

EEN ANDERE BEDRIJFSECONOMIE?

Een reconstructie van Bosmans metatheorie over het gedrag van organisaties

door Dr. G. J. van Helden, Drs. J. H. R. van de Poel, Drs. F. M. Tempelaar
(vakgroep Bedrijfseconomie, Rijksuniversiteit Groningen)

1. Inleiding

Dit artikel beoogt een kritische evaluatie te zijn van de ideeën over de ontwikkeling van de bedrijfseconomie, zoals die door Prof. dr A. Bosman zijn neergelegd in zijn monografie *Een Metatheorie over het Gedrag van Organisaties* (Leiden: Stenfert Kroese, 1977).¹⁾ Bosman tracht in dit boek „de nieuwe ontwikkelingen in de bedrijfseconomie methodologisch te funderen” (p. VII). En aangezien over de fundamenteën van dit vak niet zo dikwijls wordt gepubliceerd, verdient het boek naar onze mening de gedegen aandacht van de bedrijfseconomen.²⁾

De belangrijkste conclusie van de Metatheorie is dat er een „andere” bedrijfseconomie moet worden ontworpen, omdat de traditionele bedrijfseconomie zodanig fundamentele mankementen heeft, dat reparatie geen zin (meer) heeft. Die mankementen kunnen als volgt worden samengevat.

1. De *validatie* van modellen wordt verwaarloosd, zodat deze dikwijls onbruikbaar zijn vanwege een gebrek aan overeenkomst met de werkelijkheid.
2. Er is onvoldoende aandacht voor de *planning* als middel voor de besluitvorming.
3. De traditionele theorie beschouwt de *structuur* van het beslissingsproces als gegeven, terwijl deze structuur juist als oplossing uit de theorie zou moeten volgen.

Bosman laat zien dat deze tekortkomingen rechtstreeks voortvloeien uit een aantal opvattingen of uitgangspunten die tezamen de kern van de traditionele bedrijfseconomie vormen; namelijk die inzake de onbegrensd rationele besluitvorming, de voorkeur voor een inductieve methode (maar dan wel onder toepassing van standaardisatie), en de holistische conceptie van de organisatie. Het uiteindelijke gevolg van deze uitgangspunten is, volgens Bosman, dat de bedrijfseconomie haar hoofdtak, t.w. *het verbeteren van het besluitvormingsproces*, slecht vervult.

Naast het formuleren van deze kritiek op de bestaande theorie doet Bosman een poging tot het *ontwerpen van een „andere” bedrijfseconomie*. Gelet op de door

¹⁾ In het vervolg van dit artikel zal dit boek worden aangeduid als „de Metatheorie” (met hoofdletter; zonder hoofdletter gaat het „gewoon” om het begrip metatheorie, al of niet volgens de opvatting van Bosman).

Literatuurverwijzingen in dit artikel geschieden volgens de gebruikelijke methode aan de hand van de naam van de auteur(s) en het jaar van publicatie - zie de literatuurlijst. Vanwege de hoge frequentie van verwijzing naar het boek van Bosman [1977a] zal hierbij de auteursnaam achterwege blijven: paginaverwijzingen „zonder meer” hebben dus betrekking op de Metatheorie.

²⁾ Dit artikel is in eerste instantie ontstaan ten behoeve van een colloquium van de vakgroep Bedrijfseconomie van de Rijksuniversiteit te Groningen. Aangezien Bosmans benadering sinds enige tijd in boekvorm ook aan vakgenoten buiten de vakgroep is voorgelegd, menen wij er goed aan te doen onze samenvatting en analyse ook ter kennis te brengen van diezelfde vakgenoten. Daarmee inspelende op de wens van Bosman dat hij met zijn boek „in staat (is) geweest een produkt te fabriceren, dat aanleiding zal geven tot een uitvoerige discussie”. (p. VIII)

hem gesignaleerde tekortkomingen van de oude theorie en gelet op de aard van de kritiek, is het niet verwonderlijk dat Bosmans ontwerp tot stand komt door een uitgebreid beroep op *methodologische* en *filosofische* argumenten en benaderingen. Recente opvattingen in dezen betreffen onder meer de conceptie van algemene theorieën die (moeten) fungeren als samenbindende krachten binnen disciplines en tussen vakgenoten. Dergelijke theorieën worden wel aangeduid als *Metatheorieën* of „*hard core*” theorieën. Zo’n Metatheorie omvat · op een lager generalisatieniveau · meer dan één theorie, en bij voorkeur zeer vele. Maar bovenal moet een Metatheorie een stimulans zijn tot het produceren van nieuwe theorieën. In dit laatste ligt zonder twijfel Bosmans belangrijkste oogmerk: de (Metatheorie van de) „andere” bedrijfseconomie moet produktief zijn, waar de oude theorie dat niet meer is.

In dit artikel zullen we eerst · in paragraaf 2 · een samenvatting geven van de hoofdlijn van de Metatheorie, waarbij aandacht zal worden besteed aan de kritiek op de bestaande theorie, de weg die Bosman bewandelt bij het ontwerpen van een alternatief, en het uiteindelijke produkt: de „andere” bedrijfseconomie. In de paragrafen 3 en 4 wordt vervolgens een kritische beschouwing gewijd aan enkele hoofdpunten in Bosmans betoog. De vragen en conclusies die hieruit voortkomen zijn vooral bedoeld als aanzet tot discussie en beoordeling door allen die zich betrokken voelen bij het onderhavige thema · de grondslagen van de bedrijfseconomie. In paragraaf 5 wordt bij wijze van slotbeschouwing het onderwerp in een breder, vooral historisch, perspectief geplaatst.

We hebben getracht het artikel op een zodanige wijze te schrijven en op te bouwen dat het zonder voorafgaande kennis van Bosmans boek kan worden gelezen. Dit was met betrekking tot een aantal punten niet eenvoudig. We menen evenwel dat de hoofdzaken voldoende „zelfstandig” zijn weergegeven; voor diegenen die verder zouden willen gaan zijn steeds verwijzingen naar de Metatheorie opgenomen.

Ter afsluiting nog een tweetal opmerkingen.

Onderwerpen als methodologie en Metatheorie geven gemakkelijk aanleiding tot misverstanden en begripsverwarringen. En helaas bestaat, ook onder bedrijfseconomen, een neiging deze thema’s tot het domein van enkele specialisten onder de vakgenoten te bestempelen. Wij betreuren dit, omdat aldus het gevaar bestaat dat fundamentele discussies niet wezenlijk in het vak doordringen. O.i. is het niet zo dat slechts belezenheid op wetenschapsfilosofisch terrein voorwaarde is voor deelname aan een discussie zoals hier aan de orde is. Integendeel, het zijn naar onze mening vooral de actieve interesse voor de ontwikkeling van het vak en de bereidheid tot kritische bezinning over de grondslagen ervan, die bepalend zijn.

Tenslotte een opmerking over de status van dit artikel. Hoewel getracht is de essentie van Bosmans boek zo feitelijk mogelijk weer te geven, hebben we op sommige punten een zekere eigen inbreng niet vermeden. Het artikel is dan ook geen boekbespreking in de gebruikelijke zin, maar heeft meer het karakter van een *reconstructie* van Bosmans ideeën. Het is mogelijk dat onze interpretaties van bepaalde onderwerpen op gespannen voet blijken te staan met de Metatheorie. Het is daarom verheugend dat Bosman aansluitend op

dit artikel een reactie en toelichting geeft.³⁾

2. Naar een andere bedrijfseconomische theorie

In deze paragraaf wordt getracht de hoofdlijn van Bosmans boek weer te geven. Allereerst wordt daartoe aandacht besteed aan Bosmans karakterisering van de traditionele bedrijfseconomie (subparagraaf 2.1). Vervolgens zal (in de subparagraaf 2.2) de ontwikkeling van de beoogde Metatheorie worden gevolgd, waarna tenslotte de voornaamste elementen van de „andere” bedrijfseconomie zullen worden samengevat (subparagraaf 2.3).

2.1 Als Bosman in het begin van de Metatheorie de bedrijfseconomie beschrijft, doelt hij op het vak zoals dat vooral in de vijftiger en zestiger jaren in Nederland vigeerde: hij verwijst onder meer naar werken van J. L. Mey, Klee-rekoper, Van der Schroeff en Limperg (verzameld werk). De beschreven opbouw van het vak is die volgens Limperg: leer van de organisatie (externe en interne organisatie), leer van de waarde en kosten (kosten en kostprijs, en waarde en winst), leer van de financiering. Hieraan voegt Bosman nog toe: de commerciële bedrijfseconomie.

Bij de bespreking van de hoofdpunten uit de inhoud van het vak valt de nadruk op de onderdelen „interne organisatie” en „kosten en kostprijs”. De volgende opmerkingen uit deze bespreking lijken vooral van belang.

De bedrijfseconomie gaat uit van een *lineaire structuur* in de organisatie. (Hierbij wordt onder een lineaire structuur verstaan een ordening in de vorm van een boom, waarbij de takken in de structuur onderling niet rechtstreeks zijn verbonden; p. 5). Het is volgens Bosman één van de typerende kenmerken van de traditionele bedrijfseconomie dat het lineaire karakter van de structuur als *gegeven* wordt aangenomen. Weliswaar worden binnen de lineaire structuur varianten onderscheiden (en de keuze hieruit is een taak van de „interne organisatie”), maar andere dan lineaire varianten komen niet aan de orde (p. 5, 14). Het proces in de organisatie wordt enerzijds gedefinieerd in termen van soorten productieprocessen (stuk-, serie-, massaproductie etc.) en anderzijds volgens het proces van leidinggeven. Bij dit laatste vormt het omspanningsvermogen de kern van het keuzevraagstuk.

