



**MACHT, RUIL EN AFFINITEIT IN EEN EENHEIDSMODEL VAN  
COÖPERATIEVE SPELEN (\*)**

"Ich bin ihr Führer, also  
muss ich ihnen folgen"  
(Georg Simmel, 1908:104)

**PAUL HOUBEN**

In dit artikel wordt de geschiedenis van het sociologisch machtsmodel gevolgd vanaf de symbolische theorie van Weber, via de mediatheorie van Parsons en Luhmann en het causale model van Dahl, tot de verwachte-waarde-theorie van Emerson en Harsanyi. Een vergelijking van de theorieën laat zien dat ze duidelijk convergeren in de formele theorie van coöperatieve spelen met twee personen. Het blijkt ook dat de tegenpolen van de klassieke ideeën over macht, het economisch model van ruil in bilaterale monopolies en de psychologische affiniteitstheorie, eveneens in ditzelfde model passen. We stellen daarom de vraag of de relaties van macht, ruil en affiniteit aan dezelfde logica van coöperatieve interactiemechanismen gehoorzamen. M.a.w. of het coöperatieve spel een eenheidsmodel voor deze interacties vormt. We zoeken het antwoord in hoofdorde in de eenvormigheid van begrippen en in bijkomende orde in de gelijkheid van de evenwichtsvoorwaarden binnen de drie interactievormen. Een complicatie ontstaat bij introductie van sociale media en symbolen. Een variant op het coöperatieve model met Samuelson-publieke goederen wordt voorgesteld om deze typisch sociologische factoren te verrekenen. Het gepresenteerde eenheidsmodel is een theoretische uitwerking van modellen die wij eerder voor politiek budgetonderzoek ontwikkelden (Houben en Verstraete (1985).

## 0.1. Desiderata voor modellen en hun eenvormigheid

In zijn inleiding bij de mediatheorie schrijft Parsons :

"... the interconnections of the principal social disciplines including economics, are so close that on matters of general theory of this sort they cannot safely be treated in isolation ..." (1966 : 240).

Parsons zinspeelt in dit citaat op de gangbare wildgroei aan opvattingen en theorieën. Ons verstand verdraagt niet goed allerlei losstaande of tegenstrijdige informatie. Het zoeken naar meer eenvormigheid is alleen al daarom theoretisch verlokkelijk. Misschien handelen mensen wel niet overeenkomstig de ontelbare beginselen van de vele menswetenschappelijke typologieën en analogieën, maar volgen zij integendeel slechts één of enkele basisregels die zij op heel vindingrijke manier voor ongekend veel problemen toepassen. **Theoretische eenheid** is één aspect van eenvormigheid.

Het **praktisch** nut voor onderzoek is een ander aspect. Stel dat we het beleid en bestedingsgedrag van lokale overheden moeten verklaren vanuit politieke relaties (=verklarende variabele). Indien we niet zeker weten of er machts-, ruil- of affiniteitsrelaties in het geding zijn, en feitelijk is dat niet te weten, dan riskeren we een **validiteitsfout**. Een model van macht van type x wordt gekozen, terwijl macht van type y of affiniteit van type z het geval kunnen zijn. Duur onderzoek kan zo voor niets zijn, tenzij er eenvormigheid van interactiemodellen bestaat. Of nog beter : tenzij er een equivalentiebewijs bestaat dat de interactie-mechanismen in modellen x, y en z wezenlijk gelijke hypothesen leveren.

Eenvormigheid komt nog aan andere onderzoekswaarden tegemoet die ik maar gemakshalve samenvat onder de noemer **denkeconomie**. Door eenvormigheid verloopt de fase van modelbouw sneller, er ontstaat ruimte om standaardtechnieken te verbeteren, theorieën worden op meer situaties toepasbaar en onderzoeksresultaten zijn beter onderling vergelijkbaar en gemakkelijker herhaalbaar. Validiteit en denkeconomie beïnvloeden de kwaliteit, de kostprijs en de efficiëntie van ons produkt.

Nu stoten we op een oud zeer. De sociologie heeft enerzijds theorieën, classificaties en theoretische beschouwingen en maakt anderzijds gebruik van statistische technieken om verbanden te schatten en schalen te construeren. Er bestaan haast geen formele modellen die sociologische theorieën omzetten in stelsels van vergelijkingen om daaruit hypothesen af te leiden. De overgang van theorie naar techniek verloopt gebrekkig en met een chronisch tekort aan validiteit. Zodra de omstandigheden in

het onderzoeksveld iets complexer zijn weten wij niet langer of de statistische methode meet wat de theorie wil meten.

Deze tekortkomingen staan niet los van de onduidelijkheid over de vereisten van modellen. Dienen modellen allesomvattend of integendeel eenvoudig, deductief of inductief, theoretisch of empirisch, historisch of kwantitatief, verklarend of beschrijvend te zijn ? Kortom, voor welk soort modellen zoeken we eenvormigheid ? Niet alle mogelijkheden zijn ook reële mogelijkheden. Een moeilijk dossier als bv. de sanering van de Kolen- en Staalindustrie heeft talrijke standpunten uitgelokt. De meeste ervan worden door de experts genegeerd, eenvoudig omdat ze technisch, budgettair of markteconomisch onhaalbaar zijn. Hoe verder men van een dossier staat, hoe minder men de 'constraints' daarin voelt, en hoe groter de kans om het aantal mogelijke opvattingen groter voor te stellen dan het feitelijk is. Naar ons geval is het met het academisch pluralisme niet anders gesteld. Modellen nemen inderdaad drie wezenlijk verschillende gedaanten : de theorieën of theoretische modellen, de statistische of empirische modellen en tenslotte de formele modellen. Binnen elke modelsoort bestaat veel speelruimte, maar samen genomen beperkten zij elkaar wederzijds. Onze stelling luidt dat 'goede' modellen een sluitend geheel vormen van empirische, theoretische en formele modellen, en dat deze eenheid automatisch tot eenvormigheid leidt. Drie leiding gevende denkers gaven richtlijnen voor wat 'goede modellen' zijn. We proberen die zo goed en zo kwaad als het kan samen toe te passen en te respecteren in onderstaande modelbouw.

K. Popper gaat vooral in op vereisten van empirische en theoretische modellen. Overeenkomstig zijn eerste regel maken we geen beschrijvende, maar verklarende modellen :

" (its) aim is to find **satisfactory explanations**, of whatever strikes us as being in need of explanation". (1972 : 191).

Poppers tweede regel is bekend als de zgn. 'zoeklichttheorie' ('search light theory'). Er zijn oneindig veel theorieën mogelijk, iedere theorie belicht de werkelijkheid selectief, maar belichting hoe selectief ook is onontbeerlijk om het doel van verklaren te bereiken. In deze betekenis zijn modellen dwingend noodzakelijk én onderling vervangbaar : 'Theories are nets, only he who casts will catch' (1959 : 1).

Volgens de derde regel van Popper is verklaren een menselijke bezigheid waarin onderzoekers doelen en middelen afwegen. Daarom zijn waarden als maximale toepasbaarheid ('generalisation'), minimale kosten ('think economy') en eenvoud ('simplicity') niet minder belangrijk dan inhoudelijke verklaringskracht.

