

1992, 083

ET

Faculteit der Economische Wetenschappen en Econometrie

05348

Serie Research Memoranda

Strategie-ontwikkeling op bedrijfstak-niveau Simulatie als hulpmiddel in het geval van de elektriciteitsvoorziening in Nederland

P.J. Tack

Research-Memorandum 1992-83
December 1992

vrije Universiteit

amsterdam



STRATEGIE-ONTWIKKELING OP BEDRIJFSTAK-NIVEAU

Simulatie als hulpmiddel in het geval van de elektriciteitsvoorziening in Nederland

ir.drs. P.J. Tack ¹

1. Ingewikkeld en beweeglijk (Inleiding)

Deze twee kenmerken springen in het oog als we kijken naar de elektriciteitsvoorziening in Nederland. Nog niet zo lang geleden (1989) is in de Elektriciteitswet een nieuwe ordening vastgelegd: de productie- en distributie-functie in de bedrijfstak zijn van elkaar gescheiden en in juridisch afzonderlijke bedrijfseenheden ondergebracht; en er zijn nieuwe spelregels gemaakt voor het onderhandelen over investeringen en tarieven. De spelers hebben dit nieuwe spel nog niet eens goed in de vingers of er zit alweer verandering in. Grote afnemers willen elektriciteit kopen bij de laagste aanbieder en wensen zich niet te laten hinderen door regionale of nationale grenzen. Distributiebedrijven en de afnemers produceren zelf in toenemende mate elektriciteit op kleine schaal. Maar bij elkaar heeft dat wel een grootschalig effect dat niet vanzelf in de pas loopt met de investeringsplannen van de productiebedrijven. En dan komt ook nog de Europese Commissie hoofdschuddend over de Nederlandse schutting kijken en zegt dat die schutting in het Europa van 1993 neergehaald moet worden. Om in die grote Europese ruimte sterker te staan zijn productie en distributiebedrijven alvast begonnen met fusiebesprekingen. De Elektriciteitswet lijkt alweer verouderd.

In zo'n complexe en dynamische wereld koers bepalen en houden is een kunst en een kunde. De actoren in deze bedrijfstak zijn daarmee bezig, vanuit de afzonderlijke bedrijven en op bedrijfstakniveau via de branche-organisaties VEEN (distributie) en SEP (productie). Daaromheen spelen de grote industriële afnemers -de zogenoemde "giganten"- en het Ministerie van Economische Zaken ook een sturende rol.

¹ De auteur is universitair docent bij de vakgroep bedrijfskunde van de Faculteit der Economische Wetenschappen en Econometrie van de Vrije Universiteit te Amsterdam. Dit paper is geschreven naar aanleiding van een opdracht die de auteur heeft uitgevoerd in de elektriciteitssector samen met prof.dr. G.G.J.M. Poeth (Erasmus Universiteit, Faculteit Bedrijfskunde) en drs. J. van der Zijde (senior-organisatieadviseur, voorheen bij InterVisie te Leiden, thans bij Van de Bunt te Amsterdam). De opdracht was afkomstig van de Vereniging van Exploitanten van Elektriciteitsdistributiebedrijven in Nederland, de VEEN. De inhoud van het artikel komt voor rekening van de auteur.

In dit artikel wordt dit boeiende spel nader beschreven en toegelicht aan de hand van enige theorie. Verder wordt ingegaan op de veranderkunde die is toegepast om in deze bedrijfstak te komen tot verdere strategiebepaling. Met name wordt de "verandercyclus" gepresenteerd en een simulatiemodel als hulpmiddel.

Inhoudelijk gaan we niet in op de resultaten. Deze zijn namelijk nog voorlopig en vertrouwelijk. Ons gaat het er in dit artikel om de lezer kennis te laten maken met een bepaalde methodische aanpak en de toepassing daarvan in een bedrijfstak.

Om te beginnen eerst wat feiten en cijfers over de bedrijfstak van de elektriciteitsvoorziening en een blik op recente ontwikkelingen.

2. Elektriciteitsvoorziening in Nederland

De Nederlandse elektriciteitssector bestaat thans (1991) uit twee sub-sectoren: productie en distributie. Deze onderverdeling is het gevolg van de invoering van de Elektriciteitswet in 1989. Voordien was er sprake van gecombineerde productie/distributiebedrijven, verdeeld over regio's en gemeenten. De elektriciteitswet heeft dus een herordening in de sector tot gevolg gehad.

