten, aan een wens tot groei van het bedrijf gepaard gaande met een toename van het aantal werknemers, aan teelten die slechts een deel van het jaar mogelijk zijn, aan de wens om te willen inspelen op een toename van aantal rassen/soorten/variëteiten ten behoeve van succes op langere termijn.

8.1.3 Samenhang van het werkelijke totale financiële resultaat met elk van de berekende financiële deelresultaten

Samenvatting van de resultaten

De samenhang tussen het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten (F₁) en het werkelijke financiële resultaat is groter gebleken dan die tussen het financiële resultaat van het realiseren van de teelten (F₂) en het werkelijke financiële resultaat. De spreiding in

het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten is groter dan die in het financiële resultaat van het realiseren van de teelten. Dat betekent dat aan het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten ook meer te verbeteren valt.

Discussie

Ingegaan wordt op enige andere mogelijke verklaringen, naast toeval, van de hier gevonden resultaten.

- **Vervuiling.**

De maatstaf voor het financiële resultaat van het realiseren van de teelten is een 'afgeleide' grootheid, namelijk $F_r = F - F_v$. Deze is daarom mogelijk sterker vervuild dan de beide andere financiële resultaten. Er is overigens geen reden om aan te nemen dat die vervuiling niet willekeurig ('random') verdeeld is. Als die vervuiling inderdaad willekeurig verdeeld is, betekent dat dat een dergelijke vervuiling weinig invloed heeft.

- **De indicatie geeft de werkelijkheid weer.**

Zolang het tegendeel niet bewezen is, kan de hypothese dat het werkelijke financiële resultaat sterker samenhangt met het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten dan met het financiële resultaat van het realiseren van de teelten staande gehouden worden. Het is wenselijk om met vervolgonderzoek op grotere schaal te proberen deze hypothesen te falsificeren.

Opvallend is dat eerder reeds bleek dat ook met betrekking tot de kwaliteit van het besluitvormingsproces gold dat het effect van de grootheid aangaande het voorbereiden van de teelten groter is dan het effect van deze grootheid aangaande het realiseren van de teelten. Deze resultaten wijzen dus in eenzelfde richting: het voorbereiden van de teelten lijkt van groter belang dan het realiseren van de teelten.

Betekenis voor de praktijk

Gezien bovenstaande resultaten, lijkt het raadzaam om ter verbetering van het financiële resultaat prioriteit te geven aan een verbetering van de behandeling van de vraagstukken van het voorbereiden van de teelten boven een verbetering van de behandeling van de vraagstukken van het realiseren van de teelten. Dit althans uitgaande van de veronderstelling dat daar waar de spreiding in het financieel resultaat het grootst is - namelijk in het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten - in het algemeen ook het meest verbeterd kan worden gegeven een bepaalde inspanning. Voor de praktijk betekent een en ander dat de verbetering van de kwaliteit van het besluitvormingsproces van het voorbereiden van de teelten meer aandacht verdient dan de verbetering van de kwaliteit van het besluitvormingsproces van het realiseren van de teelten.

8.1.4 De samenhang tussen en de invloed van de inhoudelijke en bestuurstechnische dimensie

Samenvatting van de resultaten

De hypothese van samenhang van beide kwaliteiten van het besluitvormingsproces met elkaar wordt niet verworpen. Zowel het model waarin de inhoudelijke kwaliteit van het besluitvormingsproces (K_{inhoud}) is opgenomen als deze factor zelf blijken significant te zijn ter verklaring van het financiële resultaat. Het model waarin de bestuurstechnische kwaliteit

van het besluitvormingsproces ($K_{\text{bestuurst}}$) opgenomen is en deze factor zelf zijn niet significant. Met het eerste model wordt ook meer van de variatie in het financiële resultaat (F) verklaard. Op grond hiervan wordt gesteld dat de inhoudelijke dimensie van het besluitvormingsproces meer bijdraagt aan het verklaren van het financiële resultaat dan de bestuurstechnische dimensie. Ter verklaring van de variatie van de beide kwaliteiten van het besluitvormingsproces uit de betreffende dimensies van de besturingsmiddelen geldt dat beide modellen significant zijn. De samenhang met betrekking tot de inhoudelijke dimensie blijkt groter dan die met betrekking tot de bestuurstechnische dimensie.

Discussie

De bestuurstechnische dimensie blijkt minder significant dan de inhoudelijke dimensie. Verschillende redenen zijn hiervoor denkbaar.

- De techniek van het onderzoek. Hierbij kan er aan gedacht worden dat de bestuurstechnische dimensie moeilijker te meten is dan de inhoudelijke dimensie. Het vergt een genuanceerdere vraagstelling in een vragenlijst. Dit zou betekenen dat de resultaten van de meting van deze dimensie in mindere mate overeenkomen met de werkelijkheid. De vraag die dan opdoemt is of, als de bestuurstechnische dimensie moeilijker te meten is, deze dimensie wellicht ook moeilijker doelgericht te verbeteren is.
- De onderzoekspopulatie. Is het belang van de bestuurstechnische dimensie in organisaties waar één persoon gedurende lange tijd alleen de besluiten neemt groter of kleiner dan in grote organisaties waar dat niet het geval is? Voor beide standpunten worden in het onderstaande argumenten aangedragen.
Zo zou het belang van de bestuurstechnische dimensie in kleinere organisaties kleiner zijn omdat daar in bepaalde mate 'vanzelf' aan belangrijke bestuurstechnische eisen voor de besluitvorming voldaan wordt. Wat betreft de eis van 'terugzien' kan betoogd worden dat die ene persoon zowel de besluiten neemt als bij de realisatie van de besluiten betrokken is en die ervaring dus meeneemt voor volgende besluiten. Wat betreft 'systematiek' kan gezegd worden dat ook aan belangrijke eisen 'vanzelf' voldaan wordt omdat het vraagstuk door dezelfde persoon behandeld wordt als een vorige maal. Ook wat betreft 'integratie' betreft geldt dat 'vanzelf' aan belangrijke eisen voldaan wordt omdat de persoon die het vraagstuk behandelt het beste weet welke zaken in elkaars verband gezien moeten worden. De kenmerken van bestuurstechnische kwaliteit van het besluitvormingsproces zijn bij deze gedachtengang vooral van belang in grote organisaties waar een groot aantal personen bij de besluitvorming betrokken is en waar personen nogal eens van functie veranderen.
Het belang van de bestuurstechnische dimensie zou in kleinere organisaties daarentegen juist groter zijn omdat men als eenling meer moeite heeft om systematisch en expliciet te werk te gaan. Een persoon wordt sterk bepaald door de ervaringen van het toevallige moment, zo is dan de gedachte. Dan is verbetering van systematiek en van terugzien door middel van besturingsmiddelen juist nuttig om de persoon te beschermen tegen het telkens op een andere wijze aanpakken van een vraagstuk onder invloed van de toevallige omstandigheid. De bestuurstechnische dimensie is in deze visie juist van groot belang in kleine organisaties.
Ondermeer met experimenten met proefpersonen zou het belang van de bestuurstechnische dimensie in een één-persoonssituatie in vergelijking met dat belang in een meer-persoonssituatie onderzocht kunnen worden.

- De werkelijkheid: het is een juiste weergave van de werkelijkheid, dat de bestuurstechnische dimensie minder significant is dan de inhoudelijke dimensie. Het onderzoek heeft slechts betrekking op slechts acht bedrijven. Bovendien is de uitspraak 'de inhoudelijke dimensie van het besluitvormingsproces draagt meer bij aan het verklaren van het financiële resultaat dan de bestuurstechnische dimensie' gebaseerd op een eerste en voorsnog eenmalige constatering.

Betekenis voor de praktijk

Op grond van deze resultaten wordt gesteld dat aandacht voor de inhoudelijke kwaliteit van het besluitvormingsproces van groter belang lijkt dan aandacht voor de bestuurstechnische kwaliteit. Verbeteringen in de besluitvorming kunnen dan het best gericht worden op de inhoudelijke dimensie. Te denken valt aan het registreren van gegevens omtrent de bedrijfsvoering, aan het aandacht besteden aan de juiste aspecten bij het opstellen van plannen, aan het in de juiste stappen opstellen van plannen, aan het genereren van alternatieve plannen en aan het beoordelen van de plannen op de juiste aspecten. Zie ook Bleijenberg (1985).

8.1.5 De resultaten van voorgaand onderzoek bezien in het licht van de resultaten van ons onderzoek

In deze subparagraaf worden resultaten van voorgaand onderzoek behandeld die vanuit ons onderzoek becommentarieerd kunnen worden. De conclusies hieromtrent dienen met enige voorzichtigheid gebruikt te worden, aangezien de resultaten van ons onderzoek gebaseerd zijn op waarneming bij slechts een achttal bedrijven.

Overeenkomsten en verschillen met het onderzoek van de WMO en van Alleblas

De Werkgroep Management Ontwikkeling (1982) heeft gevonden dat het opbrengstniveau van de Nederlandse glastuinbouw ca. 1% hoger is als het 'managementniveau' 1% hoger is, zie paragraaf 3.2. Binnen het 'managementniveau' blijken een aantal deelfactoren te bestaan. Daarover meldt Alleblas dat de samenhang met het opbrengstniveau van de deelfactor 'bedrijfsregistratie en voortgangscontrole' veel minder sterk is dan van de deelfactor 'moderniteit' en even sterk is als van de deelfactor 'leeftijd en ambitie van de ondernemer'. Twee overeenkomsten en twee verschillen tussen deze beide onderzoeken en dat van ons worden hier besproken. De resultaten van de WMO en van Alleblas worden hierbij vanuit ons onderzoeksmodel geïnterpreteerd.

De overeenkomsten

1. De bedrijfsomstandigheden hebben een grotere invloed op het financiële resultaat dan de kwaliteit van besluitvorming. Bedrijfsomstandigheden, in de vorm van de 'moderniteit' en de 'complexiteit', vertonen een sterkere samenhang met het opbrengstniveau respectievelijk het financiële resultaat dan de 'bedrijfsregistratie en voortgangscontrole', respectievelijk de 'kwaliteit van het besluitvormingsproces'.
2. Een 1% betere besluitvorming gaat samen met een financieel resultaat dat veel minder verhoogd is dan met 1%.
Op grond van de resultaten van de WMO en van Alleblas kan verwacht worden dat

een betere bedrijfsregistratie en voortgangscntrole samen gaat met een hoger opbrengstniveau. De deelfactor 'bedrijfsregistratie en voortgangscntrole' komt echter pas op een gedeelde tweede plaats wat betreft samenhang met het opbrengstniveau. Een stijging van deze deelfactor met 1% zal daarom naar verwachting een veel geringer effect dan 1% hebben op het opbrengstniveau. Bij ons onderzoek blijkt ook sprake te zijn van een lineair verband tussen de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K) en het financieel resultaat (F): er is sprake van een regressiecoëfficiënt van 0,4, zie figuur 7-12. Deze samenhang is statistisch overigens niet significant. Als alle bedrijven zich volgens ons model zouden gedragen, dan zou een bedrijf waarvan de kwaliteit van het besluitvormingsproces 1% hoger is dan dat van een collega-bedrijf een financieel resultaat hebben dat 0,4% hoger is dan dat van het collega-bedrijf.

De verschillen

1. Het belang van de voorbereiding van de teelten.

Bij ons onderzoek lijkt te gelden dat zowel de kwaliteit van het besluitvormingsproces als het financiële resultaat met betrekking tot het voorbereiden van de teelten meer samenhangen met deze grootheden van het complete proces dan deze grootheden die betrekking hebben op het realiseren van de teelten. Uit het factoranalytische onderzoek van Alleblas komen geen factoren naar voren die de voorbereiding van de teelt representeren, terwijl er wel gegevens daarover verzameld zijn bij het onderzoek. Er komen vier deelfactoren naar voren die een samenhang vertonen met het opbrengstniveau. De eerste deelfactor - de moderniteit - is vergelijkbaar met de bedrijfsomstandigheden uit ons model. De deelfactor die op een gedeelde tweede plaats komt is de leeftijd en ambitie van de tuinder. Deze deelfactor is vergelijkbaar met de persoonsgebonden omstandigheden uit ons model, waarover bij onze waarnemingen overigens geen gegevens zijn verzameld. De andere deelfactor die op een gedeelde tweede plaats komt is de bedrijfsregistratie en voortgangscntrole, vergelijkbaar met de besturing bij het realiseren van de teelten uit ons onderzoek. De vierde deelfactor, de sociale betrokkenheid van de ondernemer, is minder goed in ons model te plaatsen. Er komt dus geen deelfactor naar voren die vergelijkbaar is met de besturing bij het voorbereiden van de teelten.

2. De aard van de samenhang tussen de bedrijfsomstandigheden en het financiële resultaat.

Bij het voorgaande onderzoek is sprake van een lineair verband: een 1% hoger managementniveau gaat samen met een opbrengstniveau dat ook 1% hoger is. Bij ons onderzoek lijkt sprake te zijn van een kwadratisch verband tussen de complexiteit en het financiële resultaat en een lineair verband tussen de kwaliteit van het besluitvormingsproces en het financiële resultaat. Het kwadratische verband kan een gevolg zijn van het feit dat ons onderzoek is gebaseerd op een beperkt aantal waarnemingen. Het resultaat is dan gevoeliger voor extreme bedrijven aan de uiteinden van de schaal.

De invloed van het voorbereiden respectievelijk het realiseren van de teelten op het financiële resultaat

Veel voorlichters en onderzoekers hebben het idee dat het voorbereiden van de teelten een groter effect heeft op het financiële resultaat dan het realiseren van de teelten. Door de resultaten van dit onderzoek worden deze ideeën zeker niet tegengesproken: bij ons

onderzoek blijkt het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten een grotere samenhang te vertonen met het werkelijke financiële resultaat dan het financiële resultaat van het realiseren van de teelten.

8.2 Evaluatie van het onderzoek

8.2.1 Evaluatie van de doelstellingen en van de aanpak

Evaluatie van de probleemstelling

Het belang van de besturing lijkt met betrekking tot het financiële resultaat minder groot dan gedacht. Dit moet nader onderzocht worden. De probleemstelling blijft daarmee voorsnog actueel.

Evaluatie van de doelstelling

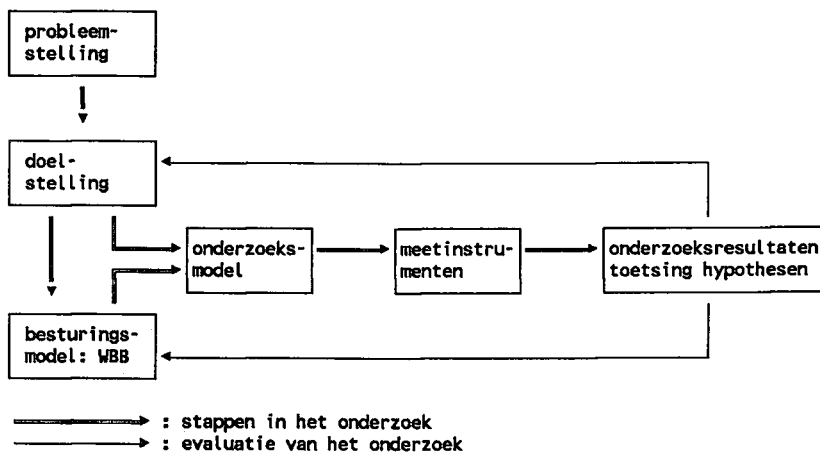
In hoofdstuk 1 is het met dit onderzoek te bereiken resultaat geformuleerd als het verkrijgen van inzicht in de samenhang van de besturing met de omstandigheden en de resultaten van de potplantenbedrijven. Bovendien zou de Wageningse Besturings Benadering, de WBB, getoetst worden als onderzoeks- en diagnose-instrument voor potplantenbedrijven. Bij de evaluatie van het onderzoek dient op deze beide kwesties te worden ingegaan: worden de beide doelen bereikt? In figuur 8-1 wordt schematisch een beeld geschetst van het verloop en de evaluatie van het onderzoek. De probleemstelling leidend tot de doelstelling is het startpunt. Tesaamen met het gekozen besturingsmodel, de WBB, heeft dat geleid tot het onderzoeksmodel, de meetinstrumenten en de onderzoeksresultaten met de toetsing van de hypothesen.