De neo-metafysicus Harré belicht de theoretische kant van modelbouw. Modellen zijn instrumenten om de wereld op een verbeeldende manier te begrijpen. Harré's eerste regel luidt dat modellen weergaven of intelligente voorstellingen van mechanismen zijn, met het doel processen te verklaren en te interpreteren.

"A scientific explanation of happenings ... consists in describing the mechanism which produces them ... When we do not know what are the mechanisms underlying the processes, then we must imagine them and they must be plausible, reasonable and possible mechanisms" (1972 : 170-2).

"(A model is) some real or imagined thing, or process, which behaves similarly to some other thing or process" (idem : 174).

Harré stelt dat er binnen de nauwgezette registratie van feiten (lieft veel) ruimte is voor fantasie en fictie. Tussen fictie en werkelijkheid bestaat evenwel een diepgaande spanning.

Harré's tweede regel is dat modellen die zo veel mogelijk realisme en waarachtigheid van beschrijving nastreven, de doelen van verklaringskracht, eenvoud en abstractie voorbij schieten. Echte modellen, Harré noemt die **paramorf**, ontleen hun 'mechanismevoorstelling' van een ander voorwerp dan datgene waarvoor de voorstelling model komt te staan. Juist dat geeft ze hun ontdekkings- en verklaringskracht. Harré haalt in dit verband het voorbeeld van Darwin aan. Darwin deed **alsof** planten en dieren de 'doelstelling' van kwekers nastreven en door selectie de sterkste rassen willen behouden. Het begrip 'natuurlijke selectie' was een beeld of metafoor, gevormd door analogie met de 'onnatuurlijke' kweekselectie met het oog op de verklaring van de evolutie van de sterksten. En juist of onjuist, modellen die angstvallig aan hun voorwerp vasthouden en daarvan een betrouwbare copie willen zijn - Harré spreekt van **homoeomorfe** modellen - sluiten de wereld van ons af door gebrek aan abstractie en kennisafstand.

Nog een derde beroemdheid, de wijsgeer en wiskundige Bertrand Russell, halen we aan voor diens visie op formele modellen. Russell schrijft :  
"... the reason why physics has ceased to look for causes is that, in fact, there are no such things ... The scientific law consists not in any sameness of causes and effects ... but in sameness of relations ... of differential equations" (1963 : 132).

De eerste regel van Russell luidt : verzamel geen verbanden van het soort 'voorwerp x viel van toren y na z seconden', maar zoek liever een algemene functie zoals  $s=1/2gt^2$ , of nog beter, maak een formeel model waaruit zo'n functie valt af te leiden.

Russell's tweede regel vloeit logisch uit de eerste voort. Het (ideale) model formuleert met behulp van theoretische axioma's en nog niet

ingevulde conditievariabelen een stelsel van evenwichtsvoorwaarden ('differential equations') waaruit op deductieve wijze (calculus) hypothesen voor een onuitputtelijk aantal onderzoeksvelden af te leiden zijn.

We nemen een concreet voorbeeld om te tonen hoe de regels van Popper, Harré en Russell in elkaar passen en hoe ze tot meer denk-economie en validiteit leiden.

Stel dat we het patroon van 'overheidsuitgaven' (U) (of 'criminaliteit' of 'kanker') willen verklaren. Het blijkt dat verschillende factoren hun invloed laten gelden; de budgetten (A), de bevolkingsomvang (B), de politieke voorkeuren (C) en vele andere. Het empirisch model is :

$$U = \alpha + \beta A + \gamma B + \dots e$$

Het statistisch probleem bestaat erin met waarnemingen over U, A, B en andere variabelen waarden aan parameters  $\alpha$ ,  $\beta$  en  $\gamma$  toe te kennen, zodanig dat de gelijkheid opgaat en de foutenterm  $e$  zo klein mogelijk wordt. Maar in werkelijkheid neigt alles met alles samen te hangen, zodat het aantal verklarende variabelen voor U ondenkbaar groot is. Het theoretisch probleem is een selectie te maken van variabelen A, B, C ... vergezeld van hypothesen die het waardegebied aangeven waarin de parameters,  $\alpha$ ,  $\beta$  en  $\gamma$  theoretisch gelegen moeten zijn.

De regels van Popper zeggen dat een theorie 'wint' als geobserveerde parameters in het theoretische waardegebied liggen én daarbij de foutenterm  $e$  klein is. Maar, kandidaten voor statistische tests moeten aan strikte voorwaarden voldoen. Theorieën mogen vooreerst hun parameters niet van min oneindig tot plus oneindig stellen. Zulke theorieën, Popper reageert tegen Freud en Marx, zijn altijd waar. Theorieën moeten verder hun hypothesen vóór en niet na de test uitspreken. Voert iemand (bv.) de factor geslacht in, ook al weet hij niet wat die factor er toe doet, en luidt zijn ad hoc hypothese : "vrouwen geven meer uit", dan kan hij zoiets gemakkelijk omkeren in : "vrouwen geven minder uit", mochten de data hem in het ongelijk stellen. Ad hoc hypothesen zijn voor Popper even verwerpelijk als altijd-waar-hypothesen, want de onderzoeker wint altijd.

De 'zoeklichttheorie' van Popper zou de indruk kunnen wekken dat na uitsluiting van ad hoc en altijd-waar-hypothesen, het vraagstuk van modelkeuze een consumentenprobleem is met subjectieve vrije keuze. De regels van Harré spreken deze indruk stellig tegen. Hypothesen zijn pas hypothesen als zij een causale voorstelling vertolken. De hypothese over uitgedrag van vrouwen is niet alleen ad hoc als ze na de

feiten is opgesteld, maar ook omdat de redenen van zo'n geslachtsverschil (vermoedelijk) niet inzichtelijk zijn. Harré laat ook zien dat aan het desideratum van denkeconomie automatisch voldaan is wanneer causale voorstellingen paramorf zijn. Verstandige onderzoekers gaan tewerk zoals de moderne schoenfabrikant; die maakt eerst een natuurgetrouwe afdruk (homoeomorfi) met als doel zoveel mogelijk voeten op de markt van schoenen te voorzien, verschillend naar grootte, vorm en model (paramorf).

Binnen de grenzen die Harré trekt, stelt Russell de normen voor de validiteit en denkeconomie van modellen nog hoger. De achterliggende overweging van Russells eerste regel is dat het aantal randvoorwaarden van een causaal verband onbeperkt groot is, wat deze verbanden uniek en onvergelykbaar maakt. Uniek en onvergelykbaar betekent : niet uitputtende toetsbaarheid en een geldigheid die beperkt blijft tot juist deze unieke combinatie van randvoorwaarden. Het bekende resultaat is dat causale onderzoeken elkaar vaak tegenspreken of van onvergelykbare orde zijn. Russell spreekt op een andere manier zijn vrees uit voor homoeomorfie, want empirische modellen zijn in feite niet anders dan homoeomorfe modellen. De vrouwen die in het voorbeeld meer bleken uit te geven, kunnen in andere situaties minder besteden. 'Staar U daarom niet blind op empirische modellen en hun randvoorwaarden. Beschouw empirische modellen als de weerspiegeling van de niet aan het hier en nu gebonden formele modellen en keer voor toetsing, replicatie en beleidsconclusies altijd naar de formele modellen terug'. Ongeveer zoiets moet Russell gedacht hebben.