De tabel hieronder toont enige cijfermatige gegevens over de elektriciteitssector (1991).

Enige cijfers over de elektriciteitssector in 1991

produktie	4 bedrijven
distributie	45 bedrijven
opgesteld vermogen in SEP-verband	14.867 MW (mega-watt)
„ „ zelfopwekkers	2.360 MW
maximale belasting van de openbare elektriciteitsvoorziening ("piek") ²	10.860 MW
verbruik per jaar	68 x 10 ⁹ kWh (kilo-watt- uur)
personeel productie	6.500
„ distributie	18.000
netlengte productie (koppelnets en groot transport)	2.495 kilometer
netlengte distributie (hoog- en laagspanning)	231.223 kilometer
verbruikers groottarief	53.000
„ kleintarief	6.420.000
elektriciteitsstarieven (excl. BTW)	
- industrie	10.1 ct/kWh
- huishoudens	18.0 ct/kWh
omzet	Hfl 9.515 x 10 ⁶ (ca. 1/3 brandstoffen, 1/3 pro- duktie, 1/3 distributie)
investeringen	Hfl 2.590 x 10 ⁶ (ca. 60% productie, 40% distri- butie)

De figuur op pagina 14 achterin het paper toont de geografische indeling van de

² Deze "piek" trad op op vrijdag 8 februari 1991 tussen 9.15 en 9.30 uur in de ochtend.

vier produktiebedrijven en de 45 distributiebedrijven.

De distributiebedrijven zijn lid van de VEEN (Vereniging van Exploitanten van Elektriciteitsdistributiebedrijven in Nederland ³). De produktiebedrijven werken samen in de N.V. SEP (Samenwerkende Elektriciteits-produktiebedrijven).

De eigendomsverhoudingen weerspiegelen de historie: de produktiebedrijven zijn deels in handen van de distributiebedrijven. Dit is het resultaat van de formele juridische scheiding die op grond van de Elektriciteitswet heeft plaatsgevonden tussen produktie en distributie.

Naast de produktie- en distributiebedrijven vormen de grote industriële afnemers een aparte belangengroep, verenigd in de SIGE (Samenwerkingsverband Industriële Grootafnemers van Energie). Daarin werken 23 bedrijven samen.

In de Elektriciteitswet zijn de spelregels vastgelegd voor de vaststelling van de elektriciteitstarieven.

De vier produktiebedrijven leveren hun elektriciteit via de SEP. Vastgesteld wordt een landelijk basistarief met daarop eventueel een regionale toeslag, afhankelijk van eventuele regionale kostenverschillen; landelijk basistarief plus toeslag vormen het regionale basistarief.

De distributiebedrijven stellen voor hun eigen gebied een distributie-opslag vast, afhankelijk van hun kostenopbouw; wensen van aandeelhouders (dividend) kunnen hier mede bepalend zijn. Regionale basistarief plus distributie-opslag vormt het eindverbruikerstarief. Voor grote afnemers gelden lagere eindverbruikerstarieven.

De Minister van Economische Zaken (EZ) stelt de maximale eindverbruikerstarieven vast.

De aldus vastgestelde tarieven gelden vóóraf. Afrekening vindt achteraf plaats. Tussen produktie- en distributiebedrijven geschiedt dit via de SEP op basis van de zogeheten "verrekenpiek": twee maal per jaar wordt in een piek vastgesteld hoe groot het aandeel is van elk distributiebeprijf in het op dat moment ingezette produktievermogen. Die momenten staan niet tevoren vast, maar worden achteraf bekend gemaakt. De distributiebedrijven proberen door "sturen in de piek" hun aandeel op die momenten van hoge belasting relatief laag te houden. "Sturen" geschiedt onder andere door met grote afnemers afspraken te maken over tijdelijk afkoppelen in de piek.