Uit de resultaten van de toetsing van de hypothesen blijkt dat de onderzoeksresultaten aansluiten op de eerste doelstelling van het onderzoek. Vergaande uitspraken kunnen nog niet gedaan worden vanwege de bescheiden schaal waarop de waarnemingen tot nog toe uitgevoerd zijn. Met waarnemingen op grotere schaal en met bepaalde aanpassingen van de meetinstrumenten, zoals aangegeven in de volgende subparagraaf, lijkt het mogelijk om de hypothesen beter te toetsen. Er is goede hoop op zinvolle resultaten. Toetsing van de WBB als onderzoeks- en diagnose-instrument voor de potplantenbedrijven gebeurt op een indirecte wijze, aan de hand van de eerste doelstelling. Namelijk, uit het feit dat de onderzoeksresultaten lijken bij te dragen aan het bereiken van de eerste doelstelling blijkt dat het gebruik van de WBB nuttig is.

Evaluatie van de aanpak

Zoals in hoofdstuk 3 is aangegeven is bij ons onderzoek een benadering gevolgd waarbij een oorzaak voor de spreiding in het financiële resultaat is gezocht in 'beïnvloedingsvariabelen': de kwaliteit van het besluitvormingsproces en de hoeveelheid besturingsmiddelen. Deze benadering kan worden gezet tegenover die waarbij een oorzaak voor de spreiding in het bedrijfsresultaat wordt gezocht in 'resultaatvariabelen', zoals financieel-economische en produktietechnische variabelen. Beide benaderingen hebben hun eigen betekenis. Als de eigen bedrijfssituatie gelijksoortig is aan de onderzochte kan het 'klakkeloos' navolgen van succesvol gebleken alternatieven zinvol

zijn. Het best gebleken alternatief is dan 'zonder meer' toepasbaar. Onderzoek gericht op resultaatvariabelen biedt dan voldoende inzicht. Naarmate de gelijksoortigheid van de eigen bedrijfssituatie aan de onderzochte minder is, kan niet worden volstaan met de resultaten van onderzoek uitgaande van resultaatvariabelen. Immers, dan dienen ook de toepasbaarheid en het effect van de succesvol gebleken alternatieven voor het eigen bedrijf beoordeeld te worden alvorens ervoor gekozen kan worden. In een dergelijk geval zijn beide soorten onderzoek zinvol: onderzoek gebruikmakend van 'resultaatvariabelen' om tot een beter zicht op de mogelijke alternatieven te komen en onderzoek gericht op 'beïnvloedingsvariabelen' om het besluitvormingsproces te verbeteren.



figuur 8-1: schematische samenhang tussen de doelstelling, het besturingsmodel en het model, de uitvoering en de resultaten van het onderzoek.

Op grond van de ontwikkelingen in de primaire agrarische sector kan verwacht worden dat de door ons gehanteerde benadering, die is gericht op beïnvloedingsvariabelen, in de toekomst vaker toegepast zal worden. De volgende twee redenen zijn hiervoor aan te geven. Ten eerste zijn de bedrijven van de 'jongere' sectoren van de primaire agrarische sector, zoals de snijbloemen, de glasgroente en vooral de potplanten, minder gelijksoortig aan elkaar dan die van de 'oudere' sectoren. Ten tweede wordt verwacht dat de gelijksoortigheid van de bedrijven in de 'oudere' sectoren ook zal afnemen. Dit ondermeer omdat de primaire agrarische bedrijven marktgericht dienen te gaan produceren, zoals onder andere de commissie van der Stee (1989) aangeeft. Een toename van de marktgerichtheid zal leiden tot afname van de gelijksoortigheid van de bedrijven en van de bedrijfssituaties, zo wordt verondersteld.

De door ons gevolgde benadering lijkt ook te passen in de lijn van ontwikkelingen elders, zie Jacobson (1990), Kühl en Kühl (1990) en Soler (1990).

Er is een indeling van het onderzoek in vier fasen gehanteerd, zoals weergegeven in figuur 1.2: modelvorming en formulering hypothesen, ontwikkeling meetinstrumentarium, waarnemingen op beperkte schaal leidend tot toetsing van de hypothesen en waarnemingen op grotere schaal. Deze fasering lijkt zinvol. Het onderzoek is nog niet volledig uitgevoerd. Met name de vierde fase is, zoals in de opzet besloten lag, nog niet

uitgevoerd.

De onderzoeksstrategie, namelijk bedrijven vergelijken op grond van een momentopname leidt in korte tijd leidt tot waarnemingen op grote schaal. Dat is, bezien vanuit de haalbaarheid in de tijd, prima.

8.2.2 Evaluatie en aanpassing van het meetinstrumentarium

In hoofdstuk 6 zijn drie criteria genoemd voor de kwaliteit van een meetinstrument: validiteit, betrouwbaarheid en efficiëntie. In dat hoofdstuk is ook de validiteit van de meetinstrumenten getoetst. Hier wordt aandacht besteed aan de efficiëntie en de betrouwbaarheid.

De efficiëntie

Onder efficiëntie wordt begrepen het nastreven van een zo hoog mogelijke opbrengst tegen zo laag mogelijke kosten. Van de onderzoeksinstrumenten kan gezegd worden dat de door de tuinders te leveren inspanning bij de waarnemingen op beperkte schaal binnen de spankracht van de betreffende tuinders viel. Echter, de tuinders van dit onderzoek zijn wellicht niet representatief. De beschikbaarstelling van financiële gegevens kan een moeilijk punt zijn. Bij onze waarnemingen heeft die beschikbaarstelling geen problemen opgeleverd, wellicht mede omdat de tuinders een aantal malen bezocht zijn, waarbij een zekere vertrouwensrelatie ontstond.

De betrouwbaarheid

Ter bepaling van de betrouwbaarheid van de vragenlijsten gericht op de complexiteit en de besturing is de interne consistentie van deze beide vragenlijsten bepaald. De drie meetinstrumenten worden stuk voor stuk besproken. Hierbij komt de toetsing op betrouwbaarheid aan de orde en suggesties voor aanpassingen.

Meetinstrument ter meting van de complexiteit

Ten behoeve van de toetsing op interne consistentie is voor de vragenlijst voor de complexiteit onderzocht in welke mate de antwoorden van elk van de negen vragen afzonderlijk correleren met de totaalscore van de vragenlijst. Het resultaat hiervan is weergegeven in bijlage 8. Het blijkt dat de aspecten 1 (aantal klimaten), 7 (mate van sortimentsvernieuwing) en 9 (teeltrisico) hoog gecorreleerd zijn met de totaalscore. De correlatie met de totaalscore van de aspecten 2 (aantal groepen van produkten) en 6 (aantal teelthandelingen) is laag. Aspect 6 is tevens de enige factor met een negatieve richtingscoëfficiënt van de regressiecoëfficiënt. Wat betreft dit aspect wordt dit mede veroorzaakt door de indeling van de bedrijven 6 en 8 op dit aspect. Op grond van dit onderzoek op kleine schaal wordt geconcludeerd dat de interne consistentie van de vragenlijst voldoende is om het meetinstrument verder te gebruiken. Het meetinstrument kan mogelijk verbeterd worden door in de vragenlijst andere aspecten van het begrip complexiteit op te nemen. Daarbij dient wel de mate van verbetering van het instrument afgewogen te worden tegen de extra inspanning die met een dergelijke verbetering samenhangt.

Meetinstrument ter meting van de besturing

Van deze vragenlijst is, ter toetsing van de interne consistentie, onderzocht in welke mate het antwoord van elke vraag afzonderlijk correleert met de totaalscore van de cel waar de vraag toe behoort, zie bijlage 8. Een samenvatting van de resultaten van deze

correlatieberekeningen is weergegeven in tabel 8-1.

tabel 8-1: overzicht per cel van de mate waarin de antwoorden op de vragen correleren met de totaal-score van de betreffende cel.

cel-nummer	aantal vragen	aantal vragen met corr.coëff. = 0	aantal vragen met corr.coëff. > 0 en < 0,5000	aantal vragen met corr.coëff. $\geq$ 0,5000
1	8	1	0	7 waarvan 1 neg. coëff.
2	11	4	3 waarvan 2 neg. coëff.	4
3	1	0	0	1
4	4	0	0	4
5	8	4	1	3
6	14	2	6	6
7	10	0	4 waarvan 2 neg. coëff.	6
8	14	3	7	4
totaal	70	14	21 waarvan 4 neg. coëff.	35 waarvan 1 neg. coëff.

Uit de gegevens van tabel 8-1 blijkt het volgende:

- 14 van de 70 vragen discrimineren niet bij de onderzochte tuinders;
- van de overige 56 vragen
 - is de correlatiecoëfficiënt van 21 vragen kleiner dan 0,5000; voor vier van de 21 vragen is de richtingscoëfficiënt van de correlatiecoëfficiënt negatief;
 - is de correlatiecoëfficiënt voor 35 vragen gelijk aan of groter dan 0,5000; voor één van de 35 vragen is de richtingscoëfficiënt van de correlatiecoëfficiënt negatief.

Uit de weergave van de gegevens per cel in tabel 8-1 komt niet een eenduidig patroon naar voren. Van de cellen met weinig vragen heeft een meer dan gemiddeld aantal vragen een hoge correlatiecoëfficiënt, zie de cellen 3, 4 en 1. Cel 5 toont overigens het tegendeel. Een relatief hoge waarde van de correlatiecoëfficiënt bij cellen met weinig vragen is voor een deel juist het gevolg van het geringe aantal vragen per cel: naarmate een cel uit minder vragen bestaat hangt de score van de cel noodzakelijkerwijs nauwer samen met de score van elke vraag afzonderlijk. Het uiterste hiervan zien we bij cel 3: omdat deze cel slechts uit één vraag bestaat, geldt dat de correlatiecoëfficiënt per definitie gelijk is aan 1. De cellen die het realiseren van de teelten betreffen - de cellen 2, 4, 6 en 8, zie figuur 7-2 - hebben relatief weinig vragen met een hoge correlatiecoëfficiënt, zie de cellen 2, 6 en 8. Cel 4 laat echter het tegendeel zien. De cellen die de inhoudelijke aspecten van de besluitvorming betreffen - de cellen 1, 2, 3 en 4 - hebben relatief veel vragen met een hoge correlatiecoëfficiënt, zie de cellen 1 en 4. Ook hier is een cel die het tegendeel laat zien: cel 2.

Op grond van dit op beperkte schaal uitgevoerde onderzoek wordt geconcludeerd dat dit meetinstrument verder verbeterd kan worden. Sommige vragen kunnen vervallen, andere kunnen worden aangescherpt. Dit betreft vooral de cellen 2, 5, 6 en 8. Het verbeteren van een meetinstrument is overigens een punt dat continu aandacht vergt. De interne consistentie van de vragenlijst lijkt voldoende om dit meetinstrument als uitgangspunt voor het vervolg te gebruiken. De interne consistentie zal na gebruik op grotere schaal van deze vragenlijst overigens opnieuw onderzocht moeten worden.

Meetinstrument ter meting van het financiële resultaat

Op de betrouwbaarheid van dit meetinstrument is in hoofdstuk 6 al ingegaan. De kern van dit meetinstrument wordt gevormd door een simulatiemodel. Ten behoeve van deze simulatie van het realiseren van de teelten, zie figuur 6-6, dienen nogal wat gegevens verzameld te worden. Voor de aanpassingen van dit meetinstrument wordt van verschillende kenmerken van dit meetinstrument uitgegaan.

Er bestonden geen en er bestaan ook nu nog maar weinig referentiegetallen voor teelten van de verschillende soorten van potplanten. Het bepalen van referentiegetallen voor de ruimtebehoefte en voor de uitval is geen gemakkelijke zaak. Er bestaan hier geen inter-subjectieve, laat staan objectieve referentiegetallen voor. Wanneer vervolgonderzoek gericht wordt op bedrijven met een beperkt aantal geselecteerde teelten, dan wordt het mogelijk om als referentiegetal het gemiddelde van de teelten op de onderzochte bedrijven aan te houden.

Met dit meetinstrument worden drie financiële (deel)resultaten bepaald. Eén van die (deel)resultaten is het resultaat van een verschilmeting van de andere twee. Dat betekent dat daarin de fouten van de andere twee gesommeerd worden. Als de omvang van de fouten in de eerste twee deelresultaten kleiner wordt, dan wordt de omvang van de fout in de verschilgrootheid eveneens kleiner. Het kiezen voor een vergelijking van bedrijven met bepaalde, soortgelijke teelten kan bijdragen aan een verkleining van de absolute fouten in de simulatiegegevens van het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten. De bepaling van het verschil blijft echter bestaan met de daarbij behorende grote relatieve fout.

Het is moeilijk om allerlei bijzondere gevallen die de simulatie zouden kunnen vertekenen op het spoor te komen. Dit vergt een grote alertheid van de onderzoeker. Dat maakt dat dit meetinstrument moeilijk over te dragen is. Voorbeelden van deze bijzondere gevallen zijn: gebruik van buitenruimte in de zomer, gebruik van een koelcel waar planten enige tijd gestapeld bewaard worden, stilleggen van een kas in de winter of gedurende de vakantie in de zomer, verhuur van deel van de kas, gebruik hanggoten, verkoop niet alleen van planten maar ook van halfwas producten, van plantmateriaal en van zaad. Om al deze gevallen te identificeren kan een checklist van al deze soort gevallen opgesteld worden. Een dergelijke checklist kan dienen om dergelijke gevallen op het spoor te komen.

Het hanteren van dit meetinstrument vergt heel wat tijd van de onderzoeker en van de persoon die de verschillende referentiegetallen zoals voor ruimtegebruik en uitval opstelt. Wat betreft de onderzoeker moet hierbij gedacht worden aan 5 tot 12 uur per bedrijf. De grote spreiding hierin wordt veroorzaakt door de spreiding in ingewikkeldheid van het teeltplan op de verschillende bedrijven. Door ervaringsopbouw kan dit waarschijnlijk wel wat verkort worden. Een verkorting is ook te bereiken door de tuinder tevoren duidelijk te informeren over de gegevens die verzameld zullen worden en over de voorbereidingen die de tuinder ten behoeve daarvan zelf kan plegen. De tijd die de persoon (of personen) die de referentiegetallen opstelt, dient te besteden, neemt af naarmate het aantal onderzochte tuinders toeneemt: van steeds meer teelten en begintijdstippen van de teelt zullen de referentiegetallen over ruimtebeslag en uitval al bepaald zijn. Overigens kan ook dit probleem aanzienlijk gereduceerd worden als het onderzoek beperkt wordt tot bedrijven met bepaalde teelten.