Zelfs dat is niet voldoende. Je kan een formeel model hebben (regel 2), een gefundeerde theoretische voorstelling van causale mechanismen in dat model (Harré), degelijke onderzoeksvoorwaarden (Popper), en toch met hypothesen vergissingen maken. Volgens haastige intuïtie ligt het (bv.) voor de hand dat een overheid meer uitgeeft voor een project (U) als zij over meer inkomsten beschikt. Maar onder bepaalde voorwaarden stelt het formeel model van consumentengedrag dat bij groter budget kleinere uitgaven worden gemaakt (de zgn. Engelfunctie). De haastige hypothese is voor Russell een ad hoc hypothese omdat ze slordig is afgeleid uit het formele model en eventuele falsificatie toch nog zou kunnen verdoezelen.

De regels van validiteit en denkeconomie van modellen zijn alles bij elkaar genomen zo streng, dat we alleen maar kunnen hopen dat er meer pluralisme zal zijn. Ik herinner nog eens aan de tweede regel van Popper : er bestaat keuzevrijheid tussen modellen, en strenge orde

binnen de modellen. Het onderstaande eenheidsmodel is maar een van de vele mogelijke eenheidsmodellen. En daarbij geldt dan nog als beperking dat we geen utilistische concurrent willen zijn voor de symbolistische theorieën van Weber, Parsons en Luhmann. We willen in de eerste plaats een formeel model en dat staat ook bij de interpretatie van deze auteurs voorop.

We nemen bovendien interacties in hun meest beperkte betekenis van een bilateraal monopolie. Dat is een dyadische relatie waarin ego voor diensten, communicatie, goederen of affectie volledig op alter is aangewezen en alter voor soortgelijke zaken volledig van ego afhankelijk is. Alternatieve kandidaten zijn dus uitgesloten. Alleen in de kantlijn gaan we in op coalities en vrije markten.

De uiteenzetting richt zich tenslotte tot twee soorten lezers. De onderzoekers kunnen in de rekenvoorbeelden volgen hoe de afleiding van hypothesen uit formele modellen in zijn werk gaat. Deze voorbeelden worden in terugspringende passages aangegeven die toegankelijk zijn voor pre-kandidaatsstudenten. De voorbeelden met calculus zijn tussen haakjes afgezonderd en tweede-orde-voorwaarden zijn erin achterwege gelaten. De theoretisch geïnteresseerde lezer kan de technische onderdelen en rekenvoorbeelden overslaan zonder het theoretische betoog te missen.

## **1.0. Een korte geschiedenis van het machtsmodel**

De theorieën over macht tonen het duidelijkst hoe sociologische interactiemodellen zich hebben ontwikkeld. We onderscheiden drie hoofdstromingen : de richting van Max Weber die macht als bijzondere interactiesfeer voorstelt; de mediatheorie van Talcott Parsons (en Luhmann); en de causale benadering van Herbert Simon en Robert Dahl. De drie richtingen zijn voor ons doel de nulhypotesen. Er is gebrek aan eenvormigheid (Weber), uitsluitend theoretische eenvormigheid (Parsons) of enkel eenvormigheid van methode (Dahl). De drie richtingen vloeien samen in een vierde en jongste richting, vertegenwoordigd door Emerson en Harsanyi. Macht is daarin voorgesteld als 'verwachte waarde'. Dit model verrekent de theoretische overwegingen van zijn voorgangers en voldoet tegelijk aan de hoger geformuleerde desiderata voor formele modellen.

### **1.1. Macht als bijzondere interactiesfeer bij Weber**

Volgens de klassieke visie van Weber is macht ('Macht') ego's kans om van alter een handeling  $x$  gedaan te krijgen in weerwil van diens voor-

keuren :

"Macht bedeutet jede Chance, innerhalb einer sozialen Beziehung den eigenen Willen auch gegen Widerstreben durch zu setzen, gleichviel worauf diese Chance beruht" (1922 : 28).

Het begrip 'Macht' is 'sociologisch amorf' (idem). Allerlei eigenschappen en omstandigheden kunnen iemand 'Macht' verlenen - economische macht, erotische en intellectuele macht (idem : 123).

De sociologie van Max Weber - die uit de wereld van menselijke gedragingen de typisch sociale handelingen kiest - definieert binnen de amorge verzameling van machtsrelaties een nauwkeuriger omlijnde groep van Herrschaft-relaties. 'Herrschaft' is een vorm van 'Macht' die in relaties van bevelen en gehoorzamen tot stand komt.

"Herrschaft (ist) ... die Chance für spezifische Befehle bei einer angebbaren Gruppe ... Gehorsam zu finden" (idem : 122).

De kans om handeling x van een ander gedaan te krijgen is in 'Herrschaft' een sociale toedracht. Enerzijds past het gedrag van bevelhebber en onderdaan afzonderlijk beschouwd, in het bekende kwartet van sociale (een-persoon) actietypen : het doelrationele, waarderationele, affectieve en traditionele handelen (1922 : 12). Anderzijds vormen de gedragingen van bevelhebber en onderdaan een sociale relatie ('soziale Beziehung') die door een gezamenlijk geloof in haar legitimiteit ('Legitimitätsglaube') wordt geschraagd (idem : 122). Van de twee sociale momenten is de legitimiteit de belangrijkste en uiteindelijk zelfs enige determinant. Want in de kleine lettertjes valt te lezen dat de onderdaan zijn rationele, affectieve of traditionele belangen moet opofferen aan deze legitieme orde. Gehoorzamen is synoniem met belangeloos handelen.

"... als ob er (de machtsadressaat) den Inhalt des Befehls um dessen selbst willen zur Maxime ... gemacht habe ... ohne Rücksicht auf die eigene Ansicht über den Wert oder Unwert des Befehls als solchen" (idem : 123).

Het maxime van belangenloosheid bepaalt aard en varianten van 'Herrschaft'. 'Herrschaft' kan gelegitimeerd zijn door legaliteit, door heilige traditie of door een held. Overeenkomstig hiermee onderkent Weber drie typen : legale, traditionele en charismatische 'Herrschaft'.

De typen van 'Herrschaft' steken duidelijk af tegen ruil ('Wirtschaften', 'Tausch') die gedefinieerd wordt als de :

"friedliche Ausübung von Verfügungsgewalt" (idem : 31-2).



In ruil ontbreken de unilaterale machtskenmerken zoals 'Befehlsgewalt', 'Zwang', 'Gehorsamkeit' en 'Fügsamkeit'. Ruil staat ook los van een legitieme orde. De partners houden aan elkaars beloften 'als of' daarvoor een bindende norm zou bestaan (idem : 379).

De machtstheorie van Max Weber is om drie belangrijke redenen geen interactiemodel voor macht.