In de Elektriciteitswet zijn ook de spelregels vastgelegd voor de investeringen in de produktie van de bij de SEP aangesloten produktiebedrijven. In het Elektriciteitsplan van de SEP wordt eens per twee jaar voor de komende vijf jaar een investeringsplan uitgezet. De distributiebedrijven kunnen hierover meepraten,

³ Sinds kort is de VEEN samengegaan met de VEGIN (Vereniging van Exploitanten van Gasdistributiebedrijven in Nederland en de VESTIN (Vereniging van Exploitanten van Stadsverwarmingsbedrijven in Nederland) in de nieuwe Vereniging van Energiedistributiebedrijven, genaamd EnergieNed.

maar hebben geen doorslaggevende stem. De Minister van Economische Zaken stelt het Elektriciteitsplan vast.

Naast de grootschalige investeringen via de SEP vinden er ook kleinschalige investeringen plaats bij distributiebedrijven en/of industriële bedrijven, bijvoorbeeld in de vorm van warmte/kracht installaties.

3. Theoretische gezichtspunten

Bij de analyse van en interventie in de processen in de elektriciteitssector hebben we gebruik gemaakt een drietal theoretische gezichtspunten. We geven die hieronder weer met enige voorbeelden uit ons onderzoek.

Ten eerste de methode van Porter voor de analyse van concurrentieverhoudingen in een bedrijfstak zoals te vinden in zijn boek "Competitive Advantage" (1985). Porter definieert een bedrijfstak als "the group of firms producing products that are close substitutes for each other". Hij onderscheidt vijf krachten die de concurrentieverhoudingen bepalen (zie de figuur op pagina 15 achterin):

- a. rivaliteit binnen de bedrijfstak tussen al aanwezige bedrijven
- b. de onderhandelingspositie van toeleveranciers
- c. idem van kopers
- d. de dreiging uitgaande van mogelijke toetreders
- e. idem van mogelijke substituuatprodukten en -diensten.

Voor iedere bedrijfstak als geheel liggen de krachtsverhoudingen weer anders, terwijl een bedrijf binnen een bedrijfstak weer relatief sterk of zwak kan staan ten opzichte van het algehele krachtenveld.

Als voorbeeld kijken we naar de verhoudingen binnen de subtak van de distributiebedrijven. In termen van Porter zagen we daar tot voor kort:

- ad a. weinig rivaliteit tussen de aanwezige regionale en stedelijke distributiebedrijven
- ad b. sterke toeleveranciers: de productiebedrijven die via hun gezamenlijke vennootschap SEP optreden en vandaar uit een landelijk basistarief eenzijdig vaststellen en investeringsplannen eigenstandig opstellen
- ad c. kopers die zeer uiteenlopen, van particuliere huishoudens tot zeer grote industriële afnemers; de laatste hebben aanzienlijke invloed op tarieven
- ad d. vrijwel geen dreiging van mogelijke toetreders
- ad e. vrijwel geen substituuatprodukten.

In de laatste paar jaar zien we dat de krachtsverhoudingen zich wijzigen:

- ad a. toenemende rivaliteit tussen distributiebedrijven, onder andere als gevolg van prijsverschillen; ook is er een concentratietendens; er worden verschillen

zichtbaar in onderlinge concurrentiepositie die te maken hebben met bezitsverhoudingen: distributiebedrijven in de grote steden moeten geld afdragen voor de stad en ervaren meer politieke druk namens de particuliere huishoudens

ad b. opkomst van mogelijke buitenlandse toeleveranciers, die het monopolie van de SEP zouden kunnen aantasten

ad c. toenemende roerigheid bij de "giganten" die elektriciteit willen kopen bij de goedkoopste aanbieder, ongeacht waar die zich bevindt; ze worden daarbij geholpen door zich aanscherpende Europese regelgeving t.a.v. het vrije verkeer van goederen en diensten; het z.g. "common carrier"-beginsel betekent o.a. dat de transportnetten voor iedere leverancier toegankelijk moeten zijn

ad d. buitenlandse toetreders komen steeds meer als reële concurrenten in beeld

ad e. decentrale opwekking van elektriciteit -door warmte-krachtkoppeling- neemt toe; ook energiebesparende maatregelen hebben een substituut-effect.

Het model van Porter met de vijf concurrentiekrachten is door ons gebruikt als conceptueel skelet van het simulatiemodel dat wij hebben ontwikkeld om de processen van de elektriciteitssector zichtbaar te maken. Daaraan hebben wij toegevoegd de overheid (Ministerie van Economische Zaken) die een belangrijke actor is in het bepalen van de concurrentieverhoudingen.