De kosten vormen, als ex ante maatstaf van de opoffering, de grondslag voor rationele besluitvorming. Naast de waardecomponent (tegen vervangingsprijzen) wordt de hoeveelheidscomponent gedefinieerd als een *standaard*. De aggregatie tot deze standaardhoeveelheid verloopt via een beroep op de isoquantenanalyse (ter bepaling van de meest geëigende produktiemethode), gebruik makend van de vastgestelde „normale” bedrijfsdrukte.

Een ander typerend kenmerk van de traditionele bedrijfseconomie is het eenzijdige *accent op de top van de leidinggevende structuur*. Zo worden de *doeleinden* van de organisatie geacht te zijn gevormd door die top. Alle overige belangrijke beslissingen worden eveneens verondersteld door de topleiding te worden genomen, zodat de problematiek van de coördinatie (d.i. de afstemming van

³⁾ Wij stellen er prijs op hier onze erkentelijkheid te vermelden jegens professor Bosman voor de stimulerende belangstelling die hij voor onze „reconstructie” heeft getoond.

de beslissingen binnen de organisatie) buiten beschouwing blijft. (Zie pp. 13-15; p. 221.)

Voorts is het *normatieve karakter* een kenmerk van de traditionele bedrijfs-economie. Normatief heeft hier traditioneel de betekenis van „toegepast”, maar volgens Bosman is het juist in de betekenis „niet waardevrij” typerend voor de traditionele bedrijfseconomie (p. 15).

De traditionele bedrijfseconomie beschouwt zichzelf als wetenschap van het economisch principe, hetgeen uiteindelijk neerkomt op het uitgangspunt van de *objectief rationele besluitvorming* (pp. 16-18). De gevolgde methode van onderzoek is die van de inductie, maar dan wel in een „oneigenlijke zin” (hetgeen samenhangt met het uitgangspunt van de objectieve rationaliteit). Er is namelijk vooral sprake van analyse met behulp van geaggregeerde grootheden, waarbij de aggregatie de vorm heeft van een *standaardisatie*. Als gevolg hiervan is geen validatie mogelijk; „de methoden voor de validatie worden in de bedrijfseconomie dan ook niet behandeld en niet gebruikt” (p. 19). De deductieve methode is in de traditionele bedrijfseconomie nauwelijks ontwikkeld - zulks in tegenstelling tot bijvoorbeeld de micro-economische prijstheorie.

2.2 De gedachtengang die vervolgens uit het boek blijkt ter ondersteuning van de beoogde Metatheorie - op grond waarvan gestalte moet worden gegeven aan een „andere” bedrijfseconomie - kan o.i. het duidelijkst worden samengevat aan de hand van de navolgende vraagstellingen.

1. Van welke *conceptie omtrent het handelen* van de mens (d.i. het beslissen, de besluitvorming) moet worden uitgegaan? Het betreft hier een fundamenteel uitgangspunt - zo men wil: paradigma - voor het ontwerpen van een bedrijfseconomische theorie.
2. Welk *onderzoekprogramma* is het meest geschikt? Men dient, met andere woorden, een adequate „modelcyclus” te kiezen. En ook zullen, in aansluiting daarop, technieken van onderzoek moeten worden geselecteerd, c.q. ontworpen die het beste passen in het uitgestippelde onderzoekprogramma.
3. Als men erop uit is niet zozeer het handelen van de mens alswel het handelen van organisaties te verklaren, rijst de vraag of het zinvol is de *organisatie* te beschouwen als een *systeem*, en meer in het bijzonder een sociaal systeem: een verzameling elementen waarbij zowel de individuele elementen als het geheel (de verzameling) doeleinden kunnen (kan) nastreven. Gaat men uit van een dergelijke benadering - dit sluit bijv. een volstrekt holistische conceptie uit -, dan moet de minstens zo belangrijke vraag worden beantwoord *welke systeemopvatting* het beste te gebruiken is.

Bij de uitwerking van vraagstelling 1 spelen naar onze mening bij Bosman twee voorkeuren een overheersende rol. Ze worden overigens niet expliciet als uitgangspunten van de analyse genoemd, maar kunnen desalniettemin vrij duidelijk uit enkele gedeelten van de tekst worden opgemaakt. Het betreft ten eerste het uitgangspunt dat de bedrijfseconomie aanwijzingen moet opleveren over de wijze waarop organisaties tot betere beslissingen kunnen komen, i.c. beslissingen die leiden tot „betere” uitkomsten dan in de bestaande situatie worden gerealiseerd (bijv. pp. 220 e.v.). Het verbeteren van de beheersing over

het eigen handelen van organisaties moet aldus worden gezien als het primaire doel van de bedrijfseconomie. Het tweede uitgangspunt is, dat de bestaande situatie zo goed mogelijk, veelal in detail, moet worden beschreven (pp. 244 e.v.).

Gegeven deze voorkeuren wijst Bosman het objectief rationele handelen af. Het refereert namelijk allerminst aan een bestaande situatie, maar construeert een ideaalbeeld, een fictie. Ook het subjectief rationele handelen vindt geen genade: het is een tautologisch begrip dat principieel geen enkele manier van handelen kan uitsluiten en aldus in normatieve zin onbruikbaar is. Zelfs het handelen van de modale mens blijkt geen vruchtbare conceptie te zijn: het beschrijft de gangbare toestand en er kunnen geen indicaties aan worden ontleend om die bestaande toestand te verbeteren.

Bosman stelt nu dat het objectief en subjectief rationele handelen twee uitersten zijn. Het eerste concipieert de ideale beslisser, het tweede geeft geen enkel houvast voor de evaluatie van feitelijke beslissingen. Tussen deze twee uitersten bevindt zich een breed scala van „variëaties op het thema handelen”, waarvoor - in navolging van Simon [1957] - de term *beperkt rationeel handelen* wordt gekozen. Essentieel daarbij is dat niet alleen het keuzeproces wordt geformuleerd, maar ook uitspraken worden gedaan over de wijze waarop de verzameling van alternatieven tot stand komt. En dat laatste is noodzakelijk, wil de bedrijfseconomie haar normatieve taak waar kunnen maken. Het behoeft overigens geen betoog dat het beperkt rationele handelen slechts naar een klasse van concepties omtrent het beslissen verwijst en in concrete situaties een nadere invulling vereist. (Zie pp. 15-18 en 29-33.)

Dat Bosman het verbeteren van de besluitvorming in organisaties als de „opdracht” van de bedrijfseconomie ziet, heeft niet alleen gevolgen voor de keuze van de conceptie omtrent het handelen van de mens. Individuele beslissingen staan niet op zich, maar beïnvloeden elkaar wederzijds. Daarom eist de wens om de besluitvorming te verbeteren ook dat de individuele beslissingen op elkaar zijn afgestemd: het *coördinatievraagstuk* neemt in de Metatheorie dan ook een belangrijke plaats in. (Zie p. 14, p. 222, pp. 237-249.)

Bij de keuze van de modelcyclus - zie vraagstelling 2 - worden drie alternatieven gepresenteerd (pp. 45-55). In de eerste plaats wordt de *aprioristische* modelcyclus besproken. Volgens deze cyclus kunnen weliswaar uitspraken worden afgeleid die zich lenen voor falsificatie middels empirisch onderzoek, maar de aan de betrokken theorie ten grondslag liggende hypothesen hebben het karakter van axioma's (omtrent de besluitvorming bijv.: „de mens handelt objectief rationeel”, „de organisatie is een entiteit”). In de tweede plaats bespreekt Bosman de *econometrische* modelcyclus. De hypothesen zijn bij deze cyclus niet axiomatisch van aard. Maar het op basis van de hypothesen te construeren model wordt kwantitatief van een inhoud voorzien met behulp van gemiddelden uit verzamelingen waarnemingen van de betrokken variabelen. Inzake besluitvorming wordt aldus gewerkt met de gemiddelde, of modale, mens (c.q. organisatie), welke geacht wordt een voldoende beschrijving te geven van het gedrag van mensen (c.q. organisaties). In de derde plaats wordt de *wetenschappelijke* modelcyclus behandeld (de keuze van de term komt uitdrukkelijk voor rekening van Bosman; vergl. p. 51). Deze modelcyclus vertoont in veel opzichten gelij-

kenis met de econometrische modelcyclus. Er zijn echter twee, niet onbelangrijke verschillen. Ten eerste vindt in de inductieve fase met behulp van observaties een toetsing plaats van enkelvoudige relaties tussen enerzijds de met de probleemstelling samenhangende afhankelijke variabele en anderzijds een reeks van mogelijk relevante onafhankelijke variabelen. Aldus wordt reeds in de inductieve fase een grote mate van correspondentie met de waargenomen werkelijkheid nagestreefd. Voorts wordt niet, zoals in de econometrische modelcyclus, verondersteld dat er uitsluitend een causale relatie zou bestaan tussen de afhankelijke variabele en de verzameling van (relevante) „onafhankelijke” variabelen. In plaats daarvan wordt expliciet aandacht besteed aan de mogelijke samenhangen tussen deze „onafhankelijke” variabelen.

Bosman constateert dat, indien uitspraken (voorspellingen) die op basis van de aprioristische of econometrische modelcyclus zijn verkregen empirisch niet weerlegd worden, zulks niet kan betekenen dat hiermee tevens de onderliggende hypothesen zijn gevalideerd. Impliciet wordt gepostuleerd dat dit „na-deel” niet opgaat voor de wetenschappelijke modelcyclus.

Het is op dit punt zinvol de uitwerking van de eerste en de tweede vraagstelling met elkaar in verband te brengen. Als in de Metatheorie de voorkeur wordt gegeven aan een conceptie van het handelen van mensen of organisaties, waarin de correspondentie met de in de realiteit optredende beslissingsprocessen groot moet zijn, is er nauwelijks een andere keuze mogelijk dan voor de wetenschappelijke modelcyclus. Immers, axiomatisch geconstrueerde beslissingsprocessen of beslissingsprocessen die uitsluitend de gemiddelde beslisser beschrijven, zijn dan - in de gedachtengang van de Metatheorie - niet van belang. Naast de wens tot validatie van hetgeen omtrent besluitvorming wordt verondersteld, blijken uit Bosmans boek nog andere overwegingen die de voorkeur voor de wetenschappelijke modelcyclus zouden kunnen rechtvaardigen, zoals het streven naar beheersing van veranderingsprocessen. Maar uiterst drukkend lijkt voorop te staan het streven zo goed mogelijk te beschrijven wat er werkelijk gebeurt als mensen beslissen (pp. 53-55).