**Een :** Hoewel de interpretatieve sociologie tot doel heeft 'sociaal handelen te begrijpen en daardoor causaal te verklaren' (idem : 1) komen causale mechanismen niet aan bod. Belangrijke begrippen als macht ('Macht') en ruil ('Tausch') zijn haastig of niet gedefinieerd, terwijl de varianten van macht en ruil uitvoerig worden beschreven en geclassificeerd. De typologieën van acties en interacties volgens genus en species vormen een beschrijvende taxonomie zoals de Bibliotheca Botanica van Linnaeus voor het plantenrijk. Onze indruk is dat de voorliefde voor benaming en classificatie het verklaren in de schaduw heeft gezet.

**Twee :** De onderscheidingen tussen (traditionele, conventionele, economische, commerciële en huishoudelijke) ruilvormen met daarin varianten naargelang van het geld- en goederengebruik (vooral : 36 en 41) zijn net als de typen van 'Herrschaft', zo uitgesponnen en gedetailleerd dat ze verklarend onderzoek eerder belemmeren dan bevorderen. Hun specifieke betekenis laat een meest elementaire vergelijking van typen onderling niet toe, dus ook niet de causale en statistische beoordeling waaraan vergelijkbaarheid ten grondslag ligt.

**Drie :** We twijfelen ook aan het nut om interacties zo schril tegen elkaar af te zetten. Zou het niet kunnen dat sociale codes en definities ertoe neigen om de machtsrelatie tussen A en B stereotiep weer te geven als een 'alles-of-niets-spel', 'A kan niets (0)' of 'A kan alles (1)', terwijl de feitelijke macht van A over B continu is tussen 0 en 1? Anders gesteld : is macht niet in principe bilateraal en geeft autoriteit niet het 'recht' om die bilaterale macht unilateraal voor te stellen voor de medemens? In de tweedeling 'Herrschaft'- 'Wirtschaft' geeft Max Weber er blijk van interactiecodes te classificeren i.v.p. de interactiemechanismen. Dat economen overigens niet anders dachten over macht en ruil blijkt uit de tegenstelling van Hayek (1944) tussen 'command economy' en 'market economy'. De fundamentele verwantschap van beide kwam niet aan de orde.

## 1.2. Macht als symbolisch medium bij Parsons

Max Weber liet zijn nakomers drie vragen achter : hoe is de eenvormigheid tussen interacties te herstellen, welk mechanisme verklaart de

interactie en wat is de rol van sociale codes daarin ? De media-theorie van Talcott Parsons geeft een antwoord op de eerste en de derde vraag. In een drietal zeer originele opstellen over macht, invloed en 'value commitments' geeft Parsons een symbolisch eenheidsmodel. En om zeker te zijn dat dit model alle interacties overspant, vertrekt hij van de interactie met het geringste symbolische gehalte : de economische transactie en het geldverkeer.

Geld is van oorsprong een utilitaire waarde ('value in use') voor de opslag van welvaart, de conservering van produktie-overschotten en opsmuk. De utilitaire waarde van geld groeit uit tot een **conventionele waarde** ('value in exchange') wanneer de ruimtelijke beperkingen van goud de omvang en snelheid van ruiltransacties gaan belemmeren. In de plaats van fysiek goud komen (gouden) munten met een beeltenis van de keizer, later papiertjes, nog later giraal geld, rechten, deelnemingen. Goud is dan nog slechts het **materiële substraat** voor zulke papiertjes. Hun waarde steunt in de eerste plaats op een door allen aanvaarde symbolische code, die van papiertjes goud maakt. En zolang het vertrouwen ('mutual acceptability', 'trust', 'confidence') er is, doet het er niet toe of papiertjes ook echt voor goud staan (1969 : 245). Geld bezit een groter symbolisch gehalte dan gehalte aan fysiek goud. Het schept daardoor meer waarde dan de gegeven goudvoorraad ('banking'). Geld schenkt bovendien vrijheid om alles in iedere combinatie te kopen en om goederen om het even waar en wanneer te kopen. Geld is daarom zoals Luhmann (1971 : 120) samenvat, een **gegeneraliseerd medium** over inhoud, ruimte en tijd. Aan dit medium is één risico verbonden. Als iedereen zijn geld gelijktijdig verzilverd wil zien, vervluchtigd de symbolische verkeerswaarde van dit medium en blijkt de gouddekking ontoereikend. In de crash van 1929 ziet Parsons een bewijs voor dat risico.

De relatie tussen utilitaire en symbolische waarde van het medium geld trekt Parsons door naar andere interactiesferen. In de interactiesfeer van macht ('deterrence') wordt het materieel substraat 'goud' van ruil ('inducement') vervangen door het materieel substraat 'geweld'. De symbolische ruilwaarde van geld wordt 'symbolisch gegeneraliseerde en gelegitimeerde macht' (idem : 246). Economische gemeenschap wordt 'politiek territorium'. Het bankroet van 1929 wordt 'oorlog'. Geldscheping ('banking') verandert tenslotte in 'political banking'. In de interactiesferen van 'persuasion' en 'activation of commitments' onderkent Parsons gelijke analogieën (1969 : 413 en 448) :

## SANCTION TYPES

## CHANNEL

	<u>situational</u>	<u>intentional</u>
positive	1) Inducement medium : money	3) Persuasion medium : influence
negative	2) Deterrence medium : power of commitments	4) Act. of commitments medium : generalization

Een belangrijke variant op dit mediamodel van Parsons is het linguïstisch mediamodel van Luhmann (1976). Luhmann vindt de vierdeling van interacties te statisch. Hij gelooft dat woorden en tekens beter dan geld, model staan voor sociale media. De woorden uit een taal zijn klanken die de vingerwijzingen naar concrete dingen en gebeurtenissen moeten vervangen. De betekenissen van woorden generaliseren dus ook over ruimte, tijd en inhoud. De vervanging van vingerwijzingen naar dingen door tekens, is evenwel beperkter dan de vervanging van gebruikswaarden van symbolisch geld. Woorden zijn syntactisch begrensd door hun context, terwijl de context van geld schier oneindig is. Luhmann kiest voor de beperktere context omdat die meer met het sociale leven overeenstemt.

De mediatheorie van Luhmann en Parsons is een belangrijke doorbraak omdat ze het ontstaan van de voornaamste interactievormen tot één beginsel terugbrengt, namelijk de generaliseringskracht van media in 'banking' en 'political banking'. Het symbolisch medium schept meer waarde dan het materiële substraat. Deze op onderling vertrouwen steunende meerwaarde geeft interacties hun 'niet-nulsomkarakter', de bestaansreden en drijfveer van mensen om met elkaar te interacteren.

De mediatheorie roept echter een aantal vragen op over de juistheid van de gesuggereerde causaliteit. Media zijn namelijk geen **noodzakelijke** factor voor het niet-nulsomkarakter van interacties. Zelfs bij ruil, waarover onder meer, kunnen transacties het zonder geld of ander medium stellen.

Behalve geld zijn media ook geen **universele** factor. De mediatheorie maakt het generaliserend vermogen over inhoud, ruimte en tijd alleen voor geld aannemelijk; de andere media blijven in het vage. Het is bv. zeer de vraag of je met de macht van voetbalsupporters de federatie van scheikundigen kan beïnvloeden. De universele media van Parsons laten dat toe, de minimedia van Luhmann stellig niet. Maar Luhmann roept dan weer in andere gevallen twijfels op. Politici hebben vaak de

gave hun invloed aan te wenden in zaken als cultuur en abortus tot defensie en prijsbeleid. Zij storen zich daarbij niet aan afgebakende interactiesferen en bevoegdheidsdomeinen, wat voor Parsons' model spreekt. De mediatheorie staat hier voor een principiële dilemma: de universele media zijn te sterk voor machtsrelaties, de minimedia te zwak.