Het **tweede** theoretische gezichtspunt betreft de problematiek van het samenwerken op bedrijfstakniveau tussen bedrijven die op andere plaatsen en tijden elkaars concurrent kunnen zijn. Al in 1965 heeft Olson in zijn boek "The logic of collective action" beschreven hoe overeenkomstige belangen niet vanzelfsprekend hoeven te resulteren in gezamenlijke actie. Dat is o.a. het geval wanneer individuele actoren zich kunnen onttrekken aan een bijdrage in de kosten van gezamenlijke actie, terwijl hun de baten niet onthouden kunnen worden. Doorewaard (1990) spreekt in dit verband over de "paradoxe rol van intermediaire organisaties", zoals branche-organisaties. Zij analyseert de bemiddelende rol van zulke organisaties tussen afzonderlijke bedrijven enerzijds met hun eigen belangen veelal op relatief korte termijn gericht en anderzijds de meer omvattende maatschappelijke belangen veelal op langere termijn.

Individuele bedrijven hebben de neiging **gebruik te maken** van de diensten van hun bedrijfstakorganisatie waar ze dat uitkomt, maar zich **onttrekken aan de** gezamenlijke besluiten wanneer ze daar meer nadeel dan voordeel voor zichzelf in zien.

In de elektriciteitssector zijn daarvan voorbeelden te zien bij de onderscheiden groeperingen: productiebedrijven, distributiebedrijven, industriële grootafnemers; iedere groepering heeft te maken met collectieve actie naast optreden door bedrijven afzonderlijk.

De door ons ontwikkelde simulatie biedt bij uitstek de mogelijkheid om het spanningsveld tussen individueel en collectief belang te onderzoeken en deelnemers te laten experimenteren met alternatieve strategieën.

Als derde theoretische invalshoek hebben we gebruik gemaakt van het begrip "organiseren". Wij baseren ons daarbij op Weick (1969/1979). Hij doelt met 'organiseren' op het gekoppelde gedrag van actoren die in onderlinge interactie meerduidige gebeurtenissen voorzien van wederzijds gevalideerde betekenis. Organiseren is in deze opvatting het reduceren van een overmaat aan data en complexiteit. De ingewikkelde wereld wordt aldus overzichtelijk en hanteerbaar gemaakt. Dit "organiseren" gebeurt continu. Het is de manier waarop vanuit organisaties de werkelijkheid wordt "gemaakt" ("enactment") en waarop ze hun handelen vervolgens weer baseren. Pfeffer en Salancik (1978) hebben laten zien hoe dit verschijnsel zich voordoet in de relatie tussen een organisatie en haar omgeving.

In interactie tussen actoren wordt de werkelijkheid vastgesteld. Daarbij bestaat altijd het risico dat de vastgestelde werkelijkheid wordt gereïficeerd. Eenmaal vastgestelde definities versterken het onderliggende gedrag en een patroon ontstaat, dat vaak moeilijk is te doorbreken. Onze beelden - in principe slechts voorlopig vastgesteld- gaan dan een eigen leven leiden en kunnen niet meer ter discussie worden gesteld.⁴

De kunst van het veranderen van organisaties komt in dit licht bezien met name neer op het veranderen van het organiseren. Dat wil zeggen dat actoren hun gedragingen anders gaan koppelen, waardoor nieuwe interpretaties en nieuwe manieren van complexiteitsreductie mogelijk worden. In eerdere studies hebben wij daarvan voorbeelden gegeven: de Rotterdamse haven (Poeth/Van Dongen, 1985), de extramurale thuiszorg (Van der Zijde/Bolk/Tack, 1985) en in de dienstensector in het algemeen (Poeth/Van Dongen/Slagmolen/Tack, 1986).

Als voorbeeld in de bedrijfstak van de elektriciteitsvoorziening kan dienen het onderscheid tussen produktie- en distributiebedrijven. Hierdoor zijn formele invloedsverhoudingen bepaald, bijvoorbeeld op de produktie- en investeringsbeslissingen. Het feitelijke produktie- en investeringsgedrag is echter anders verdeeld. Distributiebedrijven en industrieën produceren en investeren ook, zij het op kleinere schaal. Daarnaast kunnen distributiebedrijven afspraken maken met afnemers over hun afnamegedrag. Dit decentrale gedrag is op landelijk niveau niet zonder meer zichtbaar, maar heeft wel invloed. Het feitelijke gedragspatroon is anders dan de formele terminologie.