De redenering in de voorgaande alinea heeft in feite betrekking op het begrip *metatheorie*. Dit begrip wordt namelijk in het boek als volgt gedefinieerd (p. 41): „een verzameling overwegingen die bepalend zijn voor de keuze van de modelcyclus”. De *inhoud* die vervolgens aan dit begrip wordt gegeven als *metatheorie over het gedrag van organisaties* blijkt, met enige stylering weergegeven, neer te komen op (pp. 78 e.v.):

1. het uitgangspunt van het beperkt rationele handelen, dat op verschillende manieren van een inhoud is te voorzien;
2. de stelling dat het gedrag van organisaties slechts is te verklaren naar analogie van het gedrag van mensen (aan welk uitgangspunt Bosman overigens toevoegt dat het gedrag van een organisatie als zelfstandige eenheid verklaring behoeft, ook los van het gedrag van de individuen die gezamenlijk deel uitmaken van die organisatie);
3. het postulaat dat subjecten of groepen subjecten binnen een organisatie doeleinden kunnen nastreven die nevengeschiedt zijn (nevengeschiedtheid van doelstellingen onderscheidt zich zowel van een situatie waarin doelstellingen volkomen los van elkaar staan (geen relatie dus), als ook van een vol-

komen ondergeschiktheidsrelatie tussen de beschouwde doelstellingen; p. 77).

In vraagstelling 2 gaat het niet alleen om de keuze van een adequate modelcyclus. Ook moet, in aanvulling daarop, een uitspraak worden gedaan over de keuze van technieken van onderzoek. Bosmans voorkeur gaat daarbij uit naar de *simulatie*. Deze preferentie lijkt voort te vloeien uit de wens afzonderlijke beslissingsprocessen te beschrijven (pp. 169 e.v.). De grote nadruk die gelegd wordt op validatie bij de inductie (hoe worden hypothesen opgesteld?) vergt dat methoden worden aangegeven - of ontwikkeld - om aan die inductie richting en inhoud te geven. In de Metatheorie staat hier de simulatie centraal, en dan gaat het in het kader van de inductieve fase vooral over monte carlo-procedures, waarmee kan worden vastgelegd hoe en in welke omvang gegevens worden verschaft. Overigens wordt gesteld dat toepassing van simulatietechnieken ook zinvol kan zijn bij de deductie en bij de validatie van voorspellingen. (Zie pp. 175 e.v.)

Na het voorgaande kunnen we over vraagstelling 3 kort zijn. In de Metatheorie wordt het standpunt verdedigd dat de organisatie als een systeem moet worden opgevat, d.i. als een verzameling elementen en relaties tussen die elementen. De elementen worden gedefinieerd als *beslissingselementen*. Een beslissingselement vormt een beschrijving van het handelen (beslissen) met behulp van een drietal procedures, t.w. die van de probleemspecificatie, de probleemoplossing en de toetsing, welke onderling worden verbonden en in relatie worden gebracht met de doeleinden van het beslissingselement door middel van een koppelingsprocedure. (De eerstgenoemde drie procedures zijn in analogie ontleend aan de functies van resp. de inductieve, de deductieve en de validatiefase van de modelcyclus). Beslissingselementen vormen de bouwstenen voor het beschrijven van de besluitvorming, waarbij de *structuur* tussen afzonderlijke beslissingsprocessen *niet op voorhand wordt vastgelegd, maar ontstaat uit een identificatie van de relaties die de facto belangrijk zijn* (pp. 85 e.v.; p. 166).

2.3 De relatie tussen een Metatheorie en een theorie zal volgens Bosman homomorf zijn, „d.w.z. dat uit één en dezelfde Metatheorie verschillende theorieën kunnen worden afgeleid” (p. 81). Voor de wijze waarop vanuit de gepostuleerde Metatheorie over het gedrag van organisaties gestalte kan worden gegeven aan een (bedrijfseconomische) theorie worden door Bosman verschillende alternatieven aangegeven (p. 81). Naast zijn eigen opvatting inzake (èn voorkeur voor) de conceptie van beslissingselementen, zoals in het voorgaande reeds kort aangeduid, worden ook drie andere opvattingen genoemd en uitgewerkt. In de eerste plaats betreft dit de opvatting van Cyert en March [1963], de alom bekende gedragswetenschappelijke benadering van organisaties (pp. 81-85). Voorts wordt de benadering van Forrester [1961] besproken, waarin veel aandacht wordt besteed aan de structuurspecificatie van geaggregeerde grootheden (pp. 163-166). En in de derde plaats wordt de systeemcelbenadering van Hanken en Reuver [1973] behandeld (p. 108, pp. 137-143). Bosman meent dat, in vergelijking met vooral de laatstgenoemde twee benaderingen, zijn benadering met behulp van beslissingselementen zich het beste

leent voor de bestudering van afzonderlijke beslissingsprocessen. Deze benadering wordt dan ook verder uitgewerkt als de basis van de „andere” bedrijfs-economie.

Expliciet wordt gesteld dat met deze „andere” bedrijfseconomie wordt gestreefd naar twee doeleinden, t.w. (a) verklaring van de in/door organisaties genomen beslissingen, zoals die waarneembaar zijn in de werkelijkheid, en (b) versterking van de coördinatie tussen de verschillende beslissingen in organisaties (p. 238).

De feitelijke beschrijving van de „andere” bedrijfseconomische *theorie* blijft in het boek op een hoog generalisatie-niveau, als het ware „dicht onder” het niveau van de Metatheorie (dit is overigens wel verklaarbaar gelet op de inhoud van de gekozen Metatheorie). De voornaamste elementen en uitgangspunten van de „andere” bedrijfseconomie kunnen als volgt worden samengevat.

1. Alle beslissingen in een organisatie worden opgenomen in *beslissings-elementen* (vergl. pp. 87 e.v.). Het door een beslissingselement gespecificeerde proces is te onderscheiden in een *gedragsproces* en een *cognitief proces* (p. 225). Dit laatste wordt beschreven door de reeds genoemde procedures inzake resp. probleemspecificatie, probleemoplossing en toetsing. De doeleinden van het element en de koppelingsprocedure behoren tot het gedragsproces.⁴⁾
2. Beslissingsprocessen moeten zodanig worden beschreven dat rekening wordt gehouden met de samenhang met andere beslissingen. De *coördinatie* van beslissingen geschiedt volgens de systeemaanpak door toepassing van planningroutines en met behulp van programma's (p. 242, 239). Dit laatste coördinatiemechanisme heeft vooral betrekking op het gebruik van vastgelegde beslissingsregels.
3. Een onderscheid wordt gemaakt tussen *lokale* en *globale* beslissingen. In tegenstelling tot het laatstgenoemde type heeft het eerstgenoemde type beslissingen doorgaans betrekking op fysieke grootheden en is de mate van aggregatie van de gegevens beperkt (p. 244). Met name dit laatste maakt overigens dat het onderscheid lokaal - globaal vooral een relatieve betekenis heeft.
4. Lokale beslissingen vormen de bouwstenen van de structuur van een organisatie. De opbouw geschiedt „*bottom up*” (zie o.m. pp. 309-310). In een

⁴⁾ Naar onze mening moet worden opgemerkt dat Bosman hier het begrip „cognitief proces” in een erg enge zin gebruikt: hij beperkt zich tot bepaalde cognitieve aspecten van de besluitvorming, t.w. het gebruik van oplossingsprocedures die geen veranderingen in data en doeleinden impliceren (vergl. fig. 8.2., p. 224). Dit kan in verband worden gebracht met zijn opmerking dat „er geen aanwijzingen zijn dat de wijze waarop de mens beslist in belangrijke mate wordt beïnvloed door de situatie waarin hij zich bevindt als hij moet beslissen” (p. 69). Het gaat, met andere woorden, bij het cognitieve proces om beslissingsprocedures die „data-vrij” en „waarde-vrij” zijn: algoritmen.

Maar om terminologische misverstanden te voorkomen, zij er hier op gewezen dat in de traditie van de „begrensde rationalisten” het cognitieve proces een veel ruimere inhoud heeft. Cognitieve aspecten worden in die traditie ook en vooral aangevoerd om een beschrijving en verklaring te geven van de veranderingen die beslissers op grond van leereffecten aanbrengen in hun model (hun definitie) van de beslissingssituatie; vergl. bijvoorbeeld [Bouma, 1966], p. 157. De cognitieve aspecten betreffen dan vooral de wederzijdse aanpassing van datastructuur en beslissingsmodel; deze aanpassing gaat dikwijls gepaard met creatieve en innovatieve activiteiten van de beslisser, vergl. bijv. [Nystrom, 1979]. Bosman beperkt zich bij het „cognitieve proces” van een beslissingselement duidelijk tot deductieve oplossingsprocedures *gegeven* data en doeleinden (zie ook p. 87). Niettemin besteedt hij elders (pp. 70 e.v.) wel aandacht aan de bovengenoemde ruimere betekenis van „cognitieve aspecten” van de besluitvorming (zij het dat daar de term als zodanig niet wordt gebruikt). Als wij in de navolgende par. 3 refereren aan Bosmans verwijzing naar de cognitieve aspecten van de bedrijfseconomische theorie, dan doelen wij daar op deze gedeelten (pp. 70 e.v.) van de Metatheorie.

eerder stadium (pp. 6-8) wordt een onderscheid gemaakt tussen bestuurlijke activiteiten (resultierend in beslissingen) en technische activiteiten (resultierend in fysieke „outputs”). Een „bottom up”-opbouw vanuit de lokale beslissingen impliceert dan een opbouw van de structuur vanuit de bestuurlijke activiteiten die zijn gekoppeld aan de elementaire technische activiteiten in de organisatie.