Een laatste vraag betreft het abstractieniveau van de verklaring. Parsons stelt (idem : 240) dat de mediatheorie de vereniging van het overeenstemmings- en dwangelement in machtsrelaties verklaart. Echter, Parsons bedoelt geen evenwicht tussen twee (onder)handelende mensen maar de aanvaarding van collectieve doelen en symbolische codes. Zonder het belang van symbolische media te onderschatten, kunnen we stellen dat media alleen begunstigende voorwaarden zijn voor interactie. De media zijn van een andere orde dan het concrete gedragsmechanisme van mensen om door interacties en transacties 'gelukkiger', 'gezonder' of 'beter' te worden. Het kan wel waar zijn dat dollars en franken symbolisch gehalte hebben, maar hoe verklaart of voorspelt zo'n vaststelling financiële verrichtingen? Hetzelfde verschil in abstractie komt bij Luhmann naar voor, die in zekere zin de grammatica van sociale teksten ontleedt waar anderen meer in de inhoud geïnteresseerd zijn. Beslissingsmodellen kunnen een antwoord geven op de dilemma's van noodzakelijkheid en universaliteit door dit abstractieniveau terug te brengen.

### 1.3. Macht als causaliteit bij Simon en Dahl

"The set of all influence relations can be understood to be a proper subset of the set of all causal relations" schrijven Simon (1952 : 517-28) en March (1954 : 437).

Hun idee is dat macht synoniem is met causale invloed in handelingen en beslissingen. De machts-analyse is wezenlijk een causale analyse :

"The interest in influence stems ... from its conception as the fundamental intervening variable for the analysis of decisionmaking". (March 1954 : 432).

De causale benadering laat meetbaarheid en operationaliseerbaarheid primeren op theoretische beschouwingen en historische classificaties. Gedwongen om door de aard van operationalisering de meest algemene dimensies van macht te selecteren, ontwikkelt deze methodologische

school een theorie van macht die tot heden de meest erkende is.

Aldus definieert Dahl (1957 : 203, 205) :

- a) de **machtsomvang** ('amount of power') als de kans  $P_1$  van ego om de keuze Y van alter te beïnvloeden door sancties of bedreigingen X, minus de kans ( $P_2$ ) dat alter keuze Y zou hebben gedaan zonder tussenkomst van ego en zijn sancties X;
- b) de **machtsextentie** ('extension') is de set van individuen over wie ego macht uitoefent (Dahl : 203);
- c) het **machtsdomein** ('scope of power') is de aard of interactiecontext van reactie Y die ego van alter vraagt (idem);
- d) de **machtsbasis** ('resource of power') is het totaal van kansen, handelingen en voorwerpen die als machts- en sanctiemiddel in aanmerking kunnen komen. De machtsmiddelen ('means of power') zijn de effectief ingezette 'resources'.

De causale structuur is duidelijk herkenbaar. De machtsomvang is de voorwaardelijke kans(verhoging) van een reactie (Y). Samen met de machtsextensie beschrijft de machtsomvang het machtseffect. De machtsbasis met daarin de machtsmiddelen (X), vormen de machts-oorzaak. Het machtsdomein is tenslotte te beschouwen als het geheel van randvoorwaarden waaronder het verband tussen machtsmiddelen X en verhoogde kans van beslissingsuitkomst Y optreedt. Deze vertaling van invloed in oorzaak en gevolg brengt alvast een complicatie aan het licht die de oudere machtstheorieën veronachtzaamden. Uitkomst Y kan gevolg zijn van andere omstandigheden dan machtsmiddel X. Het machtseffect van X moet getoetst worden met de verschilmethode van causale analyse. Zeker is zulks nuttig als symbolische codes en hoofdtoeien (Weber) macht laten vermoeden die er niet is.

De causale benadering schept ook duidelijkheid in de vraag of mensen met elkaar moeten praten of aanraken opdat er sprake is van macht. Neen, zegt Jack Nagel (1968 : 131) terecht :

"Causation is here best understood in the Lewinian sense of contemporaneous causation, which is that a behaviour depends only on the state of the field at the time the behaviour is performed".  
(Idem. : 131).

Niet de fysische sancties en beloningen (Dahl), maar indrukken van elkaars aanwezigheid en sanctiepotentieel vormen de actieve oorzaak in het machtsproces. Nagel verwijst daarvoor naar de 'rule of anticipating reactions' van Friedrich (in Nagel : 130) alsmede naar de 'non-decisions' van Bachrach en Baratz, dit zijn passieve acties met passieve reacties. Of met een fraze van Wrong : "The king still

'has' power when he is asleep".

Feitelijk ondersteunt Nagels kritiek eerder de causale visie dan dat het die ontkracht. Wat Nagel op de korrel neemt heet in de klassieke causaliteitsleer het beginsel van 'productie' en 'aanraking' (contiguity) : de oorzaak brengt het effect voort en, oorzaak en effect zijn op gelijke plaats en tijd. De hedendaagse causaliteitsleer van Mackie (1974) en Nagel (Ernest) (1974) heeft deze beginselen verlaten voor een meer formele idee van oorzakelijkheid waarin de gelijktijdige aanwezigheid van twee gebeurtenissen (Nagel, Jack) inderdaad volstaat.

Hoewel de modellen van March, Simon en Dahl causaal zijn, bieden zij voldoende discussiestof over de causale mechanismen. Een eerste probleem blijkt synoniem met het dilemma Parsons-Luhmann. Macht is gebonden aan een machtsdomein zodat de machtsomvang van mensen uit verschillende domeinen onvergelijkbaar is (Dahl : 209). Dahl verwerpt hiermee de (latere) visie van Parsons op universele machtsmedia. Een tweede probleem is hoe subjectieve waarderingen en percepties (Nagel) met een 'objectieve' causale analyse te verenigen zijn. En een derde probleem is hoe bilaterale macht in het causale model van Simon en Dahl tot uiting kan komen.

De causale en de mediavoorstelling van macht vormen elkaars spiegelbeeld. De eerste mist een theoretisch model, de tweede ontbreekt een empirisch causaal model, en beide missen een formeel model dat causale modellen uit theoretische modellen afleidt. De vragen van interdomeinvergelijking, subjectieve verwachting en bilaterale macht komen in een punt samen : de machtsrelatie is een beslissingsrelatie. De machtsanalyse is daarom een causale analyse met subjectieve beslissingsparameters. De laatste stroming komt hieraan tegemoet.

#### **1.4. Macht als verwachte waarde bij Emerson en Harsanyi**

Drie auteurs, Harsanyi, Emerson en Tannenbaum, komen in het voorjaar van 1962 onafhankelijk van elkaar met een gelijkkluidende oplossing voor de subjectieve factor in machtsrelaties.