8.3 Hoe nu verder?

Bij de behandeling van deze vraag wordt eerst ingegaan op de doelstelling van het

onderzoek. De discussie uit paragraaf 8.1 leidt tot wensen voor het vervolg. Deze wensen worden voor de vier afzonderlijke hypothesen respectievelijk onderzoeksvragen afzonderlijk bezien. Vervolgens wordt ingegaan op de aanpak van een vervolg en op de eerste fase van de aanpak: het model dat bij een vervolg gehanteerd kan worden.

De doelstelling

De waarnemingen zijn, zoals in de opzet besloten lag, op bescheiden schaal uitgevoerd. Een algemene wens voor vervolgonderzoek is dan ook om de resultaten verder te onderbouwen. Dat betekent waarnemingen op een groter aantal bedrijven om te bereiken dat bepaalde uitspraken met een kleinere onbetrouwbaarheid gedaan kunnen worden. Daarmee neemt de kans op toeval als oorzaak van de resultaten af.

Het model ter verklaring van de kwaliteit van het besluitvormingsproces

Aan de hand van waarnemingen op grotere schaal wordt het mogelijk om de resultaten te vergelijken met die van het onderhoudsonderzoek. Met name interessant is de vraag of de discrepantie tussen de hoeveelheid besturingsmiddelen en de kwaliteit van het besluitvormingsproces dan inderdaad niet aangetroffen wordt. De vraag rijst dan of een discrepantie tussen de hoeveelheid besturingsmiddelen en de kwaliteit van het besluitvormingsproces bij organisaties, waar verschillende personen bij de besturing betrokken zijn, vaker voorkomt dan bij organisaties waar één persoon daarbij betrokken is?

Het model ter verklaring van het financiële resultaat

Er zijn twee wensen voor verder onderzoek. De eerste wens is om de persoonsgebonden omstandigheden bij het onderzoek te betrekken. Bij de opzet van het onderzoek is uitgegaan van een driedeling in soorten van omstandigheden: externe, bedrijfs- en persoonsgebonden omstandigheden. Op de persoonsgebonden omstandigheden is bij dit onderzoek niet ingegaan. Nu echter uit de resultaten de grote rol blijkt van de omstandigheden van het bedrijf in de vorm van de complexiteit, is het te meer zinvol om ook de omstandigheden die de persoon van de ondernemer representeren in het onderzoeksmodel op te nemen. De onderzoeksvraag daarbij is hoe de complexiteit, de persoonsgebonden omstandigheden en de kwaliteit van het besluitvormingsproces in samenhang met elkaar en elk afzonderlijk samenhangen met het financiële resultaat. Aan het slot van deze paragraaf wordt een daartoe strekkende uitbreiding van het onderzoeksmodel verder uitgewerkt. Meer specifiek gelden voor de kwaliteit van het besluitvormingsproces de vragen of de samenhang met het financiële resultaat inderdaad niet zo groot is als gedacht en of deze samenhang inderdaad lineair is. Voor de complexiteit geldt de vraag of deze inderdaad een kwadratisch verband vertoont met het financiële resultaat.

Samenhang van het werkelijke financiële resultaat met dat van het voorbereiden en realiseren van de teelten afzonderlijk

De eerste wens is om de waarnemingen op grotere schaal te herhalen. Daarmee wordt het mogelijk om te bezien of de voorlopige conclusie, namelijk dat het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten sterker samenhangt met dat van het werkelijke financiële resultaat dan het financiële resultaat van het realiseren van de teelten, weerlegd wordt. Een tweede wens is om in een later stadium onderzoek te richten op de verbeterbaarheid. De

vraag daarbij is of de veronderstelling dat daar waar de spreiding in het financiële resultaat het grootst is - namelijk in het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten - ook het meest verbeterd kan worden gegeven een bepaalde inspanning. Een volgende vraag is hoe een eventuele verbetering bij een gegeven inspanning varieert afhankelijk van bijvoorbeeld de kunde en de kennis van de individuele tuinder.

De samenhang tussen en de invloed van de inhoudelijke en bestuurstechnische dimensie van het besluitvormingsproces

De eerste wens is om de waarnemingen op grotere schaal te herhalen. Daarmee wordt het mogelijk om te bezien of de voorlopige conclusie, namelijk dat de bestuurstechnische dimensie minder significant is dan de inhoudelijke dimensie, weerlegd wordt. Een tweede wens is om daarna het belang van de bestuurstechnische dimensie in een één-persoonssituatie te vergelijken met dat belang in een meer-persoonssituatie.

De aanpak

De fasering

Een vervolg van het onderzoek kan uit drie fasen bestaan: de modelvorming, de ontwikkeling en bijstelling van de meetinstrumenten en de waarnemingen en toetsing van de hypothesen. De fase van 'waarnemingen op kleine schaal en toetsing van de hypothesen naar aanleiding daarvan', zoals die in ons onderzoek aan de orde was, is overbodig. De eerste twee fasen kunnen wellicht in minder tijd worden doorlopen dan bij ons onderzoek. Op de modelvorming wordt in het volgende deel van deze paragraaf al een voorschot genomen.

De opzet

Deze kan grotendeels gehandhaafd blijven. Het verdient aanbeveling om de doelgroep van het onderzoek verder toe te spitsen. Het richten van het onderzoek op bedrijven met gelijksoortige teelten vereenvoudigt het onderzoek. Met name het verzamelen van de gegevens op de bedrijven en het opstellen van de referentiegetallen wordt daarmee eenvoudiger.

Een algemene wens is om het meetinstrument ter meting van het besluitvormingsproces en de hoeveelheid besturingsmiddelen op enige punten te bezien. De kwaliteit van het meetinstrument zou zo hoog mogelijk opgevoerd dienen te worden. Omdat de interne consistentie achteraf wordt getoetst is geen absoluut oordeel op voorhand te geven over de kwaliteit ervan.

Het onderzoeksmodel

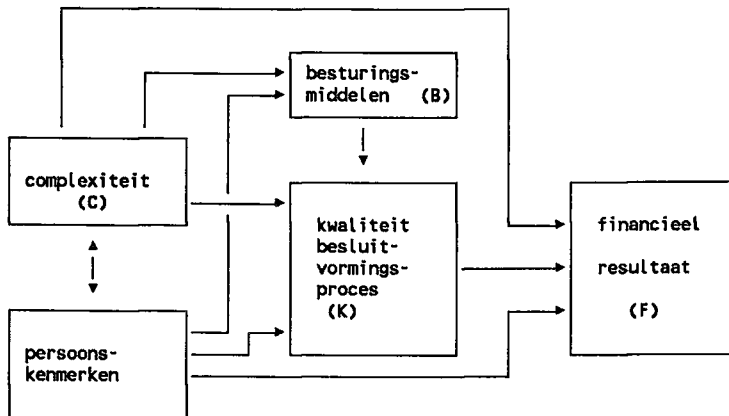
Opnemen van persoonskenmerken

Bij de opzet van het onderzoeksmodel is uitgegaan van drie soorten van omstandigheden van de organisatie: externe omstandigheden, bedrijfsomstandigheden en persoonsgebonden omstandigheden, liever persoonskenmerken genoemd. Ook is gesteld dat het onderzoeksmodel zodanig wordt vereenvoudigd dat de omstandigheden beperkt worden tot de bedrijfomstandigheden. Het toch opnemen van de persoonskenmerken is om de volgende redenen aan de orde:

- de grote samenhang van de bedrijfsomstandigheden, in casu de complexiteit, met het financiële resultaat doet de interesse voor andere factoren die omstandigheden

- representeren, toenemen;
- gesprekken met verschillende deskundigen, zoals van proefstations en instituten, hebben het idee bevestigd dat de persoonskenmerken een belangrijke factor vormen;
- uit een eerste oriëntatie blijkt dat het, praktisch bezien, niet onmogelijk is om deze factor bij het onderzoek te betrekken;
- wetenschappelijke uitdaging: de vraagstelling is interessant en het vervolgonderzoek krijgt er een dimensie bij.

In geabstraheerde vorm zou het op deze wijze uitgebreide onderzoeksmodel er dan uitzien als in figuur 8-2. De vraagstelling die aan de hand hiervan aan de orde wordt gesteld is die naar de mate waarin de bedrijfsresultaten worden bepaald door de kwaliteit van het besluitvormingsproces dan wel door de complexiteit respectievelijk de persoonskenmerken. Een andere vraag is of er bepaalde succesvolle combinaties van omstandigheden en kwaliteit van besluitvormingsproces blijken te bestaan.



figuur 8-2: een uitgebreid onderzoeksmodel.

De persoonskenmerken laten aansluiten op de besturing

Het opnemen van de persoonskenmerken in het onderzoeksmodel is vooral dan interessant als deze persoonskenmerken op een zodanige wijze betekenis gegeven kunnen worden dat zij aansluiten bij de elementen van de besturing. Aansluiting hiertoe wordt mogelijkerwijs gevonden bij onderzoek van Mok en van den Tillaart (1986). Door hen worden met betrekking tot de eigenaar-ondernemer wat betreft de beroepsoriëntatie een drietal rollen onderkend en getypeerd.

- Ondernemer: risico dragen. Beslissen over het soort productieproces en het soort producten en het tijdstip van op de markt brengen daarvan. Zoeken naar nieuwe mogelijkheden.
- Manager: het aanschaffen en beheren van de produktiemiddelen in ruime zin. Plannen van de uit te voeren handelingen en van het tijdstip van uitvoeren ervan. Intern organiseren en leiding geven. Administratieve en financiële zaken behartigen. Controle uitoefenen.

- Vakman: verwerven, op peil houden en gebruiken van kennis van de produkten en van het produktieproces.

Een tuinder zal al deze drie rollen in zekere mate aan de dag moeten leggen, wil hij zijn bedrijf goed kunnen leiden. De drie elementen van de beroepsoriëntatie vertonen kenmerken die terug te vinden zijn in de verschillende vraagstukken van het besturingsmodel, zie ook Kampfraath en Marcelis (1981) en Bots, van Heck en van Swede (1990).

- Bij de besturing van arbeids- en teelthandelingen lijkt de vakman op de voorgrond te treden: op grond van teelttechnisch inzicht bepalen wat dient te gebeuren om een goed produkt voort te brengen; bovendien de detailbesturing van de uitvoering van de betreffende acties.
- Bij het opstellen van werkplannen treedt de manager en op één onderdeel de ondernemer op de voorgrond; de manager bij het, gegeven de lijst van benodigde werkzaamheden, stellen van prioriteiten en bij het maken van een plan; ook bij het bewaken van het plan; de ondernemer bij het bepalen van de verkoopprijs en het verkooptijdstip; dit laatste dus alleen als deze factoren te beïnvloeden zijn.
- Bij het aankopen van plantmateriaal lijkt de manager op de voorgrond te treden: het aantrekken en beheren van de middelen.
- Bij het vraagstuk van investeren - dat niet bij het onderzoek is betrokken - lijken alle drie de rollen van belang te zijn: de ondernemer die het ambitieniveau bepaalt van waaruit de doel/middelen afstemming benaderd wordt; de ondernemer ook die de risico's inschat; de vakman als adviseur bij het doordenken vanuit de teelttechniek van de afstemming van doelen en middelen; de manager als adviseur bij het vanuit de bedrijfsvoering doordenken van alternatieve plannen.
Ook bij het bepalen van de te telen produkten lijken alle drie de rollen op eenzelfde wijze van belang te zijn.

LITERATUURLIJST

Ackoff R.L., *Planning voor de onderneming*, Kluwer, Deventer, 1973, tweede druk.

Ansoff, H.I., *Corporate strategy*, McGraw-Hill, New York, 1970.

Alleblas, J.T.W., *Management in de glastuinbouw, een zaak van passen en meten*, Landbouweconomisch Instituut, Den Haag, 1987.

Bacharach, S.B., Organizational theories: some criteria for evaluation, *Academy of Management Review*, vol. 14 (1989), nr. 4.

Barnard, C.I., *The functions of the executive*, Cambridge, 1938.

Beets J.N., K. de Bloois en J.A.J. Cerfontaine, Het Informatie-aspect in de besluitvorming op glastuinbouwbedrijven II, vakgroep Bedrijfskunde en vakgroep Marktkunde en Marktonderzoek, Landbouwuniversiteit, Wageningen, 1989, rapport doctoraalonderzoek.

Benninga, J. en B. Driessen, Bedrijfsvergelijkend onderzoek potplantenbedrijven 1985, Proefstation voor de Bloemisterij in Nederland, Aalsmeer, z.d., proefverslag.

Benvenuti, B., *De technologisch-administratieve taakomgeving (TATE) van landbouwbedrijven*, Marquetalia (1981), 5, p. 11 - 136.

Bleijenberg P., *Stap voor stap naar beter management: produktie-procesbesturing op het potplantenbedrijf*, IMAG, Wageningen, 1985.

Blumenthal, S.C., *Informatiesystemen voor ondernemingen*, Samsom, Alphen aan de Rijn/Brussel, 1974.

Boehlje M.D. en V.R. Eidman, *Farmmanagement*, Wiley, New York, 1984.

Boon, I., Management van Lentse potplantenbedrijven, vakgroep Agrarische Bedrijfseconomie, Landbouwuniversiteit, Wageningen, 1988, rapport doctoraalonderzoek.

Boskma, K., *Produktie en logistiek*, Wolters-Noordhoff, Groningen, 1983.

Bots, J.M., De besturing van het potplantenbedrijf: probleemstelling, onderzoeksmodel en vooronderzoek, vakgroep Bedrijfskunde, Landbouwuniversiteit, Wageningen, 1988, intern rapport.

Bots, J.M., E. van Heck en A.A. Kampfraath, Het besturingsmodel is bepalend voor het informatieplan, *Informatie* 31 (1989), nr. 11.

Bots, J.M., E. van Heck en V. van Swede, *Bestuurlijke informatiekunde*, Cap Gemini Pandata Publishing, Rijswijk, 1990.

Botter, C.H., *Industrie en organisatie*, Kluwer/NIVE, 1981, twaalfde druk.

Bruchem C. van (red.), *Landbouw Economisch Bericht 1986*, Landbouweconomisch Instituut, Den Haag, 1986.

Bruchem, C. van en H. Rutten (red.), *Landbouw Economisch Bericht 1988*, Landbouweconomisch Instituut, Den Haag, 1988.

Bruchem, C. van e.a. (red.), *Landbouw Economisch Bericht 1990*, Landbouweconomisch Instituut, Den Haag, 1990.

Casebow A., Human motives in farming, *Agricultural progress* 55 (1980), p. 119-123.

Challa, H., *Van proces tot bedrijf, tuinbouwwetenschap in nieuw perspectief*, Landbouwniversiteit Wageningen, 1988, inaugurele rede.

Cornelis, P.A. en J.M. van Oorschot (redactie), *Automatisering met een menselijk gezicht*, Kluwer, Deventer, 1986.

Cox, P.G., De complexiteit van een potplantenbedrijf; selectie, definiëring en waardering van de belangrijkste kenmerken van een potplantenbedrijf, Emmen, 1987, doctoraalrapport vakgroep Bedrijfskunde Landbouwniversiteit.

Elzas, M.S. en J.L. Simons, Informatiebeleid in theorie en praktijk, *Informatie* 28 (1987), nr. 2.

Eyzenga, G.R., *Organisatie en systeem*, Agon Elsevier, Amsterdam/Brussel, 1975.

Eyzenga, G.R., *Meso-disciplinair organisatie-onderzoek*, Wolters-Noordhoff, Groningen, 1984.