5. Door de relaties die tussen beslissingen in een organisatie worden gespecificeerd wordt tevens de *aggregatie* van de gegevens in de organisatie bepaald. Een *hiërarchische* structuur in deze relaties kan zorg dragen voor een zodanig abstraheren van details dat „een goede beschrijving van de werkelijkheid” resulteert (p. 245).
6. *Planning* is het instrument voor het oplossen van coördinatieproblemen in organisaties (p. 235); vergl. ook het voorgaande punt 2. (De begrippen planning en beslissen zijn niet synoniem: beslissen is ruimer dan planning; planning als techniek kan een belangrijke rol spelen bij het beslissen.) De techniek van de planning omvat drie fasen: de probleemspecificatie-, de oplossings- en de implementatiefase (pp. 228-231).

Zoals reeds op grond van diverse voorgaande opmerkingen duidelijk is, neemt de oplossing van het coördinatievraagstuk een centrale plaats in: de structuur van het beslissingsproces in een organisatie moet niet als gegeven worden verondersteld, niet als startpunt van de analyse worden beschouwd, maar als de uitkomst daarvan. Maar hiertoe dienen wel eerst de bestaande relaties tussen de (verzamelingen van) beslissingselementen te worden beschreven en verklaard. Slechts op basis daarvan kunnen vervolgens suggesties voor verbetering van de structuur worden gezocht. Daarbij vindt Bosman de criteria voor het „beter zijn” van een gewijzigde structuur kennelijk met behulp van de technieken voor de planning (p. 227).

De geschetste benadering volgens de „andere” bedrijfseconomie leidt ertoe dat meer aandacht moet worden besteed aan het *ontwerpen van systemen*. Dit noodzaakt tot de formulering van ontwerpfilosofieën. (Een voorbeeld hiervan wordt gegeven in par. 9.7. van de Metatheorie; vergl. ook pp. 307-314.)

Ter illustratie van enkele kenmerken van de „andere” bedrijfseconomie wordt getoond (pp. 249 e.v.) op welke wijze een directe relatie kan worden gelegd tussen de kosten- en kostprijsberekening en de planning (welke relatie in de traditionele bedrijfseconomie ontbreekt; vergl. p. 24). Met behulp van planningsprocedures wordt inhoud gegeven aan het beslissingsproces, en aldus wordt het objectief rationele handelen vervangen door het beperkt rationele handelen (p. 265).

3. Kritiek: de functies van een Metatheorie

Een hoofdpunt uit Bosmans betoog is de stelling dat de bedrijfseconomische wetenschap beter kan functioneren, indien de onderzoekers een Metatheorie gebruiken. De *betekenissen van het begrip „Metatheorie”*, die in het boek kunnen worden aangetroffen, maken een vlotte hantering door onderzoekers evenwel niet eenvoudig. Minstens zes betekenissen zijn aanwezig:

1. de overwegingen voor de keuze van de modelcyclus (p. 41);
2. het beginpunt dat vooraf gaat aan de probleemstelling (p. 45 en p. 57);
3. de „Weltanschauung” (p. 58);
4. een arbitraire keuze van hypothesen (p. 85);
5. de eerste stap op weg naar theorieconstructie (p. 237);
6. het paradigma (p. 234 en p. 281).

We stuiten hiermee naar onze mening op het meest fundamentele probleem waarvoor Bosmans boek de lezer stelt: het begrip Metatheorie krijgt geen scherpe en eenduidige definitie, en dus is ook de functie ervan niet eenduidig vast te stellen. En dat maakt het geheel uiteraard niet eenvoudig, gelet op de centrale plaats van dit begrip - getuige ook de titel van het boek.

We zullen nagaan in hoeverre een analyse van de zes opgespoorde betekenissen ons tot een bevredigende afbakening van het begrip kan leiden.

Het valt dan op dat de bovengenoemde betekenissen sub 1 en sub 3 vrij duidelijk van elkaar verschillen. Aan de hand van dit verschil zouden we de overige vier betekenissen, met enige goede wil (het ligt hier niet zo scherp), ook kunnen onderscheiden. We komen dan tot een klassificatie in twee groepen: enerzijds de betekenissen sub 2, 3, 4 en 6, en anderzijds de betekenissen sub 1 en 5. De eerste groep (2, 3, 4 en 6) heeft een ontologisch karakter; dat wil zeggen, het gaat om een veronderstelling inzake een bepaalde, algemene samenhang. De beste aanduiding hiervoor lijkt ons „*Weltanschauung*”. De tweede groep (1 en 5) heeft een methodologisch karakter: hoe kan het doel, een te construeren theorie, zo efficiënt mogelijk worden bereikt. We zouden hier wellicht het beste kunnen spreken van een „*construct paradigm*”, een heuristisch principe dat de efficiëntie van het onderzoek, met name gericht op het construeren van theorieën, moet bevorderen. Vergl. bijv. [Masterman, 1970] en [Ackoff en Emery, 1972].

In de wetenschapsfilosofische literatuur worden deze twee functies van een Metatheorie inderdaad aangetroffen, maar daar is ook nog een derde te vinden, t.w. een *sociologische functie* van een Metatheorie of paradigma: het „bindend element” in een groep onderzoekers die zich hebben verenigd in een bepaalde discipline. Bosman kennende menen wij te weten dat dit aspect voor hem ook belangrijk is, maar het wordt als zodanig niet genoemd in zijn boek. Doch dit neemt uiteraard niet weg, dat in feite in zijn voorstel de sociologische „werking” van een paradigma meespeelt.

Zowel Lakatos als Toulmin gaan nader op dit aspect in; zie [Lakatos, 1970] en [Toulmin, 1972]. Hun gedachtengang lijkt ons van belang voor onze analyse.

Lakatos' ideeën betreffen in het bijzonder het onderscheid tussen „mature” en „immature” science.⁵⁾ Bij een „mature” science beschikken de onderzoekers over een zgn. „hard core theory”, een in principe onaantastbare basistheorie. Deze wordt in het onderzoek gebruikt om „auxiliary hypotheses” (hulptheorieën) te construeren. Deze hulptheorieën hebben twee functies: enerzijds beschermen ze de hard core - ze vormen de zgn. „protective belt” - en anderzijds leveren ze de gewenste onderzoekresultaten. Hieruit kan worden afgeleid dat

⁵⁾ Hoewel taalkundig niet fraai, gebruiken we ter wille van de duidelijkheid in dit tekstgedeelte veel onvertaalde Angelsaksische termen, veelal zonder de gebruikelijke aanhalingstekens.

de hard core, in een mature science, productief moet zijn; dat wil zeggen, de hard core moet op nieuwe feiten en nieuwe hulptheorieën kunnen anticiperen. Bij een immature science is er geen hard core, of is deze slechts beschermd middels *ad hoc* redeneringen indien de theorie achter de feiten aanloopt die zij niet zelf kan voorspellen. (Voorbeelden hiervan zijn marxistische theorieën, en ook bijv. het misbruik van de *ceteris paribus* clause in de economie, nl. als een „alibi formule” [Klant, 1972].)

In een mature science kan aan de hard core theory een sociologische functie worden toegekend; zij vormt het bindende element tussen de onderzoekers binnen een discipline (de inhoud van dit laatstgenoemde begrip is in feite zeer afhankelijk van het bestaan en het aanvaard-zijn van een hard core).

Dit sociologische element komt nog meer naar voren in de benadering van Toulmin. Zijn onderscheid tussen „compact” science en „would-be” science komt in grote trekken overeen met het onderscheid van Lakatos tussen mature en immature science. Toulmin legt echter meer nadruk op de institutionele aspecten van disciplines en op de betekenis van het paradigma als een verzameling *collectieve idealen*. Een belangrijke functie van het collectieve ideaal is, dat aan de hand daarvan problemen als zodanig kunnen worden geïdentificeerd. De beoordeling van nieuw onderzoek vindt, in de gedachtengang van Toulmin, ook plaats aan de hand van de heersende collectieve idealen.

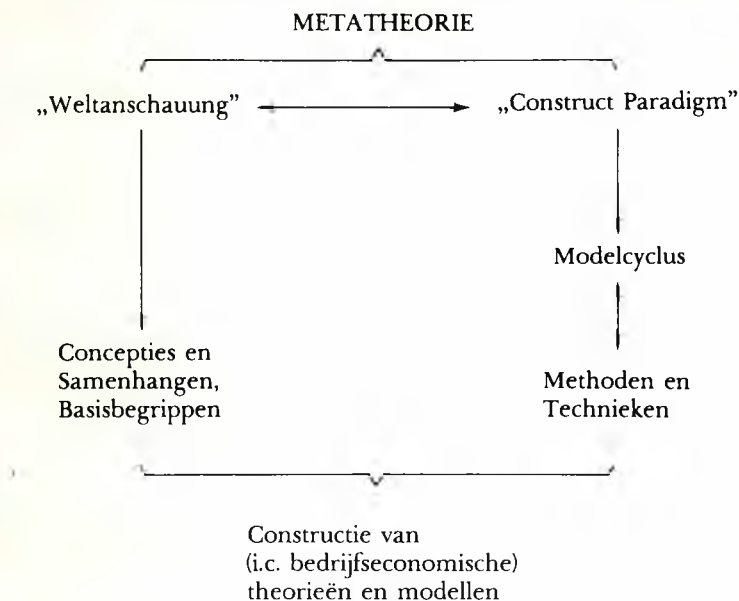
Uit Toulmins benadering volgen twee voorwaarden voor het tot stand brengen en handhaven van een volwassen wetenschap: er moet sprake zijn van een verzameling collectieve idealen, waarmee problemen kunnen worden herkend, en er moet een institutionalisering zijn van de discipline, zodat evaluatie kan plaats vinden.