Zij stellen vast dat Dahl's beschrijving van het begrip machtsomvang als kansverschil, onnauwkeurig is. Aan items van ongelijk belang moeten ook ongelijke gewichten worden toegekend. Iemands machtsomvang kan in twee situaties gelijk zijn, maar hun bijbehorende machtswaarde kan zeer uiteenlopen.

De vereiste gewichten zijn volgens Harsanyi 'subjectieve utiliteitsgewichten'. Emerson (1962 : 32) en Tannenbaum (1962 : 316) spreken alternatief van 'motivational investments' respectievelijk 'motivatio-

nal energies". De drie termen zijn voor het doel synoniem om Dahl's 'machtsomvang' te corrigeren.

Is  $(P_1 - P_2)$  de machtsomvang van Dahl, en is  $Y$  het nut voor ego van handeling  $Y$  van alter dan is de verwachte waarde ('expected utility') voor ego gelijk aan omvang maal nut  $(P_2 - P_1)Y$ . De totale macht van ego is een  $n$ -vector van verwachte waarden in alle  $n$  machtsdomeinen. Deze vector is in één machtswaarde uit te drukken indien alle subjectieve gewichten en kansverschillen in de  $n$  domeinen bekend zijn. De verwachte waarden van ego en alter zijn evenwel onvergelijkbaar, tenzij interpersoonlijke nutsvergelijking mogelijk is (Harsanyi, 1962 : 68).

De machtsomvang zoals gedefinieerd door Dahl, blijkt bij nadere beschouwing een lot uit de loterij te zijn, waarvan de waarde het produkt is van de hoofdprijs met de kans om te winnen. Zodoende herformuleert Harsanyi de (causale) machtsbasis en machtsmiddelen als een kostenprobleem. Hoeveel heeft ego over om een lot van alter te krijgen ? Hoeveel weerstand kan alter aan ego bieden ? De twee volgende termen geven het antwoord :

- (e) de **machtskosten** ('costs of power') zijn de kosten  $c$  voor ego om eventuele sancties uit te voeren en afspraken te controleren.
- (f) de **machtsweerstand** ('strength of power') is de schade van sancties voor alter als hij weigert wat ego hem vraagt.

De machtsrelatie tussen ego en alter vormt een balans tussen twee huishoudingen. De netto machtswaarde voor ego is gelijk aan de (positieve) verwachte waarde van handeling  $Y$  minus de (negatieve) machtskosten. Ego kiest kans en omvang van sancties zodanig dat dit nettosaldo optimaal is. De netto machtswaarde voor alter is de (negatieve) verwachte waarde van inspanning om  $Y$  met verhoogde kans te leveren, minus de (negatieve) verwachte waarde van sancties als hij de kans van  $Y$  niet verhoogt. Alter laat daarbij een zodanige kansverhoging van  $Y$  toe dat dit nettosaldo van twee negatieve waarden eveneens optimaal is. De uiteindelijke kansverhoging van  $Y$  is de resultante van deze twee huishoudingen, en wel een onderhandelingsevenwicht dat ligt tussen twee concessielimieten. Ego koopt geen lot waarvan de verwachte waarde gelijk of kleiner is dan zijn kosten en alter staat geen lot af als de schade van sancties geringer is. Zodra de kosten en baten van de macht van  $A(B)$  gelijk zijn is de concessielimiet van  $A(B)$  bereikt. Alles wat een speler meer krijgt heet diens 'afhankelijkheid' (Emerson : 1962) of 'relatief voordeel' (Raiffa : 1953). De coöperatieve oplossing, hieronder uiteengezet, identificeert de hoeveelheid handelingen en sancties  $X$  waarvan de relatieve voordelen van ego en alter 'redelijk' verdeeld zijn.

We resumeren alvast de belangrijkste eigenschappen van het machtsmodel van Emerson en Harsanyi. Het is vooreerst bij uitstek bilateraal door het evenwicht van machtskosten en machtsweerstand. Het model verrekent voorts de subjectieve voorkeuren voor elkaars sancties en beloningen. Het model localiseert tenslotte het probleem van vergelijkbaarheid, ook al is dit probleem daarmee in praktijk nog niet opgelost. De auteurs staan met hun zienswijze niet alleen. Simmel gaf al in 1908 een on-Weberiaanse definitie van macht als 'Wechselwirkung' (1968 : 101). Deze tweezijdige beïnvloeding doet de unilaterale rollen van heerser en beheerste vervagen. De journalist dicteert de lezer overeenkomstig wat de lezer hem ingeeft, aldus Simmel. Luhmann neemt dit thema op in zijn interactiebeginsel van 'dubbele contingentie': het handelen van ego is afhankelijk van het handelen van alter, dat op zijn beurt afhankelijk is van dat van ego (1976 : 508). Symbolisten en utilisten, als we de twee denkstromingen zo noemen mogen, komen tot dezelfde bevindingen.

## 2. De eenvormigheid van macht, ruil en affiniteit

We zetten nu uiteen hoe machtsrelaties door onderhandelingsmechanismen hun evenwicht bereiken. We doen hetzelfde voor twee andere interactievormen, de ruil- en affiniteitsrelaties. De conclusie zal luiden dat de drie voornaamste interactievormen fundamentele verwantschap vertonen, voldoende om een eenheidsmodel te construeren. Waar er toch verschillen opduiken blijken die los te staan van de klassieke interactiedomeinen 'politiek', 'economie' en 'gemeenschap' (Weber, Parsons). Bij de vergelijking van interacties gaan we uit van volgende overwegingen. Een : het gevraagde eenheidsmodel moet een gemeenschappelijk model leveren voor alle interactievormen zonder bijzondere voorkeur voor één van deze. Twee : voor de zekerheid gaan we na of de klassieke interactiegrenzen niet vooralsnog invloed hebben op het eenheidsmodel. Drie : we nemen aan dat factoren als macht, goodwill en symbolen op eenzelfde perfecte wijze kwantificeerbaar zijn als geld. We slaan doelbewust geen acht op operationalisering en meting, omdat die problemen afhankelijk zijn van de concrete onderzoekssituaties die los staan van formele modelbouw.

### **2.1. Macht is coöperatieve interactie**

Machtsrelaties zijn geen conflictrelaties. Als ego macht uitoefent over alter dan wil hij weliswaar zoveel mogelijk gedaan krijgen. Maar samen



willen zij sancties uit de weg gaan. Sancties berokkenen alter schade en verlagen ego's kans nog iets van alter te vragen. Het klinkt tegenstrijdig, maar dit gemeenschappelijk belang om conflict te vermijden maakt machtsrelaties coöperatief. Of nauwkeuriger, machtsrelaties zijn spelen met gemengde motieven ('mixed motive games') omdat de tegengestelde belangen inzake de inwilliging van eisen, samen voorkomen met het gezamenlijk belang van conflictvermijding. Dat mensen soms toch conflict zoeken en dus niet coöperatief zijn komt onder andere omdat spelen in het echte leven niet in een keer gespeeld worden. Maar om de complexere levensvormen te begrijpen moet je inzicht hebben in zijn meest eenvoudige partikels en processen. Het volgende model van Harsanyi beschrijft de machtsrelaties in zijn meest elementaire vorm : de coöperatie met afschrikking in bilaterale monopolies.