Galbraith, J.K., *Het ontwerpen van complexe organisaties*, Samsom, Alphen aan den Rijn, 1976.

Gedetailleerde informatiemodel glastuinbouw, basis voor automatisering en uniformering, Proefstation voor de Bloemisterij in Nederland, Proefstation voor Tuinbouw onder Glas, Stichting Informatieverwerking Tuinbouw, Aalsmeer, Naaldwijk, 1987.

Giesen, G.W.J. e.a., *Inleiding Agrarische Bedrijfseconomie, deel I en II*, vakgroep Agrarische Bedrijfseconomie, Landbouwniversiteit, Wageningen, 1988, collegedictaat.

Groot, A.D. de, *Methodologie*, Mouton, Den Haag, 1972, zevende druk.

Hanken, A.F.G. en H.A. Reuver, *Inleiding tot de systeemleer*, Stenfert Kroese, Leiden, 1973.

Hinken J., *Ziele und Zielbindung bei Unternehmer im Gartenbau*, Institut für Gartenbauökonomie der Technische Universität, Hannover, 1974.

Hinken, J., *Zielsetzungs- und Entscheidungsverhalten gartbaulicher Unternehmer und deren Einfluss auf die Betriebsergebnisse*, Institut für Gartenbauökonomie der Technischen Universität, Hannover, 1977.

Hofstede, G. en J.L. Simons, First report on the grower's management support system, vakgroep Informatica Landbouwniversiteit, Wageningen, 1987.

Hofstede, G.J., Decision Support Systems in de akker- en tuinbouw, vakgroep Informatica, Landbouwniversiteit, Wageningen, 1989, beschrijving intern beschermd onderzoeksprogramma 89.09.

Hooymans, J.Th. en A.L.J. van Vliet, *Bedrijfsuitkomsten in de landbouw, boekjaren 1982/83 tot en met 1985/86*, Landbouweconomisch Instituut, Den Haag, 1987.

Informatiemodel Glastuinbouw, Proefstation voor de Bloemisterij in Nederland, Proefstation voor Tuinbouw onder Glas, Stichting Laboratorium voor Bloembollenonderzoek, Aalsmeer, Naaldwijk, Lisse, 1986, eindverslag van de werkgroep.

Informatiemodel Potplanten, Proefstation voor de Bloemisterij in Nederland, Aalsmeer, 1985, eindverslag van de werkgroep.

Jacobsen, B, Farmers' investment decisions, *Managing long-term developments of the farm firm*, Proceedings of the 23rd symposium of the European Association of Agricultural Economists, edited by J. Christensen e.a., Vauk, Kiel, 1990.

Janssens, J.M.A.M., *'Ogen' doen onderzoek*, Swets en Zeitlinger, Lisse, 1983, tweede druk.

Johnson, G.L. e.a., *A study of management processes of Midwestern farmers*, Ames, Iowa, 1961.

Literatuurlijst

- Kampfraath, A.A. en W.J. Marcellis, *Besturen en organiseren*, Kluwer, Deventer, 1981.
- Kieser, A. en H. Kubicek, *Organisationstheorien I und II*, Stuttgart, 1978.
- Koningsveld, H., *Het verschijnsel wetenschap*, Boom, Meppel, 1976.
- Kortekaas, B.M.M., *Oorzaken van verschillen in bedrijfsresultaten op gespecialiseerde bloembollenbedrijven*, Landbouweconomisch Instituut, Den Haag, 1979.
- Kühl, J. en R. Kühl, Adjustments of farm organization to changing structural requirements, *Managing long-term developments of the farm firm*, Proceedings of the 23rd symposium of the European Association of Agricultural Economists, edited by J. Christensen e.a., Vauk, Kiel, 1990.
- Kwantitatieve informatie voor de glastuinbouw*, Proefstation voor de Tuinbouw onder Glas, Proefstation voor de Bloemisterij in Nederland, Consulentenschap in Algemene Dienst voor de groenteteelt en voor de bloemisterij, Naaldwijk, Aalsmeer, 1985.
- Lawrence, P.R. en J.W. Lorsch, *Organization and environment*, Harvard University, Boston, 1967.
- De Leeuw, A.C.J., *Organisatie: Management, analyse, ontwerp en verandering*, van Gorcum, Assen, 1982. ✕
- Liem, T.L., Industrial Engineering in Nederland: sinusodaal, *Inf. VOA* 3 (1986) nr. 1, nr 2 en nr. 3.
- Marcellis, W.J., *Onderhoudsbesturing op maat*, Kluwer, Deventer, 1979.
- Marcellis, W.J., *Onderhoudsbesturing in ontwikkeling*, Kluwer, Deventer, 1984.
- Meerling, *Methoden en technieken van psychologisch onderzoek; deel 1: model, observatie en beslissing*, Boom, Meppel, 1984, derde druk.
- Mok, A.L., en H. van den Tillaart, *Farmers and small bussinessmen: a comparative analysis of their careers and occupational orientation*, Paper for the international sociological association world congress, New Delhi, 1986.
- Noort, L. van, Het rentabiliteitsniveau van drie groepen fruitbedrijven ten opzichte van het rentabiliteitsgemiddelde van de fruitteelt, *Tuinbouw economische notities-III*, Beschouwingen over actuele economische vraagstukken in de tuinbouw p. 54-62, Landbouweconomisch Instituut, Den Haag, 1987 (1).
- Noort, L. van, *Rentabiliteit en financiering van de potplantenteelt onder glas in Nederland over 1985*, Landbouweconomisch Instituut, Den Haag, 1987 (2).
- Nooij, A.T.J., *Multivariate analyse-methoden in het sociaal-wetenschappelijk onderzoek*, vakgroep Sociologie van de westerse gebieden, Landbouwuniversiteit, Wageningen, 1989.
- Nooij, A.T.J., *Sociale methodiek*, Stenfert Kroese, Leiden/Antwerpen, 1990
- Oprel, L. en J. Benninga, *Oorzaken van verschillen in bedrijfsresultaat op potplantenbedrijven*, Proefstation voor de bloemisterij in Nederland, Aalsmeer, 1986, intern verslag.
- Perrow, Ch., *Complex organizations*, Scott, Foresman and Company, Glenview, Illinois, 1979, second edition.
- Rabobank, Verslag op een studiedag voor leraren aan middelbare agrarische scholen, Interne publicatie, zonder datum.
- Renkema, J.A., *De studie van het agrarisch ondernemerschap in perspectief*, Landbouwuniversiteit, Wageningen, 1986, inaugurele rede.
- Risseuw, D.A.M. en C. de Vogel, Het informatie-aspect in de besluitvorming op glastuinbouwbedrijven, vakgroep Bedrijfskunde, Landbouwuniversiteit, Wageningen, 1988, rapport doctoraalonderzoek.

Literatuurlijst

Rijssel, E. van, *Oorzaken van verschillen in bedrijfsresultaat op gespecialiseerde rozenbedrijven in 1972 en 1973*, Landbouweconomisch Instituut, Den Haag, 1979.

Schieman, C.J., *Beheersing van bedrijfsprocessen*, Stenfert Kroese, Leiden/Antwerpen, 1980.

Segers, J.H.G., *Sociologische onderzoeksmethoden, deel I*, van Gorcum, Assen, 1983, derde druk.

Segers, J.H.G. en J.A.P. Hagenaars, *Sociologische onderzoeksmethoden, deel II*, van Gorcum, Assen, 1980.

Simon, H.A., *De besluitvorming in de organisatie*, de Bussy, Amsterdam, 1957.

Soler, L.G., Financial and strategic management decisions in the farming bussiness, *Managing long-term developments of the farm firm*, Proceedings of the 23rd symposium of the European Association of Agricultural Economists, edited by J. Christensen e.a., Vauk, Kiel, 1990.

Statistisch overzicht kamerplanten, 1987, Verenigde Bloemenvellingen Aalsmeer (VBA) B.A., Aalsmeer, 1987.

Stee, A.P.J.M.M. van der e.a., *Om schone zakelijkheid*, Rapport van de adviescommissie perspectieven voor de agrarische sector in Nederland aan het Landbouwschap, oktober 1989.

Swanborn, P.G., *Methoden van sociaal-wetenschappelijk onderzoek*, Boom, Meppel, 1981.

Swanborn, P.G., *Schaaltechnieken*, Boom, Meppel, 1982.

Theeuwes, J.A.M., *Informatieplanning*, Kluwer, Deventer, 1987.

Tuinbouwcijfers 1989, Landbouw-Economisch Instituut/Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Voorburg/Heerlen, 1989.

Veer, J. de, Management en kostprijsbeïnvloeding, *Bedrijfsontwikkeling* 13 (1982) nr. 7, p. 671-675.

Veld, J. in 't, *Analyse van organisatieproblemen*, Stenfert Kroese, Leiden/Antwerpen, 1988, vijfde druk.

Vervoort, M.J., *Het vraagstuk van uiteenlopende rentabiliteit van leghennenbedrijven*, Landbouweconomisch Instituut, Den Haag, 1982.

Welling, P.A., Management in de glastuinbouw omvat zes functies, *Management in de glastuinbouw*, Brochure bloementeel informatie nr. 29, Consulentenschap in Algemene Dienst voor de bloemisterij, 1986.

Werkgroep Management Ontwikkeling, *Managementniveau in de glastuinbouw*, Ministerie Landbouw en Visserij, Den Haag, 1982, rapport over de enquête 1980.

Whetten, D.A., What constitutes a theoretical contribution?, *Academy of Management Review*, vol. 14 (1989), nr. 4.

Zachariasse, L.C., *Analyse van het vraagstuk der uiteenlopende rentabiliteit van vergelijkbare agrarische bedrijven*, Afdeling voor Agrarische bedrijfseconomie, Landbouwhogeschool, Wageningen, 1972 (1), publicatie nr. 5.

Zachariasse, L.C., *Analyse van de verschillen in de werkorganisatie op overeenkomstige akkerbouwbedrijven in de Noord-Oost-Polder*, Afdeling voor Agrarische bedrijfseconomie, Landbouwhogeschool, Wageningen, 1972 (2), publicatie nr. 6.

Zachariasse, L.C., *Analyse van de verschillen in fysieke opbrengsten van enkele gewassen op overeenkomstige akkerbouwbedrijven in de Noord-Oost-Polder*, Afdeling voor Agrarische bedrijfseconomie, Landbouwhogeschool, Wageningen, 1974 (1), publicatie nr. 7.

Literatuurlijst

Zachariasse, L.C., *Boer en bedrijfsresultaat: analyse van de uiteenlopende rentabiliteit van vergelijkbare akkerbouwbedrijven in de Noord-Oost-Polder*, Afdeling voor Agrarische bedrijfseconomie, Landbouwhogeschool, Wageningen, 1974 (2), publicatie nr. 8.

Ziggers, G.W. en J.M. Bots, The farmer as 'producer' of the strategic planning process, *Managing long-term developments of the farm firm*, Proceedings of the 23rd symposium of the European Association of Agricultural Economists, Edited by J. Christensen e.a., Vauk, Kiel, 1990.

Zuurbier, P.J.P. e.a., *Plantsoenendiensten onder druk, een bedrijfsvergelijking tussen 20 plantsoenendiensten in Nederland*, Wageningen, 1985.

Zuurbier, P.J.P. e.a., *Besturen van Organisaties: Inleiding tot de Bedrijfskunde*, Educaboek, Culemborg, 1991

Zwaan, A.H. van der, *Ontwerp van Organisatie-onderzoek*, van Gorcum, Assen, 1984.

Zwaan, A.G. van der, *Analyse van verschillen in bedrijfsresultaat van boomteeltbedrijven in Boskoop en omstreken*, Landbouweconomisch Instituut, Den Haag, 1984.

BIJLAGE 1: Meetinstrument ter bepaling van de complexiteit

Het meetinstrument ter bepaling van de complexiteit bestaat uit een vragenlijst. Er zijn negen aspecten onderkend die tesamen de mate van complexiteit bepalen. Voor elk van de negen aspecten zijn vier klassen van oplopende complexiteit bepaald. De vragenlijst met klassen per aspect is hieronder weergegeven.

KLASSE	1	2	3	4
1. Aantal klimaten dat gemiddeld in het bedrijf tegelijkertijd gehandhaafd wordt	<1,5	≥1,5 ≤3	>3 <5	≥5
2. Aantal verschillende groepen produkten (die andere eisen stellen aan klimaatregeling, arbeid, verzorging), dat maximaal tegelijk aanwezig is	<1,5	≥1,5 ≤3	>3 <5	≥5
3. Uitgangsmateriaal: de mate waarin het uitgangsmateriaal (uitgedrukt in aantal planten) gekocht wordt	>95%	<95% >60%	<60% >10%	<1
4. Afzetwijze: aantal afzetkanalen dat gebruikt wordt	1	2	3	≥4
5. Arbeid: aantal medewerkers (omgerekend naar volle banen) dat er gemiddeld over het jaar is (inclusief de ondernemer)	<2	≥2 ≤4	>4 ≤8	≥8
6. Teelthandelingen: aantal verschillende teelthandelingen gemiddeld van de belangrijkste teelten	<4	≥4 ≤6	≥6 ≤9	≥9
7. Sortimentsvernieuwing: aantal nieuwe rassen en variëteite dat de tuinder teelt	0	1	2	3
8. Expansiegraad: aantal grote investeringen (> 50.000) gedurende afgelopen 5 jaar (een vervangingsinvestering telt voor 0,5) (een investering van >500.000 telt voor 2)	0	>0 ≤2	>2 ≤4	>4
9. Teelttechnisch risico: normuitval van de belangrijkste teelten	<2%	≥2% ≤4%	≥4% ≤6%	>6%

BIJLAGE 2: Berekening van de complexiteit van de acht bedrijven

In deze bijlage wordt in onderstaande tabel de berekening van de complexiteit van de acht bedrijven weergegeven.

complexiteitsfactor	T1	T2	T3	T4	T5	T6=B6	T7=B2	T8=B3
1	2	2	2	2	2	4	2	3
2	2	3	4	4	4	4	2	3
3	3	4	3	1	2	4	1	4
4	2	3	2	1	3	3	2	2
5	1	3	2	2	3	4	4	2
6	2	4	3	2	3	1	3	1
7	1	4	2	3	2	4	2	4
8	1	2	2	2	2	4	4	4
9	2	2	2	1	1	4	2	4
	16	27	22	18	22	32	22	27

BIJLAGE 3: Vragenlijst ter bepaling van de kwaliteit van het besluitvormingsproces en de hoeveelheid besturingsmiddelen

OPSTELLEN VAN HET TEELTPLAN

Het teeltplan is een plan dat aangeeft wat wanneer geteeld zal worden; het dient in de eerste plaats om te bepalen wanneer welk plantmateriaal nodig is; in de tweede plaats is het plan richtinggevend voor het opstellen van werkplannen.

25/1

Maakt u een teeltplan?

ja	
nee	

2-2a/1

Zo ja, legt u het schriftelijk vast?

ja, altijd	
alleen bij grote wijzigingen van het teeltplan	
nee	

2-3a/1

Zo ja, hoe?

met behulp van eigen aantekeningen	
met behulp van eigen formulieren	
met behulp van standaardformulieren	

21/1

Wanneer besteedt u aandacht aan het maken van een teeltplan?

als het zo uitkomt	
op een of meer vaste momenten	

21/2

De personen die bij het maken van een teeltplan betrokken zijn, zijn

telkens dezelfde	
meestal andere	

Bijlage 3: Vragenlijst ter meting van de kwaliteit van het besluitvormingsproces

21/3

De tijdsperiode die het teeltplan bestrijkt is

telkens dezelfde	
meestal anders	

24/1

Heeft u bij het opstellen van het teeltplan al ideeën over het teeltplan dat erop volgt?

ja	
nee	

25/2

Hoeveel proefteelten op kleine schaal had u in 1986?