Uit de voorgaande paragraaf 2.2 blijkt duidelijk dat Bosmans benadering betrekking heeft op de twee aspecten „Weltanschauung” en „construct paradigm”. Bosmans Metatheorie over het gedrag van organisaties levert een voorstel voor een „hard core”; althans, het zou een „hard core” kunnen worden, indien blijkt dat het een vruchtbaar paradigma is. Dat laatste kan uiteraard niet op het eerste gezicht worden vastgesteld, er zullen eerst vele toepassingen van de Metatheorie voltrokken moeten zijn.

Het element van een (potentieel collectief) ideaal lijkt op het eerste gezicht niet expliciet aanwezig in Bosmans benadering. Maar wij menen wel dat een tweetal punten in die richting wijzen. Dit betreft ten eerste de „achterliggende” opvatting over het doel van de bedrijfseconomie, nl. het *verbeteren van de besluitvorming in organisaties*. En in de tweede plaats doelen we op de constatering dat het vooralsnog ontbreekt aan *een cognitieve bedrijfseconomische theorie*; een theorie die kan verklaren waarom beslissers in organisaties bepaalde problemen wel stellen en andere niet, waarom beslissers (en organisaties) soms overgaan tot het kiezen van andere doeleinden ter oplossing van hun problemen en soms juist niet (vergl. bijv. p. 72). Deze beide punten geven Bosman's benadering een aspect dat refereert aan Toulmin's „collective ideals”. Maar dan moet die benadering wel in brede kring worden aanvaard. Voorwaarde is derhalve: discussie; een discussie die uiteindelijk zou kunnen uitmonden in een zodanige mate van overeenstemming dat, naar de definities van Lakatos, Toulmin, en ook Kuhn [1970], kan worden gesproken van een (bedrijfseconomi-

sche) discipline. En dit laatste is, blijkens het voorwoord, een belangrijke overweging die ten grondslag ligt aan Bosmans boek. Het noodt dan ook, zo zouden we kunnen stellen, tot een discussie over de vraag of er een „volwassen” bedrijfseconomie kan bestaan met een „hard core” volgens het voorstel van Bosman - of op een andere wijze.

Tot slot van deze paragraaf lichten we onze voorgaande reconstructie van de functies van een Metatheorie nog eens schematisch toe in figuur 1. Het element van de sociologische functie is hierbij achterwege gelaten.



Figuur 1: Formele functies van een metatheorie

Uit paragraaf 2.2 kan worden opgemaakt dat de „Weltanschauung” met betrekking tot organisaties in de benadering van Bosman vooral wordt bepaald door het uitgangspunt van de begrensd rationele besluitvorming, de stelling dat het gedrag van organisaties moet worden beschouwd naar analogie van het gedrag van mensen, en de opvatting dat binnen een organisatie sprake zal zijn van nevenschiktheid van doelstellingen.

En het „construct paradigm” leidt in Bosmans benadering tot de keuze van de (door hem zo genoemde) wetenschappelijke modelcyclus. Met betrekking tot de selectie van methoden en technieken voor onderzoek impliceert, zoals we reeds zagen, Bosmans opvatting een duidelijke voorkeur voor simulatie. De samenhang van deze techniek met de geprefereerde modelcyclus lijkt plausibel. Minder plausibel, daarentegen, lijkt ons het antwoord op de vraag of de modelcyclus de keuze van de techniek bepaalt, of omgekeerd. Men kan zich in dit verband dan ook afvragen of de relaties in figuur 1 strikt hiërarchisch zouden moeten worden opgevat. Het lijkt ons bijvoorbeeld toe dat de beschik-

bare methoden en technieken veelal een gedeeltelijk „autonome” invloed hebben, en derhalve meer „naast” dan „onder” de modelcyclus moeten worden gedacht. Hetgeen dan de methoden en technieken (ook) een zelfstandige plaats met betrekking tot het „construct paradigm” zou geven. Bosmans voorkeur voor simulatie is in ieder geval zeer duidelijk en berust o.i. op méér dan zijn keuze voor de zgn. wetenschappelijke modelcyclus.

En dit brengt ons bij een cruciaal punt in de afbeelding volgens figuur 1, t.w. de *relatie* tussen „Weltanschauung” en „construct paradigm”. Zoals ook in paragraaf 2.2 is weergegeven, lijkt in de Metatheorie het „construct paradigm” te worden bepaald door de „Weltanschauung”. Bij een nadere analyse van het geheel blijkt dit toch niet zo duidelijk te liggen. We komen hier in de volgende paragraaf op terug.

4. Kritiek: implicaties van de Metatheorie

In de voorgaande paragraaf is getracht in tamelijk algemene termen het „fundament” van Bosmans benadering te analyseren en te reconstrueren. De resulterende „ordering” van de functies van Metatheorieën kan in sommige opzichten wellicht als een aanvulling of „aanscherping” van de Metatheorie gelden. In ieder geval lijkt ons betoog in paragraaf 3 goed verenigbaar met de Metatheorie. Deze harmonie blijkt echter niet overal stand te houden als we nader gaan bezien hoe Bosman zijn ideeën omtrent een Metatheorie heeft uitgewerkt.

Bosman komt in zijn boek met belangwekkende voorstellen aangaande de vraag wat er moet worden gedaan in het eigen vak, de bedrijfseconomie. Weliswaar zijn niet alle suggesties even nieuw voor (Nederlandse) bedrijfseconomen - bijv. de gesignaleerde bezwaren tegen het onbeperkt rationele handelen -, maar op een aantal punten heeft hij een zeer eigen visie. Het lijkt ons zinvol om juist die punten tegen het licht te houden. We beperken ons daarbij in deze paragraaf tot enkele, naar onze mening, hoofdpunten - en zien bewust af van diverse interessante detailpunten, die zeker ook een bespreking waard zouden zijn. Het navolgende is enigszins eclectisch van opzet, de paragraaf kent geen doorlopende „lijn”. Niettemin is er wel enige orde: het eerste deel (subparagraaf 4.1) heeft betrekking op het thema „modelcyclus”; en het tweede gedeelte (subparagraaf 4.2) handelt over de inhoud en „werking” van de voorgestelde Metatheorie van de bedrijfseconomie.

4.1 Op het gebied van de methoden en technieken van onderzoek heeft Bosman een aantal ideeën naar voren gebracht die duidelijk afwijken van hetgeen daarover tot nu toe werd gesteld in de bedrijfseconomie. Een hoofdpunt daarbij is de nadruk op de *validatie* bij de inductie: „Centraal behoort niet te staan de consistentie, maar de wijze waarop het model en de daarbij behorende procedures voor de validatie worden geconstrueerd” (p. 20). In de door Bosman geprefereerde „wetenschappelijke modelcyclus” komt dit onder meer tot uiting in het toetsen van enkelvoudige relaties in de inductieve fase van het onderzoek (zie „stap 4”, schema p. 52). Maar een probleem dat in dit verband naar onze mening op onbevredigende wijze wordt afgedaan, is dat van de *samenhang* tussen de (gevalideerde) enkelvoudige relaties. Het is juist deze samen-

hang die de kern vormt van het geconstrueerde model. Ook al is ieder enkelvoudig verband tussen variabelen getoetst, dan is er nog een grote mate van vrijheid in de keuze van de modelstructuur. Begrijpen wij Bosman goed, dan ligt naar zijn mening hier een taak voor de simulatie, namelijk door verschillende modellen onderling te vergelijken aan de hand van zogenoemde „plausibiliteitstoetsen” (pp. 195 e.v.). Hierbij merkt Bosman overigens zelf al op dat er weinig standaardprocedures uit de statistiek voorhanden zijn die directe toepassingsmogelijkheden bieden, terwijl de ontwikkeling van wel adequate toetsingsprocedures nog in de kinderschoenen staat. Bovendien lijkt het twijfelachtig of de door Bosman genoemde toetsen - behalve de verder weinig geavanceerde „expert-toets” - kunnen pretenderen de *structuur* van het model te toetsen. Het gaat veeleer om een toetsing van de uitkomsten; en indien deze gevalideerd worden, wordt op basis daarvan de „achterliggende” modelstructuur acceptabel geacht. Dit laatste lijkt ons echter strijdig met Bosmans uitgangspunt inzake correspondentie tussen model en werkelijkheid in de inductieve fase.

De modelcyclus (empirische cyclus) krijgt in de Metatheorie veel aandacht - en Bosman behandelt hiermee een onderwerp dat tot dusverre nauwelijks aan de orde kwam in de bedrijfseconomische literatuur. De bespreking in hoofdstuk 3 mondt uit in een vergelijking van drie modelcycli (zie het schema, p. 54), resulterend in een keuze voor de zogenoemde „wetenschappelijke” modelcyclus. Zoals in de voorgaande paragraaf 2 reeds is gebleken, vormt deze keuze een cruciaal element in de Metatheorie. Bosmans bespreking van de modelcycli geeft ons aanleiding tot de volgende kanttekeningen.

Ten aanzien van de *econometrische modelcyclus* stelt Bosman dat deze voor wat betreft de afbeelding van de besluitvorming uitgaat van het handelen van de modale mens (pp. 51, 17). Aan die modale handelingen kunnen geen aanwijzingen worden ontleend voor het verbeteren van beslissingsprocessen, zo vervolgt de redenering, en daarom is de econometrische modelcyclus weinig aantrekkelijk voor de bedrijfseconomie. Hoewel de redenering juist is, is het uitgangspunt waarop deze redenering is gebaseerd o.i. aanvechtbaar. De econometrische modelcyclus postuleert nl. geen hypothesen over het handelen van mensen of organisaties, zij neemt slechts de consequenties van dit handelen - in Bosmans terminologie: het *gedrag* - waar en tracht schattingen voor relevant geachte relaties te geven. Impliciet baseert zij zich daarbij op het *feitelijke* handelen van de betrokken subjecten, en niet slechts op het modale handelen, zoals Bosman stelt. Er zijn dan ook aan econometrische modellen wel degelijk indicaties voor verbeteringen van beslissingsprocessen te ontleen. Maar deze indicaties zijn van een beperkte reikwijdte: ze kunnen alleen uit alle feitelijke handelingen, die zich hebben voorgedaan, de beste kiezen; feitelijk niet-gekozen alternatieven, die wellicht tot veel betere resultaten zouden kunnen leiden, blijven buiten beschouwing.