B doet zonder tussenkomst van A de gevraagde handeling Y met kans  $p_1$ . Dit levert de verwachte utiliteit  $p_1y$  voor A en de verwachte negatieve utiliteit  $-p_1y'$  voor B (accent voor utiliteit voor B). De **initiële verdeling** is zodoende het utiliteitspaar (A voor de komma, B erachter) :

$$(p_1y, -p_1y') \quad (1)$$

A komt tussen en vraagt een grotere kans  $p_2$  met  $p_2 > p_1$

Gaat B niet akkoord dan kiest A een sanctie met grotere schade  $s'$  voor B dan kosten  $s$  voor A. De volgende **conflictverdeling** ontstaat :

$$(p_1y - s, -p_1y' - s') \quad (2)$$

Gaat B wel akkoord dan ontstaat een verzameling van uitkomsten  $p_2$ , de **contractset** genoemd :

$$(p_2y, -p_2y') \text{ met } p_1 < p_2 < 1 \quad (3)$$

A en B onderhandelen over de hoogte van  $p_2$ . Ieder verwacht tenminste zijn aandeel uit de conflictverdeling. Het surplus van A boven dit aandeel heet het '**voordeel**' van A of de afhankelijkheid

DepAB van A tegenover B (1) :

$$\text{DepAB} = p_2y - (p_1y - s) > 0 \quad (4)$$

$$\text{DepBA} = -p_2y' - (-p_1y' - s') > 0 \quad (5)$$

De maximale verwachting van A is dat A alles krijgt en B niet meer dan in de conflictverdeling in (2), en zo voor B :

$$\text{DepBA} = 0 \rightarrow p_2(\text{Amax}) = p_1 + s'/y' \quad (6)$$

$$\text{DepAB} = 0 \rightarrow p_2(\text{Bmax}) = p_1 - s/y \quad (7)$$

De **evenwichtsvoorwaarde**  $\bar{p}_2$  ontstaat door 'splitting' van beide maximale verwachtingen :

$$\bar{p}_2 = 1/2p_2(\text{Amax}) + 1/2p_2(\text{Bmax}) = p_1 - s/2y + s'/2y' \quad (8)$$

De evenwichtsverdeling is het punt op de contractcurve :

$$(p_2y, -p_2y') \text{ met } p_2 = \bar{p}_2$$

Uit (8) en (9) volgt :

$$(p_1y - s/2 + s'y/2y', -p_1y' + sy'/2y - s'/2) \quad (9)$$

De oplossing van het coöperatieve spel is in het algemeen de overeenkomst in de contractset waarvan het produkt van voordelen in (4) en (5) maximaal is. Deze oplossing heet de **Nash-oplossing** (Nash, 1953). Het criterium van splitting is een bijzonder geval van Nash voor lineaire functies.

Nash produkt  $\pi = \text{DepAB} \cdot \text{DepBA}$

$$= (p_2y - p_1y' + s)(-p_2y' + p_1y' + s') \quad (10)$$

( $\pi$  is maximaal als de afgeleide naar  $p_2$  nul is, dus als:

$$p_2 = p_1 - s/2y + s'/2y' \text{ (vanwege } \partial\pi/\partial p_2 = -2\Delta p y y' + y s' - y s' = 0$$

met  $\Delta p = p_2 - p_1$ ; ook  $\partial\pi/\partial s = \partial\pi/\partial s' = 0$  voor de minimale voorwaarden van A's sanctie  $s = -\Delta p y$  en  $s' = \Delta p y'$ )

Harsanyi maakt in zijn machtsmodel een 'trade off' van een vaste sanctie  $S$  tegen een variabele kans  $p_2$  van B's handeling  $Y$ . Een voor de hand liggende variant is dan ook A's sanctie  $S$  variabel is, wat de hieronder uiteengezette verwantschap met ruil meer onderstreept. Nog een andere variant is om beloningen naast straffen in te voeren (Baldwin : 1971), of kosten van communicatie en controle (Nagel : 1968).

We definiëren macht als een coöperatieve relatie door uitwisseling van waarden nadat met een negatieve en geloofwaardige sanctie is gedreigd. We spreken van 'uitwisseling' omdat een beslissing of handeling wordt afgedwongen in 'ruil' voor het achterwege houden van de sanctie (bv. de zoon van Prof. Dahl die het gras maait om een uitgaansverbod op zaterdagavond te voorkomen (Dahl, 1957 : 205)). Wij voegen 'geloofwaardigheid' van sancties toe daar er geen machtsrelatie bestaat zodra A enkel loze dreigementen maakt, zodanig dus dat B in zijn initiële verdeling beter af zou zijn dan in de 'evenwichtsverdeling' die A hem voorstelt (2). In dat geval is er ook geen coöperatieve relatie, want geen coöperatiesurplus. We komen hierop nog uitvoerig terug.

Enkele eigenschappen.

Vooreerst is iemands macht steeds kleiner of gelijk aan de afhankelijkheid van de ander. Macht is in principe bilateraal, met unilaterale macht ( $p_2=1$  of  $p_2=0$ ) als grensgeval.

Verder kunnen machthebbers hun invloed in verschillende machtsdomeinen (Dahl) perfect met elkaar vergelijken. Iedere machtsrelatie is een loterij van kans maal subjectieve prijs. Machthebbers wegen deze loterijen in verschillende domeinen af, net zoals gokkers en beleggers hun inzetten afwegen. Met hun subjectieve nutsschaal geven zij aan de discrete gebeurtenissen een continue nutswaarde.

Tenslotte moet de vergelijkbaarheid van macht van verschillende personen onderling (Dahl) interpersoonlijke nutsvergelijking veronderstellen. De beslissingstheorie maakt deze veronderstelling maar bij hoge uitzondering.

Voor de verklaring van het 'niet-nulsomkarakter' van macht maakt het model van Harsanyi geen gebruik van algemene media. Machtsmiddelen blijken integendeel zeer verscheiden te zijn : politieke gunsten en stemmen (Maus : 1967), politieke en professionele reputatie (Parsons : 1966; Freidson : 1975), autoriteit (Benson : 1975), domeincompetentie (Blau en Scott : 1962), 'interlocking directorates' (Pennings : 1980) protestbewegingen en 'resource mobilisations' (Hirschman : 1970). Elk van deze machtsmiddelen bezit bovendien een uiteenlopende draagwijdte vanwege zijn subjectieve (dys)utiliteit, die van groep tot groep verschilt. In deze subjectieve machtsgevoeligheid ligt een antwoord op het Parsons-Dahl-dilemma van media. Machtsmiddelen kunnen effectief zijn buiten het machtsdomein, dat Dahl als interactieterritorium definieert, als mensen daar maar gevoelig voor zijn. Omgekeerd kunnen machtsmiddelen binnen het interactieterritorium ineffectief blijven als mensen daarvoor ongevoelig blijken.

## 2.2. Ruil is coöperatieve transactie

Ruil is het studie-object van de economische wetenschap die zich bezighoudt met de manier waarop mensen en groepen hun interdependentieprobleem oplossen door uitwisseling van goederen en productiefactoren. Ruil is ook het studie-object van de antropologische wetenschap die zich inlaat met de manier waarop mensen en (primitieve) groepen hun problemen van verbondenheid en genegenheid regelen door uitwisseling van beschikkingsbevoegdheden over vrouwen, erfenisrechten, statuserkenning, veestapels en wat er zoal van belang is.