Het "organiseren" en de patronen die daardoor ontstaan zijn zichtbaar te maken in de door ons ontwikkelde simulatie. Belangrijk is de vertaalslag van de simulatieresultaten naar de werkelijkheid: conclusies uit hetgeen in de simulatie

⁴ Niet alleen in het leven van alle dag gebeurt dit, maar ook in de wetenschap. Op het terrein van de organisatiekunde heeft Morgan (1986) uitvoerig beschreven hoe "images of organization" een eigen leven kunnen gaan leiden en vanuit de wetenschap bepalen hoe tegen organisaties aangekeken wordt.

is waargenomen kunnen vervolgens leiden tot actie in de praktijk.

Samenvattend: in onze aanpak hebben we dus drie theoretische benaderingen bijeengebracht: een aangepast concurrentiemodel op bedrijfstakniveau van Porter, het verschijnsel gezamenlijke actie volgens Olson en als belangrijk onderliggend concept het "organiseren" volgens Weick.

4. De gevolgde interventie aanpak: de verandercyclus

Onze aanpak laat zich beschrijven als een verandercyclus (Van der Zijde, 1992). Zie de figuur op pagina 16 achterin dit paper.

De verandercyclus toont in samenhang de vragen die bij veranderingsprocessen in organisaties onder ogen gezien moeten worden. Deze vragen betreffen het profiel, kernvraagstuk, krachtenveld, opties voor verandering en program van actie. Ze worden hieronder puntsgewijs toegelicht.

In het **profiel** staan omschreven:

- doelstellingen/concept?
- welke produkten voor welke doelgroepen?
- profilering, toegevoegde waarde?
- organisatie, personeel, financiën?

Het **kernvraagstuk** betreft:

- wat zijn knelpunten/ambities?
- wat zijn sterktes en zwaktes, gegeven het huidige profiel?

In het **krachtenveld** staan weergegeven:

- wat zijn beïnvloedende actoren en factoren?
- wat zijn kansen en bedreigingen gegeven het huidige profiel?

De **opties voor verandering** laten zien:

- wat zijn opties voor verandering, inclusief de nul-optie?
- wat is per optie het draagvlak en de weerstand gegeven het huidige profiel?

Het **program van actie** bevat:

- welke veranderingen zijn nodig in het huidige profiel: constructie en/of deconstructie van functies en voorwaarden?
- welk program van actie is daarbij nodig?

Veranderingen vragen een intensieve wisselwerking tussen intellectuele en sociale processen. Intellectueel moet het heden en de mogelijke toekomst worden geanalyseerd. In het sociale proces wordt in een steeds grotere kring van betrokkenen onderhandeld over wat belangrijk en gewenst is. De wisselwerking tussen intellectuele en sociale processen moet uiteindelijk leiden tot een draagvlak voor en de implementatie van daadwerkelijke veranderingen.

Met de verandercyclus wordt het cyclische karakter van dit soort processen benadrukt. Bij complexe veranderingen moet de cyclus in het algemeen meerma- len worden doorlopen. Dit is nodig om de zaak steeds beter te doorgronden,

maar ook om daarbij een steeds grotere groep van belanghebbenden te kunnen betrekken.

Om het doorlopen van de veranderingscyclus verder te structureren, is een veelheid aan technieken voorhanden. Te noemen zijn brainstormtechnieken, gestructureerde besluitvormingstechnieken en technieken voor systeemontwikkeling en design. Eén van de meest geavanceerde technieken is het simulatie-instrument, dat vooral wordt toegepast bij complexe veranderingen.

5. Simulatie

Simulatie is een methode, waarbij onder gesimuleerde condities processen kunnen worden afgebeeld. Wij onderscheiden drie vormen van simulatie: computersimulatie, spelsimulatie en interactieve simulatie.