2-12c/1

Welke gegevens opgedaan bij de realisatie van eerdere teeltplannen heeft u ter beschikking bij het opstellen van een teeltplan?

gegevens over ...	schatting	cijfermatig
de duur van de totale teelt		
de duur van de teelt van elke partij		
de duur van de teelt van elke teeltfase		
het aantal planten per fase per vierkante meter		
het percentage uitval per teelt		
het percentage uitval per fase		
het percentage uitval per soort		
het percentage uitval per partij		
de opbrengstprijz ten opzichte van de gemiddelde veilingprijs		
de opbrengstprijz per partij ten opzichte van de gemiddelde veilingprijs		
de opbrengstprijz ten opzichte van de opbrengstprijz vorig jaar		
de kostprijs van de totale teelt		
de kostprijs per soort		
de kostprijs per partij		
het energieverbruik		
anders, namelijk		

Bijlage 3: Vragenlijst ter meting van de kwaliteit van het besluitvormingsproces

25/3 Aan de hand waarvan beoordeelt u het concept teeltplan?

aan de hand van ...	schatting	berekening
energieverbruik		
ruimtegebruik		
arbeidsgebruik		
saldo		
liquiditeitsverloop		
verbruik van hulpmiddelen (grond, mest, potten)		
anders, namelijk		

25/4

Welke deelplannen maakt u bij het opstellen van het teeltplan?

inkoopplan plantmateriaal	
inkoopplan hulpmiddelen (grond, mest, potten, stokjes)	
plan voor extra (part-time) personeelsleden	
verkoopplan	
plan ten behoeve van opkweek plantmateriaal	
liquiditeitsplan	
...	

2-2a/2

Legt u die plannen schriftelijk vast?

ja	
nee	

24/2

Raadpleegt u het vorige teeltplan bij het maken van het volgende teeltplan?

ja	
nee	

Bijlage 3: Vragenlijst ter meting van de kwaliteit van het besluitvormingsproces

25/5

Houdt u de realisatie van het teeltplan bij?

ja	
nee	

2-2a/3

Legt u de realisatie van uw teeltplan schriftelijk vast?

altijd	
bijna altijd	
bijna nooit	
nooit	

2-3a/2 Hoe legt u die realisatie vast?

door middel van eigen aantekeningen	
door middel van eigen standaard-formulieren	
door middel van standaard-formulieren	

2-1a/1

Hoeveel uur per jaar wordt er op uw bedrijf besteed aan het maken van een teeltplan?

2-1b/1

Hoeveel mensen op uw bedrijf besteden aandacht aan het opstellen van het teeltplan?

2-1c/1

Met welke externe personen heeft u het laatste halve jaar over uw teeltplan en eventuele wijzigingen gesproken?

	kwam ter sprake	was doel van gesprek
overheidsvoorlichter		
particuliere voorlichter		
collega-tuinder		
collega-tuinder in studieclub-verband		

Bijlage 3: Vragenlijst ter meting van de kwaliteit van het besluitvormingsproces

AANKOPEN PLANTMATERIAAL

Het proces van oriënteren op mogelijke leveranciers, van aanvragen van offertes, van vergelijken van offertes en uiteindelijk van het bestellen (aankopen) van plantmateriaal.

35/1

Waarover maakt u afspraken met de leveranciers bij het bestellen van plantmateriaal?

-
-
-

3-2a/1

Legt u die afspraken vast of worden ze vastgelegd?

ja	
nee	

31/1

Hoe gaat u te werk bij het bestellen van plantmateriaal?

Het tijdstip waarop u het plantmateriaal bestelt, is

telkens gelijk	
meestal anders	

32/1

Controleert u bij het opstellen van het teeltplan of het plantmateriaal beschikbaar zal zijn?

ja	
nee	

99/1

Bij hoeveel verschillende leveranciers van plantmateriaal heeft u in 1986 een bestelling geplaatst?

--

35/2

Hoeveel maal heeft u in 1986 een bestelling geplaatst bij een leverancier van plantmateriaal waar u nog nooit zaken mee heeft gedaan?

--

Bijlage 3: Vragenlijst ter meting van de kwaliteit van het besluitvormingsproces

99/2

Als u een bestelling plaats bij een leverancier waar u nog nooit een bestelling heeft geplaatst, wat zal dan de reden voor een dergelijke bestelling zijn? (maximaal twee antwoorden aankruisen)

de leverancier houdt zich bezig met de ontwikkeling van nieuwe soorten en variëteiten	
u bent ontevreden over uw 'normale' leverancier	
u wilt de leverancier uitproberen	
uw 'normale' leverancier kan het gewenste plantmateriaal niet leveren	
de leverancier doet ook aan teeltbegeleiding	
anders, namelijk	

33/1

Heeft u nog op andere momenten contact met uw toeleverancier dan op het moment van bestellen?

ja	
nee	

35/3

Zo ja, waarover?

-
-
-

35-1a/1

Hoeveel uur per jaar bent u bezig met het totaal van oriënteren op mogelijke leveranciers, het aanvragen van offertes, het bestellen van plantmateriaal, het nalopen van de bestelling?

--

Bijlage 3: Vragenlijst ter meting van de kwaliteit van het besluitvormingsproces

WERKPLAN OPSTELLEN

Een werkplan geeft antwoord op de vraag 'wat moet komende periode (van enkele dagen tot ongeveer twee weken) wanneer gebeuren?

45/1

Maakt u werkplannen?

ja	
nee	

4-2a/1

Legt u ze schriftelijk vast?

ja	
nee	

4-3a/1

Zo ja, hoe?

op standaardformulieren	
telkens op andere formulieren	
u maakt zelf een lijstje	

41/1

Hoe bepaalt u wat er gedaan moet worden?

al doende met uw werk ziet u wat er moet gebeuren	
af en toe loopt u eciaal hiervoor door het bedrijf	
op een vast tijdstip per dag of per week loopt u hiervoor speciaal door het bedrijf	

4-2a/2

Legt u het resultaat van deze inventarisatie schriftelijk vast?

ja	
nee	

4-3a/2

Zo ja, hoe?

op standaardformulieren	
telkens op andere formulieren	
u maakt zelf een lijstje	

Bijlage 3: Vragenlijst ter meting van de kwaliteit van het besluitvormingsproces

Na bepaling van de benodigde werkzaamheden stelt u prioriteiten (wat deze week, wat volgende week)

41/2

Hanteert u daarbij regels?

ja	
nee	

45/2

Zo ja, welke regels?

-
-
-

44/1

Raadpleegt u het teeltplan bij het opstellen van een werkplan?

ja	nee

44/2

Raadpleegt u het vorige werkplan bij het opstellen van een volgend werkplan?

ja	
nee	

4-12c/1

Op welke wijze maakt u gebruik van de uitvoering van uw eerdere werkplannen?

u maakt gebruik van uw geheugen wat betreft de realisatie van het vorige werkplan (bijvoorbeeld wat u zich herinnert over het vorige werkplan)	
u maakt gebruik van schriftelijke gegevens zoals - de voortgang van de werkzaamheden - de bijstelling van het werkplan - uren nodig voor het oppotten van 1000 planten - uren nodig voor het veiling klaar maken van 1000 planten - uren nodig voor het wijder zetten van 1000 planten	

Bijlage 3: Vragenlijst ter meting van de kwaliteit van het besluitvormingsproces

Het stellen van prioriteiten leidt tot het werkplan

41/3

Wanneer besteedt u hier aandacht aan?

al doende met uw werk doet u dat	
af en toe besteedt u hier speciaal tijd aan	
op een vast tijdstip per dag of per week besteedt u hier tijd aan	

41/4

De tijdsperiode die het werkplan bestrijkt is

telkens gelijk	
meestal anders	

45/3

Rekent u uit of uw medewerkers en uzelf voldoende tijd hebben om het werkplan uit te voeren?

ja	
nee	

4-12c/2

Zo ja, gebruikt u dan

gegevens over ...	schatting	cijfermatig gegeven	teelt- specifiek gegeven
benodigde tijd voor oppotten			
benodigde tijd voor verspenen			
benodigde tijd voor wijder zetten			
benodigde tijd voor veiling-klaar-maken			
benodigde tijd voor water geven			

42/1

Waar gaat u bij het maken van een werkplan van uit?

van gemaakt afspraken: de eerder door de leverancier afgegeven datum van leveren van plantmateriaal; de eerder door de handelaar opgegeven datum van ophalen van zijn bestelling;	
u trekt de afspraken na: u belt de leverancier van plantmateriaal en vraagt wanneer hij komende week zal leveren; u belt de handelaar en vraagt wanneer hij komende week zijn bestelling op komt halen	

Bijlage 3: Vragenlijst ter meting van de kwaliteit van het besluitvormingsproces

45/4

Houdt u de voortgang bij tijdens de looptijd van het werkplan?

ja	
nee	

Zo ja, hoe?

4-2a/3	in uw hoofd	
4-3a/3	op uw werkplan	
	u noteert, los van uw eventuele werkplan, elke week wat er gedaan is	

4-1a/1

Hoeveel uur per week wordt er besteed aan het opstellen van een werkplan?

--

BESTURING ARBEIDS- EN TEELTHANDELINGEN

Dit betreft:

- de verdeling van het werk over de medewerkers en de werkuitgifte;
- het vaststellen en bewaken van de gewenste tijdsduur van een taak; (tijdnormen voor een taak);
- de keuze van de methode en gewenst resultaat van werken; (bijvoorbeeld: hoe toppen).

De verdeling van het werk over de medewerkers en de werkuitgifte

51/1

Hanteert u regels bij het verdelen van het werk over de medewerkers?

ja	
nee	

55/1

Zo ja, welke?

-
-
-

Bijlage 3: Vragenlijst ter meting van de kwaliteit van het besluitvormingsproces

52/1

Is bij de verdeling van werk over de medewerkers de afgelopen maand wel eens van die regels afgeweken vanwege de specifieke partijen waar die werkzaamheden aan moeten gebeuren?

ja	
nee	

51/2

Hoe is de uitgifte van het werk aan de medewerkers geregeld?

telkens als een medewerker gereed is met zijn vorige werk, meldt hij zich en krijgt hij een nieuwe opdracht	
op onregelmatige tijdstippen (bijvoorbeeld als u constateert dat een partij water moet hebben of als u constateert dat een partij wijder gezet moet worden) krijgt een medewerker een vervolgoopdracht	
op een vast tijdstip (bijvoorbeeld elke ochtend of elke maandagochtend) ontvangt elke medewerker de opdracht of de opdrachten voor de komende dag of week	

5-1b/1

Hoeveel mensen zijn er op het bedrijf die het werk verdelen?

--

5-3a/1

Ontvangen de medewerkers ook schriftelijk een opdracht?

ja	
nee	

Het vaststellen en bewaken van de benodigde tijdsduur van een taak (tijdnormen voor een taak)

51/3

Hoe bepaalt u de benodigde tijdsduur van een taak?

op basis van een berekening aan de hand van normen	
op basis van een schatting	

52/2

Is bij de bepaling van de benodigde tijdsduur van een taak de afgelopen maand wel eens van de berekening of schatting afgeweken vanwege de specifieke partijen waar die taak aan moest gebeuren?

ja	
nee	

Bijlage 3: Vragenlijst ter meting van de kwaliteit van het besluitvormingsproces

5-12c/1

Beschikt u over normgegevens?

	per activiteit	per activiteit per teelt
schattingen van het eigen bedrijf		
berekeningen van het eigen bedrijf		
berekeningen van andere bedrijven		
berekeningen van onderzoeksinstituten		

55/2

Vindt er controle op de tijdbesteding plaats?

ja	
nee	

55/3

Zo ja, hoe vindt controle op de tijdbesteding plaats?

controle vindt plaats door toezicht: vordert men goed?	
de tijdbesteding wordt door de tuinder/voorman geregistreerd; controle wordt uitgeoefend door het vergelijken van de bestede tijd	
de tijdbesteding wordt door de medewerker zelf geregistreerd; controle wordt uitgeoefend door het vergelijken van de bestede tijd	
de tijdbesteding wordt geregistreerd; controle wordt uitgeoefend door het vergelijken van bestede tijd met de normtijd; de reden van de afwijking van de normtijd wordt uitgezocht	

55/4

Weet de medewerker die begint met een bepaalde werkzaamheid wanneer hij geacht wordt ermee klaar te zijn?

ja	
nee	

Bijlage 3: Vragenlijst ter meting van de kwaliteit van het besluitvormingsproces

5-12c/2

Wat wordt geregistreerd van de arbeids- en teelthandelingen?

-
-
-

De keuze van de methode en gewenst resultaat van werken (bijvoorbeeld: hoe toppen)

55/5

Schrijft u de methode van werken en het gewenst resultaat voor?

ja	
nee	

51/4

Zo ja, wanneer besteedt u hier aandacht aan?

wanneer het zo uitkomt	
op regelmatige momenten	

55/6

Oefent u controle uit op de methode van werken en gewenst resultaat?

ja	
nee	

55/7

Zo ja, hoe doet u dat?

door toezicht te houden op het werk	
door na afloop te controleren	

52/3

Is gedurende de afgelopen maand de methode van werken en het gewenst resultaat wel eens aangepast aan de specifieke partij waar aan gewerkt moet gaan worden?

ja	
nee	

Bijlage 3: Vragenlijst ter meting van de kwaliteit van het besluitvormingsproces

5-1b/2

Hoeveel mensen op uw bedrijf houden zich bezig met het geven van aanwijzingen en het bewaken van methode van werken en resultaat van werken?

5-1c/1

Met welke externe personen heeft u het afgelopen half jaar gesproken over de methode van werken en het gewenste resultaat van werken?

collega's	
collega's in studieclubverband	
particuliere voorlichting	
overheidsvoorlichting	
proefstations	
anders, namelijk ...	

5-3c/1

Bewaart u dat wat u leest over methode van werken en gewenst resultaat van werken?

ja	
nee	

5-3d/1

Zo ja, hoe bewaart u dat?

geordend (gebundeld in een map, ordner; gesorteerd op teelt, handeling)	
ongeordend	

5-1a/1

Hoeveel tijd wordt er op uw bedrijf per week besteed aan het totaal van

- de verdeling van het werk over de medewerkers en de werkuittgifte;
- het vaststellen en bewaken van de gewenste tijdsduur van een taak (tijdnormen voor een taak);
- de keuze van de methode en gewenst resultaat van werken (bijvoorbeeld: hoe toppen);

BIJLAGE 4: BEREKENING VAN DE SCORE VAN DE KWALITEIT VAN HET BESLUITVORMINGSPROCES EN DE HOEEVEELHEID BESTURINGSMIDDELEN

In deze bijlage wordt de berekening van de score van het meetinstrument van de kwaliteit van de besluitvorming en de hoeveelheid besturingsmiddelen weergegeven. De scoretabel wordt aan de hand van de onderstaande zeven punten toegelicht.

