

HET BEDRIJFSSPEL: INSTRUMENT VOOR SIMULATIE, HULPMIDDEL BIJ HET ONDERWIJS OF EEN LUCHTSPIEGELING?

door Prof. Dr. A. Bosman

Beschouwt men de ontwikkeling van bedrijfsspelen sinds 1965 dan valt het op dat de positieve verwachtingen, die men t.a.v. de toepassingsmogelijkheden van spelen tot dat moment koesterde, niet of nog niet zijn gerealiseerd.¹⁾ Nagegaan zal worden welke oorzaken hiervoor kunnen worden aangewezen. Er zullen enkele mogelijkheden worden genoemd om de invloed van deze oorzaken geheel of gedeeltelijk weg te nemen.

De genoemde positieve verwachtingen golden de twee belangrijkste toepassingsmogelijkheden van het bedrijfsspel, nl. als hulpmiddel bij het onderwijs en als hulpmiddel bij het simuleren van complexe situaties, in het bijzonder wanneer de complexiteit ontstaat door het optreden van mensen in organisaties. Bouma zette in 1965 reeds een vraagteken achter de dan vrijwel algemeen aanvaarde uitspraak dat het bedrijfsspel een zeer nuttig hulpmiddel bij het onderwijs zou zijn.²⁾ Hij stelt: „Zolang niet objectief kan worden aangegeven welke bekwaamheden worden bevorderd en in welke mate dit gebeurt - vergeleken met andere onderwijs- en opleidingsmethoden - blijft gerede twijfel bestaan omtrent de vraag of de niet geringe investeringen in het ontwerpen van het spelmodel, in het administreren van het spel tijdens de oefening, alsmede de alternatieve kosten van de speluren van talrijke vrij hoog gekwalificeerde personen, ooit een voldoende rendement zullen opleveren”.³⁾ Voor het merendeel van de op dat moment gebruikte spelen was de door Bouma geuite twijfel zeker niet misplaatst. Deze spelen kunnen worden getypeerd met de uitspraak: dat zij dienden voor de lering en het vermaak van de spelers, waarbij de nadruk meestal viel op het laatste deel van de uitspraak. Zo er al van enige lering sprake was, moest die worden gezocht in de omstandigheid dat de spelers zich bewust werden van het feit dat de functies die anderen uitoefenden meestal moeilijker waren dan zij in eerste instantie dachten en dat de wijze waarop men samenwerkte meestal invloed had op de uitkomsten van het spel. Dit laatste is in alle gevallen niet aantoonbaar, terwijl voorts moet worden betwijfeld of alle spelers bereid waren de uitkomsten van het spel te beschouwen als een representatieve afbeelding van een mogelijk werkelijke situatie. Beide bezwaren werden op het moment dat de redactie van het M.A.B. de prijsvraag uitschreef, gezien de eisen die aan de opzet van het spel werden gesteld, door haar onderkend.

Wil men het bedrijfsspel op efficiënte wijze in het onderwijs gebruiken, dan moet aan een aantal voorwaarden zowel t.a.v. het onderwijs als t.a.v. het spel worden voldaan. Voor wat betreft het onderwijs mag worden verwacht

1) Het jaar 1965 werd gekozen, omdat in dat jaar het simulatienummer van het M.A.B. verscheen, *Maandblad voor accountancy en bedrijfshuishoudkunde*, jrg. 39 (1965), nr. 2/3.

2) J.L. Bouma: „Het bedrijfsspel als een vorm van simulatie en zijn mogelijke betekenis voor het onderzoek naar de gedragingen van complexe organisaties”, *Maandblad voor accountancy en bedrijfshuishoudkunde*, jrg 39 (1965), nr. 2/3.

3) Bouma, t.a.p., p. 43

dat de situaties die zich in een spel voordoen zullen worden besproken, terwijl voorts de technieken, die voor het oplossen van problemen worden gedoceerd, zijn afgestemd op de situaties die in een spel worden aangetroffen. Wordt aan deze voorwaarde niet voldaan, dan „ontaardt” de nabespreking van het spel veelal in het uiten van een aantal algemeenheden. Helaas moet worden vastgesteld dat deze situatie zich in de praktijk nu veelal voordoet. Uitdrukkelijk moet hierbij worden opgemerkt dat dit niet een bezwaar van het hulpmiddel spel is, maar een gevolg van de wijze waarop het onderwijs wordt gegeven.

Een oplossing voor dit probleem is niet eenvoudig. Naar mijn mening moet die worden gezocht in de wijze waarop het onderwijs wordt gegeven en in de hulpmiddelen die we daarbij gebruiken. In het onderwijs zal vooral de nadruk moeten komen te liggen op:

- a. de mogelijkheid toestanden te omschrijven en te onderkennen,
- b. het leggen van relaties tussen de toestanden en het gebruik van technieken; d.w.z. de modelspecificatie.