Bij een computersimulatie worden condities, bijvoorbeeld economische variabelen, gesimuleerd door de computer. In een spelsimulatie worden de te simuleren condities ingebracht via schriftelijke voorschriften, bijvoorbeeld ten aanzien van de organisatiestructuur en -procedures. Daarnaast kunnen omgevingsvariabelen worden gesimuleerd via een rollenspeler. De interactieve simulatie is een combinatie van computer- en spelsimulatie. Deze laatste vorm is door ons ontwikkeld voor het afbeelden van de onderhandelings- en besluitvormingsprocessen in de elektriciteitssector.

De simulatietechniek wordt vooral toegepast bij complexe veranderingen. Omdat daarbij grote onzekerheid bestaat over de ernst van de consequenties van bepaalde acties, zijn de mogelijkheden om ervaring op te doen beperkt. Met simulaties kan dit dilemma worden doorbroken. Men kan zonder risico's droogzwemmen. Simulaties kunnen in verschillende fasen van het veranderingsproces worden ingezet:

- ter evaluatie van de bestaande praktijk
- om te experimenteren met opties voor verandering
- ter voorbereiding op de invoering van een program van actie.

Simulaties moeten goed zijn ingebed in een veranderingsproces. Het is een indringende ervaring die zorgvuldig moet worden voorbereid en geëvalueerd. Indien dit niet gebeurt is het risico dat de deelnemers geïndividualiseerd juist kiezen voor de veiligheid van het bestaande. Maar bij een goede inbedding zijn de voordelen van een simulatie groot:

- het bouwen van een simulatie dwingt tot een zeer zorgvuldige eerste diagnose
- het spelen van een simulatie biedt de gelegenheid overzienbare risico's te nemen in een overigens risicoloze situatie
- het deelnemen aan en het evalueren van een simulatie creëert een gezamenlijke ervaring met begrip voor de verschillende posities
- een simulatie geeft zodoende een sterke impuls voor het verder doorlopen van de verandercyclus en het vergroten van de aaneensluiting tussen betrokkenen.

Simulatie, zoals door ons toegepast in de elektriciteitssector, is een management-game, waarin de deelnemers onder nagebootste omstandigheden onderhandelings- en besluitvormingsprocessen binnen en tussen organisaties vormgeven.

In nauwe interactie met belanghebbenden en deskundigen uit de subsector van de elektriciteitsdistributie is een onderhandelingssimulatie ontwikkeld. Daarin zijn de belangrijkste actoren afgebeeld (zie de figuur op pagina 17 achterin dit paper):

- drie elektriciteits distributiebedrijven
- de Vereniging van Exploitanten van Elektriciteitsdistributiebedrijven in

Nederland (VEEN)

- de Samenwerkende Elektriciteits-produktiebedrijven (SEP)
- de Samenwerkende Industriële Grootverbruikers van Elektriciteit (SIGE)
- het Ministerie van Economische Zaken (EZ).

Verder is in de simulatie de Elektriciteitswet afgebeeld door spelregels inzake investerings- en tariefbeslissingen.

Bij de afbeelding van de condities wordt in de simulatie gebruik gemaakt van een schriftelijke instructie voor deelnemers, een computermodel en een rollenspeler.

Aan een simulatie kunnen ca. 14 deelnemers meedoen. Ze werken in gescheiden ruimten, per gesimuleerde organisatie. Overleg- en onderhandeling tussen de organisaties vindt plaats op vastgestelde tijdstippen dan wel ad hoc.

De simulatie omvat een periode van drie "jaren" van elk 90 minuten. Ieder jaar dienen de verschillende actoren investerings- en tariefbeslissingen te nemen. Dit leidt, via het computermodel, tot een terugkoppeling via een "Overzicht Elektriciteit" met landelijke cijfers, alsmede via "Jaarrekeningen" van de afzonderlijke energiebedrijven.

De deelnemers worden zo tijdens de simulatie geconfronteerd met de gevolgen van hun eigen beslissingen en die van anderen. Tevens kunnen ze daarop hun strategie afstemmen en nieuwe beslissingen nemen.

Heel belangrijk is de evaluatie na afloop van het spelen. De fragmentarische ervaring van de afzonderlijke deelnemers wordt dan bijeengebracht en omgezet in gezamenlijk overzicht. Pas in de terugblik wordt duidelijk hoe het spel is verlopen en welke patronen zich hebben ontwikkeld. Tenslotte wordt de vertaling gemaakt naar de praktijk, zo mogelijk in de vorm van conclusies en voorstellen.