1. De indeling van de cellen wordt hieronder toegelicht.

	vraagstukken betrekking hebbend op:	
	teelten voorbereiden	teelten realiseren
inhoudelijke kwaliteit besluitvormingsproces	cel 1	cel 2
hoeveelheid inhoudelijke besturingsmiddelen	cel 3	cel 4
bestuurstechnische kwaliteit besluitvormingsproces	cel 5	cel 6
hoeveelheid bestuurstechnische besturingsmiddelen	cel 7	cel 8

2. De vraagnummers verwijzen naar de nummers van de vragen in de enquête.
3. De kolom 'C' duidt op een correctiefactor, ingevoerd om de maximum score per vraag op 10 te stellen.
4. De kolom 'S' duidt op de score van de betreffende vraag voor de tuinder.
5. De kolom 'S*C' duidt op de gecorrigeerde score voor de tuinder.
6. Voor Tuinder-6 en Tuinder-8 waren de vragen van de 30-serie niet opportuun. Voor deze beide tuinders is een score berekend voor deze vragen. Hierbij is verondersteld dat voor deze beide tuinders eenzelfde onderlinge verhouding van de scores tussen de vragen uit de 2-serie en de 3-serie geldt als geldt voor de andere tuinders. Het resultaat van deze berekeningen is in het schema ingevuld bij de gecorrigeerde score 'C*S' van de vragen 35/1, 3-2a/1 en 31/1. Bij de score van deze vragen van deze beide tuinders is bij deze drie vragen een '*' ingevuld.
7. De gecorrigeerde score van vraag 35/2 wordt berekend door de score van deze vraag te vermenigvuldigen met 10 en te delen door de score van vraag 99/1.

Bijlage 4: Berekening van de score van kwaliteit van besluitvormingsproces

SCORE PER VRAAG

cel nr.	vraag nummer	C	Tuind.1 S C*S	Tuind.2 S C*S	Tuind.3 S C*S	Tuind.4 S C*S	Tuind.5 S C*S	Tuind.6 S C*S	Tuind.7 S C*S	Tuind.8 S C*S
1	25/1	1	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10
7	2-2a/1	1	0 0	10 10	5 5	0 0	0 0	10 10	0 0	10 10
7	2-3a/1	1	0 0	5 5	10 10	0 0	0 0	5 5	0 0	5 5
5	21/1	1	0 0	10 10	10 10	0 0	10 10	10 10	10 10	10 10
5	21/2	1	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10
5	21/3	1	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10
5	24/1:22/1	1	10 10	0 0	10 10	10 10	0 0	10 10	10 10	10 10
1	25/2:22/2	0,8	4 3,2	12 9,6	3 2,4	1 0,8	3 2,4	5 4	0 0	4 3,2
3	2-12c/1	0,4	11 4,4	23 9,2	15 6	9 3,6	10 4	18 7,2	14 5,6	20 8
1	25/3:25/2	1	2 2	4 4	3 3	1 1	2 2	4 4	4 4	6 6
1	25/4:25/3	1	6 6	6 6	4 4	3 3	4 4	5 5	4 4	4 4
7	2-2a/2	1	5 5	10 10	10 10	5 5	5 5	8 8	5 5	7 7
5	24/2:23/1	1	0 0	10 10	5 5	0 0	0 0	10 10	0 0	10 10
1	25/5:25/4	1	10 10	10 10	10 10	0 0	10 10	10 10	10 10	10 10
7	2-2a/3	1	10 10	7 7	10 10	0 0	10 10	10 10	10 10	10 10
7	2-3a/2	1	10 10	0 0	10 10	0 0	10 10	5 5	5 5	5 5
7	2-1a/1	0,1	12 1,2	40 4	32 3,2	10 1	40 4	100 10	26 2,6	40 4
7	2-1b/1	5	2 10	2 10	2 10	1 5	2 10	2 10	2 10	1 5
7	2-1c/1	2	0 0	2 4	0 0	3 6	4 8	1 2	3 6	1 2
1	35/1	1	10 10	10 10	8 8	8 8	6 6	* 15,08	6 6	* 15,17
7	3-2a/1	1	5 5	10 10	10 10	5 5	10 10	* 19,55	10 10	* 15,64
5	31/1	1	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	* 24,42	10 10	* 24,42
5	32/1	1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	- -	0 0	- -
	99/1:32/2	0	3	4	3	13	4	-	4	-
1	35/2:32/3	*	0 0	0 0	0 0	3 2,31	0 0	- -	0 0	- -
5	33/1	1	0 0	10 10	10 10	10 10	5 5	- -	10 10	- -
1	35/3:35/2	1	0 0	10 10	6 6	6 6	4 4	- -	2 2	- -
7	3-1a/1	0,12	12 1,44	64 7,68	16 1,92	80 9,6	30 3,6	- -	52 6,24	- -
2	45/1	1	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10
8	4-2a/1	1	0 0	10 10	0 0	0 0	0 0	10 10	0 0	0 0
8	4-3a/1	1	0 0	5 5	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
6	41/1	1	0 0	5 5	3 3	2 2	0 0	3 3	0 0	5 5
8	4-2a/2	1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
8	4-3a/2	1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
6	41/2	1	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10
2	45/2:45/3	1	6 6	8 8	6 6	6 6	7 7	8 8	6 6	6 6
6	44/1	1	0 0	10 10	5 5	0 0	5 5	10 10	0 0	10 10
6	44/2:43/2	1	0 0	10 10	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
4	4-12c/1	1	2 2	10 10	0 0	0 0	0 0	3 3	0 0	0 0
6	41/3:41/4	1	0 0	5 5	0 0	2 2	0 0	3 3	2 2	2 2
6	41/4:41/5	1	10 10	10 10	0 0	0 0	10 10	10 10	10 10	10 10
2	45/3:45/4	1	5 5	5 5	0 0	0 0	0 0	5 5	5 5	5 5
4	4-12c/2	1	2 2	4 4	1 1	0 0	0 0	3 3	0 0	0 0
6	42/1:42/3	1	10 10	5 5	10 10	0 0	0 0	8 8	10 10	10 10
2	45/4:45/6	1	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10
8	4-2a/3	1	10 10	10 10	5 5	0 0	0 0	0 0	5 5	10 10
8	4-3a/3	1	5 5	10 10	3 3	0 0	0 0	0 0	5 5	5 5
8	4-1a/1	0,077	26 2	26 2	78 6	13 1	26 2	26 2	26 2	130 10

Bijlage 4: Berekening van de score van kwaliteit van besluitvormingsproces

cel nr.	vraag nummer	C	Tuind.1 S C*S	Tuind.2 S C*S	Tuind.3 S C*S	Tuind.4 S C*S	Tuind.5 S C*S	Tuind.6 S C*S	Tuind.7 S C*S	Tuind.8 S C*S
6	51/1	1	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10
2	55/1	1	5 5	10 10	5 5	5 5	5 5	8 8	9 9	8 8
6	52/1	1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	10 10
6	51/2	1	5 5	8 8	5 5	0 0	5 5	8 8	8 8	7 7
8	5-1b/1	5	1 5	2 10	1 5	2 10	1 5	2 10	2 10	1 5
8	5-3a/1	1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
6	51/3	1	0 0	7 7	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	5 5
6	52/2	1	10 10	0 0	0 0	0 0	0 0	10 10	10 10	10 10
4	5-12c/1	0,9	9 8,1	11 9,9	4 3,6	3 2,7	4 3,6	6 5,4	4 3,6	8 7,2
2	55/2	1	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	5 5
2	55/3:51/4	1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	3 3	0 0
2	55/4:52/3	1	0 0	10 10	0 0	0 0	10 10	10 10	10 10	10 10
4	5-12c/2	1	0 0	10 10	0 0	0 0	10 10	0 0	10 10	10 10
2	55/5:55/3	1	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10
6	51/4:51/5	1	10 10	10 10	10 10	5 5	10 10	0 0	7 7	8 8
2	55/6:55/4	1	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10
2	55/7:55/5	1	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10	7 7	10 10	10 10
6	52/3:52/4	1	0 0	0 0	0 0	0 0	10 10	10 10	0 0	10 10
8	5-1b/2	3,33	1 3,33	2 6,66	1 3,33	2 6,66	1 3,33	3 10	2 6,66	1 3,33
8	5-1c/1	1	3 3	0 0	1 1	3 3	0 0	2 2	1 1	2 2
8	5-3c/1	1	0 0	0 0	0 0	10 10	0 0	10 10	0 0	10 10
8	5-3d/1	1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	10 10	0 0	10 10
8	5-1a/1	0,04	15 0,6	156 6,24	234 9,36	52 2,08	78 3,12	260 10,4	52 2,08	195 7,8

TOTAALSCORE

cel nr.	aantal vragen	Tuind.1	Tuind.2	Tuind.3	Tuind.4	Tuind.5	Tuind.6	Tuind.7	Tuind.8
1	8	41,2	59,6	43,4	31,11	38,4	48,08	36,0	48,37
2	11	76	93	71	71	82	88	93	84
3	1	4,4	9,2	6,0	3,6	4,0	7,2	5,6	8,0
4	4	12,1	33,9	4,6	2,7	13,6	11,4	13,6	17,2
5	8	40	60	65	50	45	74,42	60	74,42
6	14	65	90	53	29	60	82	67	107
7	10	42,64	67,68	70,12	31,6	60,6	79,6	54,84	63,64
8	14	28,93	59,9	32,69	32,74	13,45	64,4	31,74	63,13

TOTAALSCORE, per cel herberekend alsof betrekking hebbend op 10 vragen

cel nr.	aantal vragen	Tuind.1	Tuind.2	Tuind.3	Tuind.4	Tuind.5	Tuind.6	Tuind.7	Tuind.8
1	8	51,5	74,5	54,3	38,9	48,0	60,1	45,0	60,5
2	11	69,1	84,5	64,5	64,5	74,5	80,0	84,5	76,4
3	1	44,0	92,0	60,0	36,0	40,0	72,0	56,0	80,0
4	4	30,3	84,8	11,5	6,8	34,0	28,5	34,0	43,0
5	8	50,0	75,0	81,3	62,5	56,3	93,0	75,0	93,0
6	14	46,4	64,3	37,9	20,7	42,9	58,6	47,9	76,4
7	10	42,6	67,7	70,1	31,6	60,6	79,6	54,8	63,6
8	14	20,7	42,8	23,4	23,4	9,6	46,0	22,7	45,1

BIJLAGE 5: TOETSING VAN HET MODEL TER VERKLARING VAN DE KWALITEIT VAN HET BESLUITVORMINGSPROCES VAN DE VRAAGSTUKKEN VAN VOORBEREIDEN EN REALISEREN VAN DE TEELTEN

In deze bijlage worden de berekeningen weergegeven waarmee het model ter verklaring van de kwaliteit van het besluitvormingsproces van elk van de vraagstukken van het voorbereiden en het realiseren van de teelten afzonderlijk worden getoetst. Eerst wordt het besluitvormingsproces van het voorbereiden van de teelten behandeld, dan dat van het realiseren van de teelten.

Het besluitvormingsproces van het voorbereiden van de teelten

De gestandaardiseerde scores voor de complexiteit, de besturingsmiddelen en de kwaliteit van het besluitvormingsproces van het voorbereiden van de teelten staan weergegeven in tabel B5-1.

tabel B5-1: de gestandaardiseerde waarnemingen met betrekking tot het besluitvormingsproces van het voorbereiden van de teelten

tuinder	complexiteit (C)	besturingsmiddelen voorbereiden teelten (B_v)	kwaliteit besluitvormingsproces voorbereiden teelten
T1	- 1,3934	- 0,9816	- 1,1051
T2	0,7207	1,2451	0,9462
T3	- 0,2402	0,3434	0,3521
T4	- 1,0090	- 1,5603	- 1,1094
T5	- 0,2402	- 0,5551	- 0,9855
T6	1,6817	0,9983	1,1000
T7	- 0,2404	- 0,2444	- 0,3145
T8	0,7207	0,7546	1,1171

Van de relatie $B_v = a * C + e$, 0,2402 en de relatie $K_v = a * C + b * B_v + e$ uit figuur 7-6 zijn de onbetrouwbaarheid van het m 1,6817del, de partiële onbetrouwbaarheid, de verklaarde variatie en de regressie- en de padcoëfficiënt 0,2402nt berekend, zie tabel B5-2. Residu-analyses geven geen aanleiding tot invoering van een kwadratische term. De padanalyse leidt tot de conclusie dat de complexiteit een indirect, via de besturingsmiddelen (B_v) lopend, effect uitoefent op de (variatie in de) kwaliteit van het besluitvormingsproces (K_v) van 0,88 * 0,77 = 0,68. Dat effect is beduidend groter dan het directe effect van de complexiteit op de kwaliteit van het besluitvormingsproces van 0,21. Samen wordt 0,21 + 0,68 = 0,89 van de variatie in K_v verklaard, zie figuur B5-1.

De partiële onbetrouwbaarheid van de regressiecoëfficiënt van C op K_v is 0,4571. Die samenhang is in dit model dus niet significant. Daarom wordt de statistische significantie van het verschil tussen het model met en het model zonder de directe relatie van C op K_v getoetst. Uit deze toetsing blijkt dat er geen statistisch significant verschil is tussen de beide modellen. We kiezen daarom voor het eenvoudigste model, namelijk dat model waarin de directe relatie van C op K_v ontbreekt. Het indirecte - via B_v lopende model - effect van C op K_v bedraagt dan 0,84 (= $R_{CBV} * R_{BvKv}$ = 0,88 * 0,95), zie ook tabel B5-3 en figuur B5-1. Dat is 0,05 minder dan in het minder eenvoudige model.

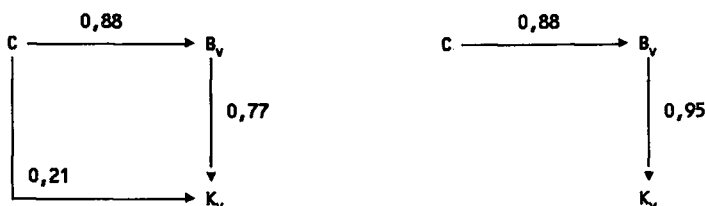
tabel B5-2: de onbetrouwbaarheid, de verklaarde variatie en de regressie- en padcoëfficiënt van de twee relaties met betrekking tot het voorbereiden van de teelten uit figuur 7-6.

relatie	onbetrouwbaarheid	partiële onbetrouwbaarheid	verklaarde variatie	regressie- en padcoëfficiënt
$C \rightarrow B_v$	0,0038	-	0,7774	0,8817
$C \rightarrow K_v$ $B_v \rightarrow K_v$	0,0018	0,4571 0,0350	0,9209	0,2147 0,7650

Bijlage 5: Toetsing van model van de kwaliteit van besluitvormingsproces

tabel B5-3: de onbetrouwbaarheid, de verklaarde variatie en de regressiecoëfficiënt van de relatie B_v op K_v .

relatie	onbetrouw- baarheid	verklaarde variatie	regressie- coëfficiënt
$B_v \rightarrow K_v$	0,0002	0,9107	0,9543



figuur B5-1: links is het directe en het indirecte, via de hoeveelheid besturingsmiddelen (B_v) lopende effect van de complexiteit (C) op de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K_v) weergegeven; rechts is het vereenvoudigde model weergegeven.