Het idee dat er optimale oplossingen bestaan, kan om didactische redenen worden gehanteerd bij een eerste bespreking van verschillende technieken, maar kan daarna, d.w.z. bij de bespreking van de wijze waarop deze technieken in de organisatie moeten worden toegepast - de specificatie van het model - niet uitsluitend meer worden gehanteerd. Vooral de benadering via de zgn. systeemanalyse, met gebruikmaking van simulatie, biedt de mogelijkheid aan de onder punt a en b genoemde voorwaarden te voldoen.⁴) Het spel moet de spelers de mogelijkheid bieden hun kundigheid om te voldoen aan beide voorwaarden te toetsen. Op een eenvoudige wijze kan dit door uitdrukkelijk te stellen dat men tegen een model speelt en dat het er om gaat de specificaties van het model te vinden. Dit laatste vooral om het gevaar, dat duidelijk blijkt uit het volgende citaat uit een artikel van Shubik, te vermijden.⁵) "A note of caution must be made concerning the use of gaming in the teaching of principles. It is easy to design relatively simple games to illustrate well known principles. For example, the effect of increasing variance on inventory safety levels can be well illustrated by means of a game. However, there are many areas in which tested principles may not be known; and it may be easy to imply that this is not the case to the students participating. For example, there is no single „right way” to behave in a market with few competitors; furthermore there is very little known about the sensitivity of markets to advertising. There is a great deal of popular mythology concerning both of these. There is a considerable danger that without due precautions a large scale game may become a mechanization of popular mythology adding to it a dollop of scientism."

Het belangrijkste hulpmiddel, dat effectief kan worden gebruikt, is de rekenautomaat. Dit instrument kan op verschillende manieren worden ingezet. De belangrijkste zullen worden genoemd.

4) Systeemanalyse in de betekenis van een onderzoek naar het „gedrag” van systemen en niet in de betekenis van een organisatieonderzoek ten behoeve van de automatisering van de gegevensverwerking. In deze laatste betekenis wordt het begrip veelal in de literatuur gebruikt.

5) Martin Shubik: „Gaming: Costs and Facilities”, Management Science, Vol. 14 (1968), nr. 11, pag. 635.

- 1 Het is mogelijk een groep geoefende spelers te laten meespelen, die tijdens het spel gebruik maken van de rekenautomaat en een aantal technieken voor de beslissingsvoorbereiding. Vooral bij de nabespreking kunnen de resultaten die deze groep heeft bereikt, alsmede de bij de toepassing van de technieken verkregen inzichten als uitgangspunt van de bespreking worden gebruikt.
- 2 De rekenautomaat kan worden gebruikt als administrateur, zowel voor de spelers als de spelleiding. Hierdoor wordt het mogelijk de snelheid, waarmee wordt gespeeld, te vergroten.
- 3 De spelers de mogelijkheid geven, dit kan in het geval van tijdscharen, hun beslissingsregels in een programma op te nemen en deze tijdens het spel te wijzigen. Daarnaast moeten zij de mogelijkheid hebben andere programma's te gebruiken om een analyse van de data te maken, de toestanden te specificeren, en het model waar tegen wordt gespeeld te specificeren.

De voorwaarden waaraan het spel moet voldoen, kunnen uit het voorgaande worden afgeleid. Het spel moet spelbaar zijn met behulp van beslissingsregels die aan het onderwijs zijn ontleend. De toestanden in het model opgenomen, moeten bij een juiste analyse van de data kunnen worden achterhaald. Dit achterhalen kan ook met behulp van het formuleren van een aantal hypothesen, die op hun bruikbaarheid worden getoetst. In de praktijk zal de laatste mogelijkheid veelal niet realiseerbaar zijn, omdat het aantal combinatiemogelijkheden van bruikbare hypothesen te groot is. Het spel moet een specificatie van de organisatiestructuur bevatten die het mogelijk maakt een aantal voor de beheersing van organisaties relevante beslissingsregels op te nemen. Het AWICO spel is opgebouwd rekening houdende met deze voorwaarden.

De mogelijkheden het spel te gebruiken als hulpmiddel bij de simulatie van complexe situaties worden steeds beperkter in aantal. Dit voornamelijk om twee redenen. In de eerste plaats dringt meer en meer het inzicht door dat het eenduidig specificeren van de omstandigheden waaronder spelers aan een spel deelnemen zowel wat betreft een eenduidige omschrijving, als wat betreft het aantal mogelijke combinaties dat zich kan voordoen, een onmogelijke opgave is. In de tweede plaats blijkt dat de resultaten die men met de toepassing van het spel als hulpmiddel bij de simulatie wenst te verkrijgen meestal sneller, beter en goedkoper kunnen worden verkregen door het ontwikkelen van een simulatieprogramma. Dit laatste vooral omdat het spel complexer moet zijn, wil de mens in een met de praktijk vergelijkbare situatie terecht komen, dan een simulatieprogramma. In het algemeen kan dan ook worden gesteld dat niet mag worden verwacht dat spelen nog veel zullen worden gebruikt in het experimentele onderzoek.

Wil het hulpmiddel spel efficiënt bij het onderwijs worden gebruikt, dan zal het onderwijs in eerste instantie, aan de mogelijkheden die het spel biedt, moeten worden aangepast. Daarnaast zullen de mogelijkheden van het spel met behulp van de rekenautomaat moeten worden gerealiseerd. Dit laatste is geen eenvoudige opgave en vereist een grote investering in mankracht, zowel

t.a.v. de opzet van het spel als t.a.v. de programmatuur.⁶) Voor zover het de opzet van het spel betreft is dit naar mijn mening voor een belangrijk deel geschied in het AWICO spel. Voor zover het de programmatuur betreft, is deze beschikbaar voor de eerste van de drie mogelijkheden, hiervoor genoemd bij de toepassing van de rekenautomaat. De tweede mogelijkheid levert weinig problemen op. Deze ontstaan pas bij de derde mogelijkheid. Indien in de toekomst meerdere universiteiten kunnen beschikken over een rekenautomaat met de mogelijkheid van tijdscharen, verdient het overweging gezamenlijk deze derde mogelijkheid nader te onderzoeken.

6) Voor een gedetailleerde bespreking over dit onderwerp, zie Shubik.