Hoewel toepassing van de econometrische modelcyclus normatieve uitspraken, zij het van een beperkte betekenis, mogelijk maakt, zijn er andere bezwaren tegen deze modelcyclus aan te voeren die in het licht van het conceptualiseren van een ideale bedrijfseconomie veel relevanter zijn. We noemen: de noodzaak met geaggregeerde grootheden te werken teneinde het model han-

teerbaar te houden; en het niet expliciet formuleren van een relatie tussen het beslissingsproces (handelen) en datgene wat men in de econometrie meet (gedrag = de uitkomst van beslissingsprocessen), zodat men slechts aanwijzingen kan geven voor gedragsveranderingen en omtrent handelingsveranderingen - waar het uiteindelijk om gaat - in het duister tast. Vergl. ook [Bosman, 1977b].

De *aprioristische modelcyclus* kan volgens Bosman niet leiden tot een bevestiging van de hypothesen omtrent het handelen aangezien deze hypothesen zelf niet worden getoetst (en er in het algemeen geen één eenduidige relatie bestaat tussen handelen en gedrag; p. 48). En vooral om die reden wijst hij deze modelcyclus van de hand. Echter, in bijv. de neoklassieke micro-economie, die in hoge mate op de aprioristische modelcyclus is gebaseerd, ligt toetsing van de genoemde hypothesen helemaal niet in de bedoeling. Waar het daar om gaat is, dat deze hypothesen tot toetsbare implicaties, in de vorm van voorspellingen, kunnen leiden en dat deze implicaties worden bevestigd, althans niet afgewezen. Dat daarbij de „onderliggende” hypothesen niet geheel of geheel niet met de realiteit corresponderen, wordt in de regel bewust geaccepteerd: het zijn de implicaties waar het om draait. De kritiek van Bosman op de aprioristische modelcyclus moet daarom zodanig worden geherformuleerd, dat het doel van de bedrijfseconomie als uitgangspunt voor die kritiek wordt gekozen. Als het doel van de bedrijfseconomie is het verbeteren van beslissingsprocessen, lijkt de aprioristische modelcyclus slechts zeer beperkt bruikbaar. Maar voor andere doeleinden kan deze modelcyclus zeer passend zijn. Er moeten aan een modelcyclus geen eisen worden gesteld die op voorhand bewust zijn uitgesloten.

We vragen ons overigens af in hoeverre het gemaakte onderscheid tussen een econometrische en een aprioristische modelcyclus steeds relevant is. Enerzijds kan nl. worden gesteld dat de econometrie (voor zover te onderscheiden van de economie) slechts een verzameling toetsings- en schattingstechnieken is, en niet - zoals Bosman suggereert - een volledige invulling van de empirische cyclus. Anderzijds kent óók de aprioristische modelcyclus een toetsingsfase, waartoe - in de economie - het gebruik van econometrische technieken voor de hand ligt.⁶⁾ Het kan ook nog iets ruimer worden gezien: de vraag rijst of het wel juist is de aprioristische modelcyclus als zelfstandige cyclus van onderzoek in een onderlinge vergelijking „op één lijn” te stellen met een econometrische en een „wetenschappelijke” modelcyclus. De aprioristische modelcyclus lijkt veeleer te behoren bij een fase van theorie-ontwikkeling die „vooraf” gaat aan de toepassing van (één van) beide andere modelcycli.⁷⁾

Samenvattend menen we te kunnen stellen dat het onderscheid tussen de door Bosman besproken modelcycli in feite slechts betrekking heeft op de *inductieve fase* van onderzoek: de aprioristische cyclus werkt met *axiomatische* „hypothesen”, de „wetenschappelijke” cyclus met (*ten dele*) *gevalideerde* relaties, en de econometrische cyclus met - zeg maar - „*theoretisch plausibel te achten*” relaties.

Tot slot van deze bespreking van het thema modelcyclus een terminologische opmerking. Het is in onze ogen zeer verwarrend dat bij een classificatie

⁶⁾ Bosman kan hier wellicht tegen aanvoeren dat, indien de implicaties van een axiomatisch model econometrisch worden getoetst, het betrokken model niet langer axiomatisch van aard is, maar betrekking heeft op het modale handelen. De vraag blijft dan wat Bosman zich voorstelt bij een toetsingsfase van de aprioristische cyclus, want die bestaat kennelijk wel (p. 47, figuur, „blok 7”).

⁷⁾ Bosman duidt hier overigens zelf ook in zekere zin op; vergl. bijv. p. 38.

van modelcycli die in de wetenschap worden gebruikt, aan één van die cycli het predicaat „wetenschappelijk” wordt gegeven. (Een beroep op de door Keringer [1973] gehanteerde term „scientific” lijkt ons niet gelukkig; in het Amerikaanse spraakgebruik duidt „science” in de regel op „natuurwetenschap”.) Niettegenstaande Bosmans uitdrukkelijke waarschuwing terzake (zie bijv. p. 38) blijft hierdoor de voor de hand liggende suggestie bestaan dat andere modelcycli niet wetenschappelijk zouden zijn.⁸⁾

4.2 De navolgende kanttekeningen hebben vooral betrekking op de „werking” van de in Bosmans boek voorgestelde Metatheorie voor de bedrijfseconomie: welke richtlijnen volgen eruit voor de onderzoeker en hoe/waar zijn deze verantwoord?

Zoals in de paragrafen 2.2 en 2.3 is aangegeven, heeft Bosman een duidelijke voorkeur voor het „in detail” beschrijven van de feitelijke beslissingsprocessen, teneinde van daaruit indicaties te kunnen geven voor het verbeteren van de besluitvorming in de organisatie. Naar onze mening wordt deze voorkeur voor het detailniveau, dat van de „lokale” beslissingen, en voor het daarmee verbonden uitgangspunt inzake de „bottom up”-benadering, niet of nauwelijks onderbouwd. Wij menen dat een dergelijke, zeer bepalende voorkeur niet - zoals het in de Metatheorie lijkt - geïsoleerd moet worden gepostuleerd, maar moet zijn gegrond op „metatheoretische” argumenten.

Nu kan door Bosmans boek heen overigens wel de redenering worden geproefd dat het doel van de bedrijfseconomie - het verbeteren van de besluitvorming - in zijn ogen vergt dat bij de beschrijving van de beslissingsprocessen moet worden uitgegaan van een laag aggregatieniveau, omdat dat (lokale) niveau essentieel is bij de implementatie van verbeteringen van beslissingsprocessen en de coördinatie ervan. Maar het is zeer merkwaardig dat dit, voor de „andere” bedrijfseconomie zo essentiële, uitgangspunt kennelijk *niet voorkomt in de voorgestelde Metatheorie* die aan deze „andere” bedrijfseconomie ten grondslag ligt. De bedoelde Metatheorie kan nl. ook leiden tot de zgn. systeemcelbenadering van organisaties, de opvatting van Hanken en Reuver (vergl. het begin van de voorgaande par. 2.3). En volgens deze systeemcelbenadering is o.a. een integraal bedrijfsmodel geconstrueerd - zie [Hanken en Reuver, 1973] pp. 122-131 - dat, voor wat het aggregatieniveau betreft, veel overeenkomsten lijkt te vertonen met bijvoorbeeld bestaande investerings- en financieringsmodellen, die op hun beurt (zeker voor wat betreft het aggregatieniveau!) duidelijke relaties vertonen met de traditionele bedrijfseconomie. Dit zou dan tot de conclusie leiden dat de traditionele bedrijfseconomie in principe geenszins onverenigbaar hoeft te zijn met de door Bosman voorgestelde Metatheorie, en dat derhalve de „andere” bedrijfseconomie eerder *naast* dan tegenover de

⁸⁾ Ook de ontwikkeling in de afgelopen jaren van Bosmans benaming van de onderscheiden modelcycli laat de kritische lezer niet zonder enige verwarring. Aanvankelijk werd gesproken over de „methode van de generaliserende abstractie” en de „methode van de idealiserende abstractie”, zie bijv. [Bosman, 1972], ter aanduiding van de cycli die thans genoemd zijn wetenschappelijke modelcyclus, resp. aprioristische modelcyclus. Later, zie [Bosman, 1974], werd voor de laatstgenoemde de aanduiding „axiomatische of a priori variant” (van de modelcyclus) geïntroduceerd en werd de methode van de generaliserende abstractie, als zijnde speciaal zo genoemd voor de economie, in meer algemene zin aangeduid als de „inductieve hypothese variant”; tevens werd toen de term „deductieve hypothese variant” gebruikt als algemene aanduiding voor hetgeen thans (specifiek met betrekking tot de economie) de econometrische modelcyclus wordt genoemd. Kennelijk zijn echter de termen inductieve en deductieve hypothese variant inmiddels weer verlaten, getuige het feit dat in de Metatheorie de aprioristische modelcyclus ook wel wordt aangeduid als de „formele deductieve variant” (p. 46) en de econometrische modelcyclus in meer algemene zin als de „formele inductieve variant” (p. 49).

traditionele bedrijfseconomie moet worden gesteld. Het lijkt niet waarschijnlijk dat dit Bosmans bedoeling is. Kennelijk ontbreekt er iets aan de gepresenteerde Metatheorie, nl. een duidelijke en onderbouwde uitspraak over de keuze van het aggregatieniveau bij de beschrijving en analyse van de besluitvorming.