Het besluitvormingsproces van het realiseren van de teelten

De gestandaardiseerde scores voor de complexiteit, de besturingsmiddelen en de kwaliteit van het besluitvormingsproces van het realiseren van de teelten staan weergegeven in tabel B5-4.

tabel B5-4: de gestandaardiseerde waarnemingen met betrekking tot het besluitvormingsproces van het realiseren van de teelten

tulinder	complexiteit	besturingsmiddelen voorbereiden teelten (B_v)	kwaliteit besluitvormings- proces realiseren teelten (K_v)
T1	- 1,3934	- 0,3801	- 0,3699
T2	0,7207	1,9822	1,0562
T3	- 0,2402	- 0,8766	- 0,9309
T4	- 1,0090	- 1,0216	- 1,6676
T5	- 0,2402	- 0,6083	- 0,2885
T6	1,6817	0,3446	0,6194
T7	- 0,2402	- 0,2043	0,3539
T8	0,7207	0,7640	1,2275

Van de relatie $B_v = a * C + e$ en de relatie $K_v = a' * C + b * B_v + e$ uit figuur 7-6 zijn de onbetrouwbaarheid van het model, de partiële onbetrouwbaarheid, de verklaarde variatie en de regressie- en padcoëfficiënt berekend, zie tabel B5-5. Residu-analyses geven geen aanleiding tot invoeren van een kwadratische term. De padanalyse leidt tot de conclusie dat de complexiteit een direct effect uitoefent op de (variatie in de) kwaliteit van het besluitvormingsproces (K_v) van 0,30. Het indirecte, via de besturingsmiddelen (B_v) lopende, effect bedraagt $0,65 * 0,67 = 0,43$. Dat effect is dus wat groter. Tesaamen wordt $0,30 + 0,43 = 0,73$ van de variatie

Bijlage 5: Toetsing van model van de kwaliteit van besluitvormingsproces

In K_r verklaard, zie figuur B5-2.

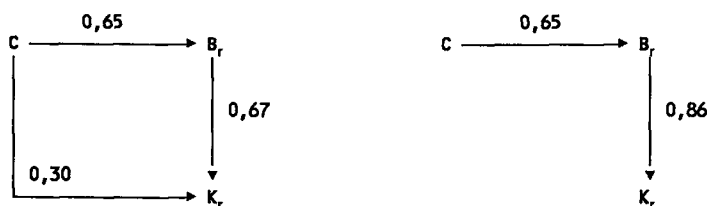
De partiële onbetrouwbaarheid van de regressiecoëfficiënt van C op K_r is 0,3213. Die samenhang is in dit model dus niet significant. Daarom wordt de statistische significantie van het verschil tussen het model met en het model zonder de directe relatie van C op K_r getoetst. Uit deze toetsing blijkt dat er geen statistisch significant verschil bestaat tussen de beide modellen. We kiezen daarom voor het eenvoudigste model, namelijk dat model waarin de directe relatie van C op K_r ontbreekt. Het indirecte - via B_r lopende - effect van C op K_r bedraagt dan 0,56 ($= R_{CB_r} * R_{B_r K_r} = 0,65 * 0,86$). Zie ook tabel B5-6 en figuur B5-2. Dat is 0,17 minder dan in het minder eenvoudige model.

tabel B5-5: de onbetrouwbaarheid, de verklaarde variatie en de regressie- en padcoëfficiënt van de twee relaties met betrekking tot het realiseren van de teelten uit figuur 7-6.

relatie	onbetrouw- baarheid	partiële onbetrouw- baarheid	verklaarde variatie	regressie- en padcoëfficiënt
$C \rightarrow B_r$	0,0833	-	0,4179	0,6464
$C \rightarrow K_r$ $B_r \rightarrow$	0,0207	0,3213 0,0565	0,7882	0,2968 0,6665

tabel B5-6: de onbetrouwbaarheid, de verklaarde variatie en de regressiecoëfficiënt van de relatie B_r op K_r .

relatie	onbetrouw- baarheid	verklaarde variatie	regressie- coëfficiënt
$B_r \rightarrow K_r$	0,0064	0,7369	0,8584



figuur B5-2: links is het directe en het indirecte, via de hoeveelheid besturingsmiddelen (B_r) lopende effect van de complexiteit (C) op de kwaliteit van het besluitvormingsproces (K_r) weergegeven; rechts is het vereenvoudigde model weergegeven.

BIJLAGE 6: TOETSING VAN HET MODEL TER VERKLARING VAN HET FINANCIËLE RESULTAAT VAN HET VOORBEREIDEN EN REALISEREN VAN DE TEELTEN

In deze bijlage worden de berekeningen weergegeven ter toetsing van het model ter verklaring van het financiële resultaat van het voorbereiden en realiseren van de teelten afzonderlijk. Eerst wordt het voorbereiden van de teelten behandeld, dan het realiseren ervan.

Het opstellen van de teelten

De gestandaardiseerde scores voor de complexiteit, de kwaliteit van het besluitvormingsproces en het financiële resultaat van het voorbereiden van de teelten staan weergegeven in tabel B6-1.

tabel B6-1: de gestandaardiseerde waarnemingen met betrekking tot het voorbereiden van de teelten.

tuinder	complexiteit	kwaliteit besluitvormings- proces voorbereiden teelten (K_v)	financieel resultaat voorbe- reiden teelten (F_v)
T1	- 1,3934	- 1,1051	0,7846
T2	0,7207	0,9462	0,4473
T3	- 0,2402	0,3521	- 0,7829
T4	- 1,0090	- 1,1094	- 0,3861
T5	- 0,2402	- 0,9855	- 0,9945
T6	1,6817	1,1000	1,3533
T7	- 0,2402	- 0,3145	- 1,3318
T8	0,7207	1,1171	0,9102

Er is een multi-pele regressieanalyse uitgaande van de formule $F_v = a * C + b * C^2 + c * K_v + e$ uitgevoerd. Deze leidt tot een onbetrouwbaarheid van het model van 0,0598. De verklaarde variatie van het model is gelijk aan 0,8154. De onbetrouwbaarheid van de drie partiële regressiecoëfficiënten behorend bij de drie onafhankelijke variabelen van het model staan vermeld in tabel B6-2. Hieruit blijkt dat de samenhang van C en van C^2 met F_v significant is en dat de samenhang van K_v met F_v niet significant is.

tabel B6-2: de onbetrouwbaarheid, de partiële onbetrouwbaarheid, de verklaarde variatie en de regressiecoëfficiënt van het model voor het voorbereiden van de teelten.

model	onbetrouw- baarheid	partiële onbetrouwbaarheid	verklaarde variatie	regressie- coëfficiënt
$C \rightarrow F_v$	0,0598	0,0288	0,8154	- 7,3306
$C^2 \rightarrow F_v$		0,0261		7,1080
$K_v \rightarrow F_v$		0,1612		0,8256

Wanneer K_v als onafhankelijke variabele in het model wordt weggelaten, leidt dit tot een verklaarde variatie door C en C^2 van 0,6795. K_v voegt, nadat het effect van C en C^2 in rekening is gebracht, nog bijna 0,14 toe aan de verklaarde variatie van F_v . Als de grens van 0,05 aan minimaal toegevoegde verklaarde variatie wordt aangehouden, dan leidt dat tot de conclusie dat een model inclusief de relatie van K_v op F_v beter is dan een model zonder die relatie.

Het realiseren van de teelten

De gestandaardiseerde scores voor de complexiteit, de kwaliteit van het besluitvormingsproces en het financiële resultaat van het realiseren van de teelten staan weergegeven in tabel B6-3.

Er is een multi-pele regressieanalyse uitgaande van de formule $F_r = a * C + b * C^2 + c * K_r + e$ uitgevoerd.

Bijlage 6: Toetsing van het model ter verklaring van het financiële resultaat

Deze leidt tot een onbetrouwbaarheid van het model van 0,9614. De verklaarde variatie van het model is gelijk aan 0,0636. Voor het realiseren van de teelten past dit model niet. De onbetrouwbaarheid van de drie partiële regressiecoëfficiënten behorend bij de drie onafhankelijke variabelen van het model staan vermeld in tabel B6-4. Hieruit blijkt dat noch de samenhang van C, noch die van C^2 en van F_r significant is.

tabel B6-3: de gestandaardiseerde waarnemingen met betrekking tot het realiseren van de teelten

tuinder	complexiteit (C)	kwaliteit besluitvormingsproces teelten realiseren (K_r)	financieel resultaat realiseren teelten
T1	- 1,3934	- 0,3699	0,2724
T2	0,7207	1,0562	0,6444
T3	- 0,2402	- 0,9309	- 0,7994
T4	- 1,0090	- 1,6676	- 0,1085
T5	- 0,2402	- 0,2885	- 0,1439
T6	1,6817	0,6194	0,6001
T7	- 0,2402	- 0,3539	1,4061
T8	0,7207	1,2275	- 1,8711

tabel B6-4: de onbetrouwbaarheid, de partiële onbetrouwbaarheid, de verklaarde variatie en de regressiecoëfficiënt van het model voor het realiseren van de teelten.

model	onbetrouwbaarheid	partiële onbetrouwbaarheid	verklaarde variatie	regressiecoëfficiënt
$C_r \rightarrow$	0,9614	0,6336	0,0636	- 2,4266
$C^2 \rightarrow F_r$		0,6442		2,2923
$K_r \rightarrow$		0,8420		0,1521

BIJLAGE 7: TOETSING VAN DE SAMENHANG TUSSEN EN BEPALING VAN DE INVLOED VAN DE INHOUDELIJKE EN BESTUURSTECHNISCHE DIMENSIE

In deze bijlage worden een drietal berekeningen ter toetsing van de samenhang tussen en ter bepaling van de invloed van de inhoudelijke en bestuurstechnische dimensie behandeld. Eerst wordt onderzocht in hoeverre de bestuurstechnische en inhoudelijke kwaliteit van het besluitvormingsproces met elkaar samenhangen. Vervolgens wordt onderzocht welke van beide dimensies van kwaliteit van het besluitvormingsproces het financiële resultaat, in samenhang met de complexiteit, beter verklaart. Ten slotte wordt onderzocht of de samenhang van de inhoudelijke dan wel die van de bestuurstechnische dimensie van de besturingsmiddelen met de respectievelijke kwaliteiten van het besluitvormingsproces groter is.

De samenhang tussen de bestuurstechnische en inhoudelijke kwaliteit van het besluitvormingsproces

Om dit te onderzoeken is twee maal een enkelvoudige regressie-analyse uitgevoerd. Er is hierbij uitgegaan van de formule $K_{\text{inhoud.}} = a * K_{\text{bestuurst.}} + e$ en van de formule $K_{\text{bestuurst.}} = K_{\text{inhoud.}} + e$. De resultaten zijn opgenomen in tabel B7-1. Het blijkt dat 0,5689 van de variatie in de ene kwaliteit van het besluitvormingsproces wordt verklaard door de andere kwaliteit van het besluitvormingsproces. De hypothese dat er geen samenhang is tussen de beide kwaliteiten van het besluitvormingsproces wordt verworpen met een onbetrouwbaarheid van 0,0306.

tabel B7-1: de onbetrouwbaarheid en de verklaarde variatie van het model van samenhang van bestuurstechnische en inhoudelijke kwaliteit van het besluitvormingsproces

modellen	onbetrouw- baarheid	verklaarde variatie
$K_{\text{inhoud.}} \rightarrow K_{\text{bestuurst.}}$	0,0306	0,5689
$K_{\text{bestuurst.}} \rightarrow K_{\text{inhoud.}}$	0,0306	0,5689

Welke van beide dimensies van het besluitvormingsproces verklaart het financiële resultaat, in samenhang met de complexiteit, beter

Om dit te onderzoeken is twee maal een multiële regressie-analyse uitgevoerd. Er is hierbij uitgegaan van de formule $F = a * C + b * C^2 + c * K_{\text{inhoud.}} + e$ en van de formule $F = a * C + b * C^2 + c * K_{\text{bestuurst.}} + e$. De resultaten zijn opgenomen in tabel B7-2. Het model waarin de inhoudelijke kwaliteit van het besluitvormingsproces, $K_{\text{inhoud.}}$ opgenomen is, is significant: de onbetrouwbaarheid is 0,0030. Het model

tabel B7-2: de onbetrouwbaarheid, de partiële onbetrouwbaarheid en de verklaarde variatie van een model gebaseerd op de bestuurstechnische kwaliteit en van een model gebaseerd op de inhoudelijke kwaliteit van het besluitvormingsproces.

model	onbetrouw- baarheid	partiële onbetrouwbaarheid	verklaarde variatie
C C^2 $K_{\text{best.}}$	0,1184	0,0556 0,0424 0,8062	0,7361
C C^2 $K_{\text{inh.}}$	0,0030	0,0013 0,0012 0,0091	0,9594

waarin de bestuurstechnische kwaliteit van het besluitvormingsproces, $K_{\text{bestuurst.}}$ opgenomen is, is niet significant: de onbetrouwbaarheid is 0,1184. Binnen het betreffende model is de factor $K_{\text{inhoud.}}$ significant: de

Bijlage 7: Toetsing op de inhoudelijke en bestuurstechnische dimensie

partiële onbetrouwbaarheid is 0,0091; de factor $K_{\text{bestuurst.}}$ is binnen het betreffende model niet significant: de partiële onbetrouwbaarheid is 0,8062. Met het eerste model wordt ook meer van de variatie in het financiële resultaat verklaard namelijk 0,9594 tegen 0,7361.

De samenhang van de inhoudelijke en de bestuurstechnische dimensie van de besturingsmiddelen met de respectievelijke dimensies van de kwaliteit van het besluitvormingsproces

Er zijn twee enkelvoudige regressie-analyses van de twee hoeveelheden van besturingsmiddelen op de twee dimensies van kwaliteit van het besluitvormingsproces uitgevoerd. De resultaten zijn opgenomen in tabel B7-3. Beide modellen blijken significant. De onbetrouwbaarheid is respectievelijk 0,0001 en 0,0017. Ook blijkt dat respectievelijk 0,9665 en 0,8292 van de variatie in de betreffende dimensie van kwaliteit van het besluitvormingsproces wordt verklaard.

tabel B7-3: de onbetrouwbaarheid en de verklaarde variatie van de modellen van samenhang van bestuurlijke hulpmiddelen met kwaliteit van het besluitvormingsproces op de twee dimensies

modellen	onbetrouwbaarheid	verklaarde variatie
B bestuurst. $\rightarrow$ K bestuurst.	0,0017	0,8292
B inhoud. $\rightarrow$ K inhoud.	0,0001	0,9665

BIJLAGE 8: BEPALING VAN DE INTERNE CONSISTENTIE VAN DE VRAGENLIJSTEN

Om de interne consistentie te onderzoeken is van de vragenlijst gericht op de complexiteit en van de vragenlijst gericht op de besturing de correlatie tussen de antwoorden op de afzonderlijke vragen en de totaal-score onderzocht. De resultaten hiervan worden per meetinstrument beschreven.