6. Resultaten

De simulatie is een aantal malen gebruikt, steeds in een tweedaagse workshop. De simulatie werd door de meeste deelnemers als "zeer realistisch" gekenmerkt.

Zoals in de inleiding gesteld, kunnen wij om redenen van voorlopigheid en vertrouwelijkheid niet ingaan op de inhoudelijke resultaten van de simulaties. Globaal is er wel het volgende van te zeggen. De simulaties gaven de deelnemers zicht op afstemmingsproblemen en mogelijke suboptimalisaties als gevolg van de bestaande ordening en de vigerende spelregels.

Ook de mogelijke invloeden van aangescherpte Europese regelgeving konden zichtbaar worden gemaakt.

De conclusies, op basis van de simulatieresultaten, gaven mede aanleiding tot de verdere ontwikkeling van een branche-strategie door de VEEN. In dit proces is de eerder beschreven veranderingscyclus meermalen doorlopen.

-0-0-0-

Literatuur

- ↗ H. Bolk, Organizing, changing, simulating, Eburon, Delft, 1989
- H.J. van Dongen, Krachtenveldanalyse, (mimeo), Delft, 1976
- H.J. van Dongen en G.G.J.M. Poeth, Telecommunicatie, de vijfde vervoersstroom, consequenties en mogelijkheden voor wereldhaven no. 1, Eburon, Delft, 1985
- H.J. van Dongen, G.G.J.M. Poeth, G. Slagmolen, P.J. Tack, De dienstensector als motor van economische vernieuwing, in: ESB, jrg. 71 (1986), nr. 3536, pag. 668
- ✕ M.E.M. Doorewaard, Milieuwetgeving en het bedrijfsleven, de paradoxale rol van belangenorganisaties, Wolters-Noordhoff, Groningen, 1990
- D.J. Eppink, Strategieformulering, in: Twijnstra c.s., Management en politiek, Stenfert Kroese, Leiden, 1987
- R. Fisher en W. Patton, Excellent onderhandelen, Veen, Utrecht, 1983
- A. Levy en U. Merry, Organizational transformation, Praeger, New York, 1986
- F.B. van der Meer, Organisatie als spel, Alfa, Enschede, 1983
- ✓ U. Merry en M.E. Allerhand, Developing teams and organizations, Addison-Wesley, Massachusetts, 1977
- G. Morgan, Images of organization, Sage, 1986
- M. Olson, The logic of collective action, Cambridge, 1965/1971
- M.E. Porter, Competitive Advantage, Creating and sustaining superior performance, The Free press, New York/London, 1985
(Nederlands: Concurrentievoordeel, Veen, Utrecht, 1989)
- J. Pfeffer en G.R. Salancik, The external control of organizations, Harper & Row, 1978
- ✕ SEP, Elektriciteitsplan 1991-2000, SEP, Arnhem, 1990
- ✕ SEP/VEEN, Elektriciteit in Nederland 1991, SEP/VEEN, Arnhem, 1992
- ✕ SEP/VEEN, Elektriciteitsvoorziening in 1991, SEP/VEEN, Arnhem, 1992