Maar ook om een andere reden lijkt ons de tegenstelling tussen de traditionele bedrijfseconomie en de „andere” bedrijfseconomie veel minder sterk dan door Bosman wordt gesuggereerd. Wij achten nl. Bosmans kritiek op de traditionele bedrijfseconomie op sommige punten wel wat gechargeerd. Zo lijkt het ons onjuist de traditionele bedrijfseconomie volledig in de „axiomatische traditie” te plaatsen, zoals Bosman doet (hoofdstukken 1 en 2). Zou de bedrijfseconomie uitsluitend worden opgevat als een specialisatie naar ervaringsobject van „de” (micro)economie, dan zou Bosmans visie juist kunnen zijn. Echter, de traditionele bedrijfseconomie heeft naar onze mening aan het (traditionele) kenobject van de economische wetenschap ook iets toegevoegd, c.q. afgedaan. Met name door concepties als „normale bedrijfsdrukte” en „normale voorraad” op te nemen, zonder dergelijke grootheden sluitend deductief te verklaren, erkent de bedrijfseconomie dat beslissers (organisaties) niet alwetend kunnen zijn en juist daarin wijkt zij af van het axiomatische rationaliteitspostulaat van „de” (micro)economische theorie. En de wijze waarop bijv. Bouma het begrip „normale produktieomvang” in het kader van een gedragstheoretische benadering van de onderneming van een inhoud heeft voorzien (vergl. [Bouma, 1966] pp. 195-199), geeft aan dat de traditionele bedrijfseconomie kan aansluiten bij de conceptie van het begrensde rationele handelen - een hoeksteen van Bosmans Metatheorie.

Aldus wordt de twijfel versterkt of de Metatheorie, zoals we die uit Bosmans boek hebben leren kennen, in feite het *demarcatie-criterium* biedt dat Bosman kennelijk wenst. Geeft de Metatheorie wel een voldoende duidelijk en eenduidig antwoord op de vraag welke bedrijfseconomie er wel uit kan / mag worden afgeleid en welke niet? Want een primaire voorwaarde voor bruikbaarheid van welke Metatheorie dan ook lijkt ons te zijn, dat een dergelijke theorie het de onderzoeker mogelijk moet maken te onderscheiden; een Metatheorie moet op essentiële punten bepaalde dingen „toestaan” en andere dingen „verbieden”. De expliciete definitie van het begrip Metatheorie, die Bosman geeft (p. 41: „De verzameling van overwegingen die bepalend zijn voor de keuze van de modelcyclus”), wijst hier ook op. En zijn keuze van de modelcyclus is, zoals we reeds zagen, ook zeer duidelijk en eenduidig. Maar volgt deze keuze inderdaad „dwingend” uit de Metatheorie?

Bij het zoeken naar een antwoord op deze vraag stuiten we op het feit dat, zoals we in de voorgaande paragraaf 3 hebben gereconstrueerd, Bosman het begrip Metatheorie globaal gesproken in twee betekenissen hanteert; twee betekenissen die in onze reconstructie verbonden bleken met twee functies die een Metatheorie in het algemeen zal (moeten) hebben in de empirische wetenschappen, t.w. het geven van een „Weltanschauung” en een „construct paradigm” (vergl. ook fig. 1 in par. 3).

Als we dan in Bosmans boek te rade gaan bij de *inhoud* van de Metatheorie over het gedrag van organisaties, zoals samengevat op pp. 77-78 (zie ook onze voorgaande par. 2.2), dan vinden we daar geen expliciete aanwijzingen aan-

gaande de keuze van de modelcyclus. Hetgeen te verwachten is, want we hebben hier in feite te maken met het „Weltanschauung”-gedeelte (uitgangspunten inzake beperkte rationaliteit etc.) van de Metatheorie. (Niettemin gebruikt Bosman hiervoor consequent het etiket „Metatheorie” zonder meer; denkt hij misschien in termen van de „Metatheorie *in enge zin*”?) Daarentegen heeft Bosmans eerder geciteerde *definitie* van Metatheorie, in termen van onze reconstructie, in strikte zin betrekking op het gedeelte „construct paradigm” van de Metatheorie. Maar op grond van Bosmans feitelijke gebruik van het etiket „Metatheorie”, zoals hierboven gesignaleerd, ligt het voor de hand te verwachten dat in *de* Metatheorie (we zouden hier wellicht moeten zeggen: „*in ruime zin*”) het „construct paradigm” eenduidig wordt bepaald door de kennelijke kern van de Metatheorie, de „Weltanschauung”. (En deze verwachting wordt bijvoorbeeld versterkt door Bosmans stelling „dat elke modelcyclus een Metatheorie veronderstelt”; p. 45.)

Toch blijkt dit uiteindelijk niet zo duidelijk te liggen. Zoals we aan het begin van par. 2.3 hebben samengevat, geeft Bosman aan dat „zijn” Metatheorie tot (tenminste) vier „klassen” van theorieën kan leiden (p. 81). En de gepresenteerde voorbeelden tonen een tamelijk grote verscheidenheid in benadering (we stelden in het voorgaande reeds de systeemcel-benadering tegenover de „andere bedrijfseconomie”). In plaats van een demarcatiefunctie lijkt de Metatheorie veeleer een soort paraplu-functie te vervullen: er past veel onder. Geldt dit ook met betrekking tot de vrijheid van het „construct paradigm” in de Metatheorie? Dit zou niet zo moeten zijn, gelet op de eerder geciteerde definitie van p. 41 uit het boek. Maar elders stelt Bosman: „De Metatheorie van het beperkt rationeel handelen kan worden gecombineerd met elk van de drie onderscheiden modelcycli”; zie [Bosman, 1977c] p. 565. En dan blijkt dat de in het bovenstaande genoemde voorbeelden van de vier „klassen” van theorieën *niet* alle via dezelfde modelcyclus uit de genoemde Metatheorie volgen. En nog verwarrender wordt het, als blijkt dat tenminste één van deze „klassen”, met als voorbeeld de Forrester-benadering, ook uit een *andere* Metatheorie (het „besturingsparadigma”) kan worden afgeleid; vergl. [Bosman, 1977c] figuur 14. Het onderscheidend vermogen dat Bosmans Metatheorie toch tenminste zou moeten leveren, lijkt al met al wel ver te zoeken. Zoals we al eerder stelden, er spelen kennelijk méér belangrijke overwegingen mee die niet in de Metatheorie zijn verantwoord, maar wel daartoe behoren.

Het voorgaande overziende, moeten we constateren dat Bosman in de uitwerking van „zijn” Metatheorie de lezer enkele fundamentele problemen laat. Het draait daarbij naar onze mening vooral om twee (samenhangende) punten:

- (a) Wat is in Bosmans visie nu exact de inhoud van *de* Metatheorie die, naar zijn opvatting, richting moet geven aan een „andere” bedrijfseconomie?
- (b) Welke samenhang bestaat er naar zijn mening tussen, in termen van onze reconstructie, de „Weltanschauung” en het „construct paradigm”? En als die samenhang niet logisch-dwingend is, hoe wordt dan in de Metatheorie de gekozen combinatie van „Weltanschauung” en „construct paradigm” gerechtvaardigd?

Een duidelijk en eenduidig antwoord op deze fundamentele vragen is o.i. noodzakelijk om de indruk weg te nemen dat de voorgestelde Metatheorie

in feite toch zeer veel ruimte laat voor „welke bedrijfseconomie dan ook”, en dat een specifieke „invulling” bijvoorbeeld bepaald zou kunnen zijn door een subjectieve voorkeur voor het gebruik van simulatietechnieken - waarmee dan de autonome rol van methoden en technieken in het proces van theorieconstructie geïllustreerd zou zijn (vergl. het laatste gedeelte van de voorgaande paragraaf 3, i.h.b. fig. 1).

5. Slotopmerking: de bedrijfseconomie in perspectief

De vorige paragraaf, in het bijzonder de afsluiting ervan, bevat een aantal kritische kanttekeningen en vragen bij Bosmans voorstel aan de beoefenaren van de bedrijfseconomische wetenschap. Nu kan men uiteenlopende verwachtingen hebben omtrent de mate waarin het mogelijk zal blijken dat deze, en andere, vraag- en kritiekpunten worden opgelost, resp. weerlegd (waarbij uiteraard op voorhand niet kan worden uitgesloten dat dit mede een „bijstelling” van de Metatheorie kan impliceren). Maar hoe men dit ook bekijkt, er kan geen twijfel bestaan over de nadrukkelijkheid waarmee Bosman de handschoen heeft geworpen voor de voeten van allen die zich verbonden voelen met de traditionele bedrijfseconomie. Naar aanleiding van de wijze waarop Bosman dit heeft gedaan, menen wij dat het zin heeft ter afsluiting een zeker historisch perspectief aan onze bespreking toe te voegen.⁹⁾ Het is namelijk opvallend dat Bosman bij zijn „verwerping” van de traditionele bedrijfseconomie het tijd- en plaatsgebonden karakter van een discipline zoals de bedrijfseconomie geheel buiten beschouwing laat.¹⁰⁾

We doelen hier op het feit dat maatschappelijke, economische en technologische omstandigheden gezamenlijk de „context” vormen waarin deze discipline moet opereren: enerzijds bepalen de genoemde omstandigheden de grenzen waarbinnen het vak moet blijven (men denke bijv. aan het al of niet legitiem zijn van toepassingen; of bijv. aan de beschikbaarheid van rekentechnische hulpmiddelen), en anderzijds „produceren” die omstandigheden de problemen die het vak uitdagen tot het vinden van oplossingen. Een onderkenning en uitwerking van dit soort factoren ontbreekt in de Metatheorie, naar onze mening ten onrechte. Vandaar deze slotparagraaf, waarin wij, zonder de suggestie te willen wekken gekwalificeerd te zijn tot het verrichten van een verantwoorde historische analyse, onze bespreking afsluiten met enkele kanttekeningen bij de ontwikkeling van de bedrijfseconomie.