De complexiteit

De vragenlijst gericht op de complexiteit is opgebouwd uit een negental vragen. In tabel B8-1 is een overzicht opgenomen van de mate waarin de antwoorden van elk van de negen vragen afzonderlijk correleren met de totaalscore van de vragenlijst. Hieruit blijkt dat de aspecten 1 (aantal klimaten), 7 (mate van sortimentsvernieuwing) en 9 (teeltrisico) hoog gecorreleerd zijn met de totaalscore. De correlatie met de totaalscore van de aspecten 2 (aantal groepen van produkten) en 6 (aantal teelthandelingen) is laag. Aspect 6 is tevens het enige aspect met een negatieve richtingscoëfficiënt van de regressiecoëfficiënt. Wat betreft dit aspect (het aantal teelthandelingen) wordt dit mede veroorzaakt door de indeling van de bedrijven 6 en 8 op deze aspect: er is wat deze bedrijven betreft gekozen voor een klassering in de vorm van een groot aantal groepen produkten met per produkt een klein aantal teelthandelingen. Een klassering in de vorm van een geringer aantal groepen produkten met een groter aantal teelthandelingen per produkt was wellicht beter geweest. Op grond van dit onderzoek op kleine schaal wordt geconcludeerd dat de interne consistentie van de vragenlijst voldoende is om het meetinstrument verder te gebruiken.

tabel B8-1: de negen vragen afzonderlijk correleren met de totaal-score van de vragenlijst; tevens aanduiding van de richtingscoëfficiënt van de regressiecoëfficiënt.

complexiteitsaspect	correlatiecoëfficiënt	richtingscoëfficiënt van de regressiecoëfficiënt
1. aantal klimaten	0,7842	+
2. aantal groepen produkten	0,2943	+
3. kopen van uitgangsmateriaal	0,6534	+
4. aantal afzetkanalen	0,6407	+
5. aantal medewerkers	0,6407	+
6. aantal teelthandelingen	0,2265	-
7. mate van sortimentsvernieuwing	0,8131	+
8. expansiegraad	0,6877	+
9. teeltechnisch risico	0,7424	+

De besturing

De vragenlijst gericht op de besturing is opgebouwd uit een achttal cellen, zie hoofdstuk 6. Van deze vragenlijst is onderzocht in welke mate het antwoord van elke vraag afzonderlijk correleert met de totaalscore van de cel waar de vraag toe behoort. Ook de richtingscoëfficiënt van de regressiecoëfficiënt is bepaald. Acht vragen waren voor twee bedrijven niet opportuun. Voor deze twee bedrijven is verondersteld dat zij op deze acht vragen scores in verhouding met hun score op de andere vragen van de betreffende cel. Voor deze vragen is het onderzoek naar de samenhang van de score per vraag met de totaalscore van de cel gebaseerd op de scores van de zes overige bedrijven. In tabel B8-2 is een overzicht van deze gegevens opgenomen. Het volgende blijkt:

- 14 van de 70 vragen discrimineren niet bij de onderzochte tuinders;
- van de overige 56 vragen
 - is de correlatiecoëfficiënt voor 21 vragen kleiner dan 0,5000; voor vier van de 21 vragen is de richtingscoëfficiënt van de correlatiecoëfficiënt negatief;
 - is de correlatiecoëfficiënt voor 35 vragen gelijk aan of groter dan 0,5000; voor één van de 35 vragen is de richtingscoëfficiënt van de correlatiecoëfficiënt negatief.

In tabel B8-3 zijn deze gegevens per cel weergegeven. Hieruit komt niet een eenduidig patroon naar voren. Van de cellen met weinig vragen heeft een meer dan gemiddeld aantal vragen een hoge correlatiecoëfficiënt, zie de cellen 3, 4 en 1. Cel 5 toont overigens het tegendeel. Een relatief hoge waarde van de correlatiecoëfficiënt is voor een deel het gevolg van het geringe aantal vragen per cel: naarmate een cel uit minder vragen

Bijlage 8: Bepaling van de interne consistentie van de vragenlijsten

bestaat hangt de score van de cel noodzakelijkerwijs nauwer samen met de score van elke vraag afzonderlijk. Het uiterste hiervan zien we bij cel 3: omdat deze cel slechts uit één vraag bestaat, geldt dat de correlatiecoëfficiënt per definitie gelijk is aan 1. De cellen die het realiseren van de teelten betreffen, hebben relatief weinig vragen met een hoge correlatiecoëfficiënt, zie de cellen 2, 6 en 8. Cel 4 laat echter het tegendeel zien. De cellen die de inhoudelijke aspecten van de besluitvorming betreffen hebben relatief veel vragen met een hoge correlatiecoëfficiënt, zie de cellen 1 en 4. Ook hier is een cel die het tegendeel laat zien: cel 2.

tabel B8-2: overzicht van de mate waarin het antwoord van elke vraag afzonderlijk correleert met de totaal-score van de betreffende cel; ook de richtingscoëfficiënt van de regressiecoëfficiënt is opgenomen; voor acht vragen is deze berekening gebaseerd op waarnemingen bij zes in plaats van bij acht bedrijven; deze vragen zijn in de tabel met een * gemerkt;

cel-nummer	vraag nummer	corr. coëff.	richt.coëff. v.d. regr. coëff.	cel-nummer	vraag-nummer	corr. coëff.	richt.coëff. v.d. regr. coëff.
1	25/1	0		6	44/1	0,7611	+
7	2-2a/1	0,7446	+	6	44/2	0,3526	+
7	2-3a/1	0,7053	+	4	4-12c/1	0,8330	+
5	21/1	0,6558	+	6	41/3	0,4573	+
5	21/2	0		6	41/4	0,7253	+
5	21/3	0		2	45/3	0,7046	+
5	24/1	0,2934	+	4	4-12c/2	0,5920	+
1	25/2	0,9189	+	6	42/1	0,4873	+
3	2-12c/1	1,0000	+	2	45/4	0	
1	25/3	0,6195	+	8	4-2a/3	0,3370	+
1	25/4	0,6884	+	8	4-3a/3	0,3691	+
7	2-2a/2	0,7123	+	8	4-1a/1	0,3768	+
5	24/2	0,8144	+				
1	25/5	0,5570	+	6	51/1	0	
7	2-2a/3	0,6385	+	2	55/1	0,9075	+
7	2-3a/2	0,1673	+	6	52/1	0,6386	+
7	2-1a/1	0,8165	+	6	51/2	0,8177	+
7	2-1b/1	0,4467	+	8	5-1b/1	0,3559	+
7	2-1c/1	0,2683	-	8	5-3a/1	0	
				6	51/3	0,7075	+
1	* 35/1	0,6031	+	6	52/2	0,4965	+
7	* 3-2a/1	0,9036	+	4	5-12c/1	0,8031	+
5	* 31/1	0		2	55/2	0,0819	-
5	* 32/1	0		2	55/3	0,4847	+
1	* 35/2	0,5259	-	2	55/4	0,8880	+
5	* 33/1	0,8507	+	4	5-12c/2	0,6676	+
1	* 35/3	0,6034	+	2	55/5	0	
7	* 3-1a/1	0,3409	+	6	51/4	0,0001	+
				2	55/6	0	
2	45/1	0		2	55/7	0,2610	-
8	4-2a/1	0,6916	+	6	52/3	0,4802	+
8	4-3a/1	0,4051	+	8	5-1b/2	0,4937	+
6	41/1	0,5730	+	8	5-1c/1	0,0889	+
8	4-2a/2	0		8	5-3c/1	0,5471	+
8	4-3a/2	0		8	5-3d/1	0,7440	+
6	41/2	0		8	5-1a/1	0,6704	+
2	45/2	0,5707	+				

Bijlage 8: Bepaling van de interne consistentie van de vragenlijsten

tabel 8-3: overzicht per cel van de mate waarin de antwoorden op de vragen correleren met de totaal-score van de betreffende cel

cel-nummer	aantal vragen	aantal vragen met corr.coëff. = 0	aantal vragen met corr.coëff. > 0 en < 0,5000	aantal vragen met corr.coëff. ≥ 0,5000
1	8	1	0	7 waarvan 1 neg. coëff.
2	11	4	3 waarvan 2 neg. coëff.	4
3	1	0	0	1
4	4	0	0	4
5	8	4	1	3
6	14	2	6	6
7	10	0	4 waarvan 2 neg. coëff.	6
8	14	3	7	4
totaal	70	14	21 waarvan 4 neg. coëff.	35 waarvan 1 neg. coëff.

THE ADMINISTRATION OF THE PRIMARY AGRICULTURAL COMPANY

an application of the Wageningen Administrative Approach in a preparatory study focused on pot-plant nurseries

SUMMARY

For primary agricultural companies, as for other companies, administration is of crucial importance. From the results of previous research it turns out that the quality of the administration is related to the success of the company. Our research is aimed at discovering the characteristics of successful administration. To achieve this, a method of research has been developed which is in turn used to conduct observations. The objective of this research is to gain a better and more precise insight into administration and the way it is related to company circumstances *casu quo* complexity, and to the financial result. For this purpose these three dimensions will be characterized, measured, and their interrelatedness will be analyzed. In this way successful combinations of these dimensions can be discovered, which will offer starting-points for a focused improvement of administration.

Our research approach, the "Wageningen Administrative Approach (WAA)", has been chosen in advance. This has to do with a second objective of this research, which is to test this approach as a research- and diagnosing-instrument for pot-plant nurseries. The research project covers the following phases; model and hypothesis formation, the development of measuring-instruments, and observation and testing. The focus of the research is on pot-plant nurseries, a sub-sector within the primary agricultural branch of industry.

The research model

The administration will be identified with decision-making, in other words, the preparation and taking of decisions. The administration is divided in three ways. First, two issues will be distinguished on which decisions have to be taken: the issue of preparation and the issue of realizing the cultures. The financial result is similarly divided into the financial result of the preparation of the cultures, and the financial result of the realization of the cultures. The second division concerns the distinction between the content-dimension and the administrative-technical dimension of the decision-making process. These are two different dimensions of the decision-making process. The third division concerns the distinction between the administrative means and the quality of the decision-making process. These are expected to be interrelated: administrative means can be used to improve the quality of the decision-making process.

The three dimensions, administration, complexity and financial result, are represented in a research model, see figure 5-4 and 5-5. This research model also displays the threefold division of the administration. On the basis of this research model, two hypotheses and two research questions have been formulated.

In order to measure the administration, the complexity, and the financial result, measuring-instruments have been developed. The quality of these measuring-instruments has been determined on the basis of validity and reliability.

Observation and testing

With the measuring-instruments observations have been made, with which the hypotheses *casu quo* research questions have been tested *casu quo* researched. These measurements were conducted on a limited scale, at eight companies to be exact. This means that the results should be interpreted and used with circumspection.

1. The influencing of the quality of the decision-making process

The hypothesis that there is a relation between the complexity (C) of the company, the number of administrative means (A) and the quality of the decision-making process (Q) is not refuted. A large degree of complexity is accompanied by a large number of administrative means and the latter is accompanied by a high-quality decision-making process. It seems the complexity can be made manageable by means of Q.

2. The explanation of the financial result

A model, according to which the complexity (C) is related to the financial result (F) in a linear and quadratic way, and according to which the quality of the decision-making process is related to F in a linear way, is almost significant after testing - with a 5% unreliability factor. With the model 0.82 of the variation in F is explained. The contributions of C and C² are significant, Q's contribution to the model is not. Yet Q adds, after the effect of C and C² has been taken into account, almost 0.09 to the explained variation of F.

Some marginal notes are in place though. The partial unreliability of Q is considerable. This could mean that the relation between Q and F is in fact not strong; it could also be due to the measurement itself. After all, after Q is divided into parts it turns out that parts of Q actually fit into the model very well. Further research should shed more light on the role of Q. The quadratic relation between the complexity and the financial result is different than expected. The interrelation that has been discovered could be caused by the position of extremes. When few observations have been made, as has been the case here, one or two extremes greatly influence the results. This is also a matter that requires further research.

The conclusion that can be drawn from the research is that it turns out that company characteristics, in the form of complexity, play a more important role in explaining the financial result than the quality of the decision-making process. Considering that the complexity of a company situation plays such an important role, the question arises whether person-related circumstances play an important role as well. Perhaps these person-related circumstances should therefore be taken into account in further research. From a practice point of view it is important that we apparently have to do with one and the same group-subdivision of the companies in relation to both the complexity as well as the quality of the decision-making. When we pursue this idea, three groups of companies emerge.

- Group 1: complex companies. For these companies a larger degree of complexity seems to be accompanied by a higher quality of decision-making.
- Group 2: lesser complex companies. These companies are characterized by a low-grade quality of decision-making and by either a low or poor financial result. These companies seem to be forced to either pursue a lower complexity or a higher quality of the decision-making process. And considering that the effect of the complexity on the financial result seems stronger than that of the quality of the decision-making

process, a lower complexity is to be preferred.

- Group 3: marginally complex companies. These companies, only two in this research, are characterized by both a low quality of decision-making and a relatively poor *casu quo* strong financial result.

Considering the limited number of observations, these conclusions should be used with circumspection in the context of practice.

3. The interrelation between the total financial result and that of the preparation or realization of cultures

We depart from the assumption that the preparation and realization of cultures are two separate issues that both lead to individual administrative and executional products. That is why it is important to conduct research into the interrelation of each of both financial sub-results with the total financial result. With regard to the eight companies that were investigated, it turns out that the interrelation of the actual financial result with the financial result of the preparation of cultures is stronger than with the financial result of the realization of cultures. Moreover, because the spreading in the financial result of the preparation of cultures is larger than the spreading in the financial result of the realization of cultures, it can be more easily improved. This result is corroborated by the practice-experience of experts in the world of market-gardeners.

4. The interrelation between the content- and administration-technical dimension

It is being presumed that each of both of these dimensions represents another dimension of the decision-making process. The quality of the decision-making process with regard to each of these dimensions can be better or worse. It turns out that the model in which the content-quality of the decision-making process is included, is significant in explaining the financial result. The model in which the administration-technical quality of the decision-making process is included, is not significant. This means that in order to improve the decision-making, special attention should be paid to the content dimensions.

Evaluation of the research

It turns out that the research results link up with the first objective of the research project, which was to obtain insight into the interrelation between the administration and the circumstances and results of pot-plant companies. Considering the fact that the research results seem to contribute towards achieving this first objective, we can conclude that the approach that was selected, the WAA, is useful. The observations were conducted on a limited scale, following from the research approach that was chosen. Further research is therefore required, with which the results can be further substantiated. This means conducting observations in a larger number of companies. Finally, further research should consider taking into account person-related circumstances.

CURRICULUM VITAE

Jan Bots (Lelden, 1951) studeerde na zijn diploma gymnasium bètha werktuigbouwkunde aan de toenmalige Technische Hogeschool Delft met als afstudeerrichting Industriële Organisatie. Hij studeerde af op de organisatie van de produktie van een metaalwarenfabriek. In 1977 ging hij werken bij Fokker b.v. te Schiphol, eerst als assistent van een produktieleider en daarna een vijftal jaren als systeemontwikkelaar bij de organisatie en automatiseringsafdeling. In 1983 stapte hij over naar de vakgroep Bedrijfskunde van de Landbouwuniversiteit. Daar richtte hij zich op de Bestuurlijke Informatiekunde en de Produktiebesturing. Vanaf begin 1990 is hij tevens projectleider bij het Management Research Centre Nijmegen, een bedrijfskundig onderzoeksinstituut dat zich richt op toegepast wetenschappelijk bedrijfskundig onderzoek.

Hij nam deel aan twee werkgroepen van de afdeling voor Bedrijfskunde van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs (KIVI). De eerste werkgroep heeft een meetinstrument voor de autonomie van groepen ontwikkeld. De tweede werkgroep heeft een vergelijkend onderzoek bij zestien bedrijven uitgevoerd naar de gang van zaken met betrekking tot Computer Integrated Manufacturing (CIM). Hij was ook zes jaar lid van het bestuur van deze afdeling van het KIVI. In 1985 nam hij in werkgroepverband deel aan de ontwikkeling van het Informatiemodel potplanten. Hij is co-auteur van het boek 'Bestuurlijke Informatiekunde' en van het boek 'Besturen van organisaties'. Momenteel is hij voorzitter van de sectie Technische Bedrijfskunde van de Stichting Post-Academisch Technisch Onderwijs (PATO). Verder heeft hij zitting in de redactiecommissie van het bedrijfskundig vakblad B&id.