△ SIGE, Energiebulletin, jrg. 11 nr. 1, februari 1992

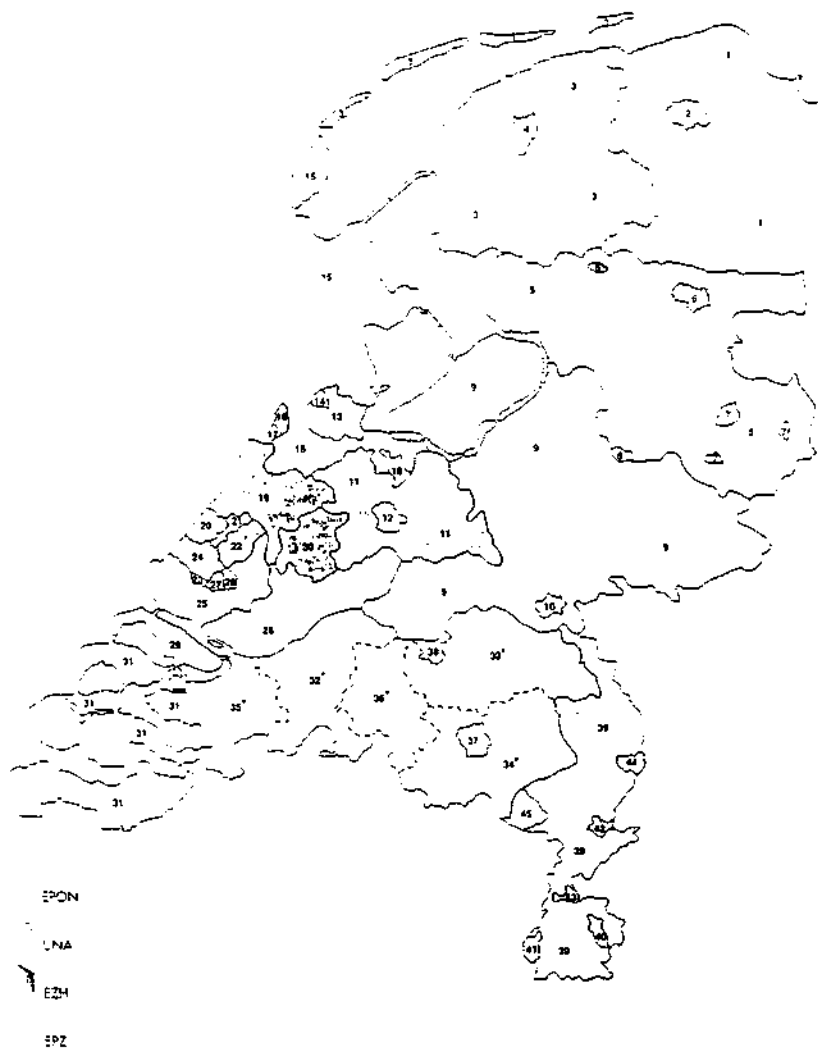
— G.G.J.M. Poeth en H. Post, Suboptimalisatie: een probleem? / Suboptimalisatie, het kan anders, in: MAB, 1976 pag. 283-296 / pag. 336-345)

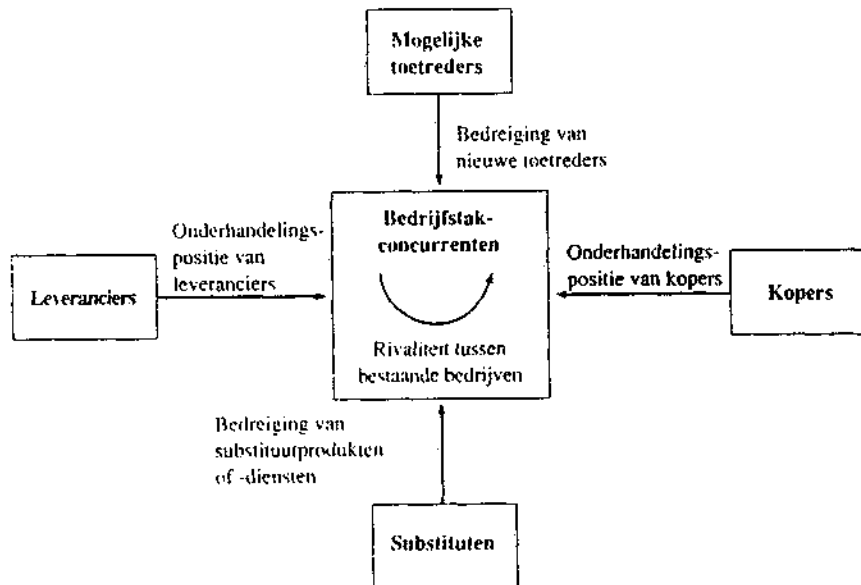
K.E. Weick, The social psychology of organizing, Addison-Wesley, 1969/1979

J. van der Zijde, H. Bolk, P.J. Tack, Waar een wil is, is een wet, Eburon, Delft, 1985

J. van der Zijde, Simulatie als techniek bij complexe veranderingen, (mimeo), Amsterdam, 1992

-0-0-0-0-0-





De vijf concurrentiekrachten die de winstgevendheid van de bedrijfstak bepalen

Veranderingscyclus