Bosmans „verwijt” aan de traditionele bedrijfseconomie dat deze zich beperkt tot de doeleinden en de problematiek van de top van de leidinggevende structuur van organisaties en geen aandacht besteedt aan de coördinatie van de besluitvorming binnen de organisatie, vereist o.i. een historische nuancering.

Dat de traditionele bedrijfseconomie zich voornamelijk richtte op de problematiek van de topleiding van de organisatie, is om een aantal redenen ver-

⁹⁾ De suggestie voor deze paragraaf is ontleend aan een aantal opmerkingen terzake van collega Drs. J. C. Reuyl, gemaakt tijdens het in noot 2 genoemde colloquium.

¹⁰⁾ Op p. 1 geeft de opmerking over „vele kleurrijke details die de ontwikkeling van elke wetenschap bepalen” aan dat Bosman de door ons genoemde aspecten waarschijnlijk wel onderkent; een verdere aanduiding en bespreking ervan ontbreekt echter ten ene male.

klaarbaar en zelfs tot op zekere hoogte te rechtvaardigen. Enkele decennia geleden, en vooral in de periode vóór de Tweede Wereldoorlog, was de structuur van de samenleving van dien aard, dat de hoogste leiding van organisaties veel meer dan thans het geval is alleen de dienst uitmaakte. Dit kan in het bijzonder worden opgemerkt met betrekking tot ondernemingsorganisaties. Men denke in dit verband vooral ook aan de overheersende rol die „familiebedrijven” destijds speelden in het economische leven. Het was, veel meer dan thans, vanzelfsprekend dat de leiding er was om *leiding* te geven aan de lagere niveaus in de organisatie. En hoewel er in die tijd uiteraard omvangrijke ondernemingen bestonden, was de omvang en complexiteit van de organisaties in vergelijking met thans beperkt, waardoor de coördinatieproblematiek binnen de organisatie bepaald niet de intensiteit had die men thans kan waarnemen.

Het proces van leidinggeven is sindsdien, hoewel in een geleidelijk proces, drastisch veranderd en heeft als het ware andere grondslagen gekregen: meer gebaseerd op overleg en deskundigheid en minder op bevelsverhoudingen en sancties. Uiteraard kan deze ontwikkeling niet los gezien worden van de technologische ontwikkelingen en in het algemeen van de steeds toenemende omgevingscomplexiteit van organisaties (waardoor de noodzaak ontstaat op lagere niveaus in de organisatie „autonome” beslissingen te nemen). Duidelijk is dat hierdoor de coördinatieproblematiek een steeds grotere betekenis heeft gekregen. Zowel de sociaal-economische als de organisatorisch-technologische factoren hierbij vormen problemen die de bedrijfseconomie (mede) dient op te lossen. In dit verband is de opkomst van een gedragstheoretische benadering van (ondernemings)organisaties - in het midden van de zestiger jaren tot Nederland doorgedrongen en sindsdien ook gekoppeld aan de bedrijfseconomie - uitermate illustratief. In deze benadering speelt bijv. de doeleindenbepaling op afdelingsniveau een rol, evenals het feit dat conflicterende doeleinden binnen een organisatie aanleiding kunnen geven tot een soort onderhandelingsproces. En met deze benadering werd o.m. tevens het, ook in de traditionele bedrijfseconomie geldende, optimalisatiepostulaat van de micro-economische theorie ter discussie gesteld en de „satisficing”-gedachte geïntroduceerd.

Bosman borduurt op deze ontwikkeling voort en vraagt terecht meer aandacht voor de onderlinge afstemming van beslissingen binnen de organisatie dan in de traditionele bedrijfseconomie aan de orde kwam; en ook, en terecht, meer zelfs dan in de gedragswetenschappelijke „uitbouw” van de bedrijfseconomie voorkwam. Maar Bosman kan daarbij inmiddels gebruik maken van technische hulpmiddelen die enkele decennia geleden niet bestonden. Het is inderdaad in de tegenwoordige tijd voor de oplossing van veel vraagstukken van belang „af te dalen” beneden de top van een organisatie, informatiestromen en beslissingsprocessen op lagere niveaus van de organisatie te beschrijven en deze onderling te coördineren en af te stemmen op andere processen binnen en buiten de organisatie. Maar, zou dit alles zonder de computer mogelijk zijn? De traditionele bedrijfseconomie moest het daar uiteraard zonder stellen.

Nu moeten we ons wel hoeden voor onzorgvuldigheid en het voorgaande niet zonder meer als kritiek op Bosmans houding ten opzichte van de traditionele bedrijfseconomie richten. In de Metatheorie wordt namelijk vooral gere-

fereerd aan de Nederlandse bedrijfseconomie van *na* de Tweede Wereldoorlog, zeg: de vijftiger en zestiger jaren, en niet de twintiger en dertiger jaren, toen de bedrijfseconomie in belangrijke mate gegrondvest is. Desalniettemin mag voor een beoordeling van het vak in de vijftiger en zestiger jaren het perspectief van de ontstaansperiode daarvóór o.i. niet buiten beschouwing blijven.

Maar naarmate de tijd verder verstrijkt en de omstandigheden zich wijzigen, krijgen eenmaal vastgelegde opvattingen en concepties uit het verleden steeds minder geldigheid. En in dit opzicht kunnen we uiteraard *in de huidige tijd* de door Bosman toegeworpen handschoen niet laten liggen, hoe we de argumenten in de uitdaging ook taxeren.

In lijn met Bosmans gedachtengang menen wij dat in de toekomst verdere aanpassingen · op een aantal punten wellicht zelfs rigoureuze veranderingen · binnen de bedrijfseconomische wetenschap nodig zijn. We trekken daarbij vooral de lijn door die Bosman heeft aangestipt met de introductie van niet- of slecht-gestructureerde problemen (pp. 70-71) en zijn aandacht voor de afbeelding en analyse van cognitieve beslissingsprocessen (pp. 222-225; vergl. ook onze voorgaande voetnoot 4). Meer dan voorheen het geval was, zal de bedrijfseconomie o.i. geconfronteerd worden met problemen die zich niet of moeilijk laten vertalen in gesloten besluitvormingsmodellen, waarop de traditionele planning- en beheersingstechnieken van toepassing zijn. Er is behoefte aan een theorie die het formuleren en aanpassen van doeleinden niet als exogeen opvat, maar deze processen mede omvat. Een theorie bovendien, die het (wetenschappelijke) onderzoek niet steeds isoleert van de feitelijke besluitvorming in organisaties, maar dit tot onderdeel van die besluitvorming kan maken (vergl. bijv. [Van de Poel, 1980]).

Het is dan wèl de vraag of de „bottom up”-aanpak, die Bosman voorstaat, voldoende mogelijkheden biedt om de grote en complexe problemen waarmee de bedrijfseconomie zich geconfronteerd ziet · voor een deel meer meso- dan micro-problemen · op te lossen. Wij vrezen dat bij Bosmans benadering, die wel soelaas lijkt te bieden voor het oplossen van de · overigens talrijke · detailproblemen van organisaties, juist de „grote problemen” buiten schot blijven. Deze problemen zijn nl. zover van de (fysieke) details van de organisatie verwijderd, dat aggregatie vanuit deze details een te lange en te gecompliceerde weg zou zijn. Misschien is voor de „grote” problemen wel een handhaving, c.q. een hernieuwde introductie van het holisme vereist. Waarbij het overigens de vraag is, of het dan steeds zou moeten gaan om de neo-klassieke micro-economische fictie, die, geboren uit de noodzaak tot abstractie, ook in de traditionele bedrijfseconomie een rol speelt.

Literatuurlijst

- R. L. Ackoff en F. E. Emery (1972), *On Purposeful Systems*, Chicago.
- A. Bosman (1972), „Het handelen in de economie”, *Maandblad voor Bedrijfsadministratie en -Organisatie*, pp. 384-387.
- A. Bosman (1974), „Systemen en methodologie, I”, *Informatie*, pp. 430-436.
- A. Bosman (1977a), *Een metatheorie over het gedrag van organisaties*, Leiden.
- A. Bosman (1977b), „De efficiency van marketing beslissingen”, *Economisch Statistische Berichten*, pp. 1032-1035.
- A. Bosman (1977c), „Systemen en methodologie, III”, *Informatie*, pp. 564-581.
- J. L. Bouma (1966), *Ondernemingsdoel en winst*, Leiden.
- R. M. Cyert en J. G. March (1963), *A Behavioral Theory of the Firm*, Englewood Cliffs (N.J.).
- J. W. Forrester (1961), *Industrial Dynamics*, Cambridge (Mass.).
- A. F. G. Hanken en H. A. Reuver (1973), *Inleiding tot de systeemleer*, Leiden.
- F. N. Kerlinger (1973), *Foundations of Behavioral Research*, New York.
- J. J. Klant (1972), *Spelregels voor economen*, Leiden.
- T. S. Kuhn (1970), *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago.
- I. Lakatos (1970), „Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes”, in: I. Lakatos en A. Musgrave (eds.), *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge, 1970.
- M. Masterman (1970), „The Nature of a Paradigm”, in: I. Lakatos en A. Musgrave (eds.), *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge, 1970.
- H. Nyström (1979), *Creativity and Innovation*, Chichester.
- J. H. R. van de Poel (1980), „Over de identiteit van non profit-organisaties”, in: A. Bosman (red.), *Planning en Beleid bij Profit- en Non profit-Organisaties*, Leiden, 1980.
- H. A. Simon (1957), „Rationality and Administrative Decision Making”, in: H. A. Simon, *Models of Man*, New York.
- S. Toulmin (1972), *Human Understanding: the collective use and evaluation of concepts*, Princeton (N.J.).