De familie van ruilrelaties neemt in coöperatieve spelen een bijzondere plaats in. Zij maken onderhandelingen zichtbaar en hoorbaar die in andere interacties meestal stilzwijgend plaats vinden. In haar variant van directe ruil zonder kredieten en geldmedia, vereffent zij ook de wederzijdse rechten en plichten ineens en onmiddellijk zonder beroep te

doen op andere interacties. Vanwege dit laatste is ruil een schoolvoorbeeld en meest elementaire vorm van coöperatieve interactie.

$$A \text{ en } B \text{ ruilen twee goederen } X \text{ en } Y \text{ met totale hoeveelheden} \\ X_A + X_B = X \text{ en } Y_A + Y_B = Y \quad (11)$$

A en B waarderen X en Y volgens de **nutsfuncties**

$$U_A = a_1 X_A + a_2 Y_A \text{ en } U_B = b_1 X_B + b_2 Y_B. \quad (12)$$

De **no-trade-verdeling** is de initiële verdeling t met

$$X_A^t + X_B^t = X \text{ en } Y_A^t + Y_B^t = Y \quad (13)$$

De initiële verdeling is geschikt voor ruil zodra de belangen van A en B **tegengesteld complementair** zijn, dat is zodra A meer goederen heeft die B wil, en B meer goederen bezit die A wil. Door ruil ontstaat een **ruilsurplus** voor A(B) gevormd door het verschil tussen de waarde van functie  $U_A$  onder de no-trade-verdeling ( $U_A^t$ ) en de waarde van  $U_A$  na ruil ( $U_A^0$ ):

$$\text{ruilsurplus A} = U_A^0 - U_A^t = a_1 (X_A^0 - X_A^t) + a_2 (Y_A^0 - Y_A^t)$$

$$\text{ruilsurplus B} = U_B^0 - U_B^t = b_1 (X_B^0 - X_B^t) + b_2 (Y_B^0 - Y_B^t)$$

Er zijn heel wat combinaties ( $X_A^0, Y_A^0$ ) mogelijk die een ruilsurplus veroorzaken. Veel van die mogelijkheden zijn niet interessant omdat er betere zijn voor A en of B. Een ruilcombinatie noemen we A-gedomineerd door een andere combinatie, als deze andere combinatie meer surplus geeft aan A terwijl B's surplus gelijk blijft (idem B). Een combinatie noemen we AB-gedomineerd als er andere combinaties toelaatbaar zijn die A én B meer surplus geven. De **contractset** is de set van alle ruilcombinaties die elkaar niet domineren volgens A-, B- of AB-dominantie. In de contractset kunnen A en B hun surplus alleen nog ten koste van elkaar verbeteren (competitief) en niet meer gezamenlijk met elkaar (coöperatief). Er bestaat in de contractset een combinatie ( $X_A^0, Y_A^0$ ) die volgens het theorema van Nash een evenwicht vormt van de tegenstrijdige belangen. Dit is de combinatie waarvan het produkt van ruilsurplusen maximaal is :

$$\Pi = (\text{ruilsurplus A}) \times (\text{ruilsurplus B}).$$

Maximaliseer  $\Pi$  naar X en Y

(16)

Bijvoorbeeld:  $U_A = X_A + 8Y_A$ ;  $U_B = 5X_B + 6Y_B$  met

$$X_A + X_B = 1 \text{ en } Y_A + Y_B = 1$$

De no-trade-verdeling is:  $X_A^t = 1.00$ ,  $Y_A^t = .27$ ,  $X_B^t = 0$ ,  $Y_B^t = .73$

Het Nash-produkt  $\Pi$  is:

$$(X_A^0 + 8Y_A^0 - 1.00 - .27.8) (5X_B^0 + 6Y_B^0 - 0 - .73.6)$$

Dit produkt blijkt maximaal voor de evenwichtswaarden

$$X_A^0 = 0, Y_A^0 = .75, X_B^0 = 1.00 \text{ en } Y_B^0 = .25$$

A ruilt dus al zijn X (= 1.00 - 0) tegen 50 % (= .75 - .25) van Y van B.

Het als voorbeeld gekozen lineaire model laat de overeenkomsten zien met het machtsmodel van Harsanyi, dat eveneens lineair is. Het produkt van kans en waarde van handeling Y of sanctie S, keert in ruil terug als produkt van hoeveelheid en waarde van goed X of Y. Voor het overige zijn lineaire modellen slechts grensgevallen van de gangbare 'convexe' modellen. Convexe ruilmodellen gaan van de meer realistische veronderstelling uit dat mensen ooit genoeg krijgen van een ruilgoed, zodat de nutstoename van een eenheid X, zijn grensnut, daalt naarmate de proportie geconsumeerde eenheden van X stijgt. Zo'n veronderstelling van dalend grensnut zou ook voor de sancties en verplichtingen in Harsanyi's machtsmodel realistisch zijn (3).

We definiëren ruil als een coöperatieve relatie door vrije overdracht van waardegoederen. In 'vrije ruil' kunnen de partners elkaar maar bedreigen met de staat van niet-ruil. Veel ruilrelaties zijn feitelijk onvrij omdat partners elkaar met bijkomende sancties beïnvloeden; bijvoorbeeld de weerslag van de Golfoorlog op olieprijsen. In zo'n gevallen neemt de conflictverdeling de functie van de no-trade-verdeling over. Het ruilsurplus meet dan het verschil tussen evenwichts- en conflictverdeling zoals in machtsrelaties. Vrije ruil blijkt dus wat dit betreft de beperktere klasse te zijn die bevat is in de klasse van machtsrelaties.

Enkele eigenschappen.

Ten eerste : ruil is het prototype van interactie waarin het coöperatiesurplus door bod en tegenbod tot stand komt. Ruil is bij uitstek bilateraal.

Ten tweede : het theorema van Nash impliceert wederom dat ruiltransacties van één actor perfect vergelijkbaar zijn, maar dat ruiltransacties van verschillende actors niet vergelijkbaar zijn. Cook en Emerson (1978 : 723) stellen als voorwaarde voor ruilevenwicht dat het surplus van A gelijk moet zijn aan het surplus van B (zodat  $U_A^o - U_A^t = U_B^o - U_B^t$ ). Hun regel van gelijkheid (equity rule) neemt niet alleen machtsgelijkheid aan, maar ook interpersoonlijke nutsvergelijking.

Ten derde : de voorwaarde van tegengesteld complementaire preferenties beperkt de ontmoetingskansen van ruilpartners. Alter heeft goederen die ego wil maar ego heeft geen goederen die alter wil. Ego moet dus andere partners vinden om goederen te ruilen die alter wel wil, enz. Deze omslactigheden hebben zoals bekend mensen tot de uitvinding van geld aangezet. Dit medium zorgt voor efficiëntie in ruilverkeer, maar evenmin als in macht bewerkstelligt geld het ruilsurplus. De oplossing van het coöperatieve spel is daarom identiek voor relaties mét of zonder geld.

### 2.3. Affiniteit is coöperatieve concordantie

Affiniteit is :

"The diffuse kind of belonging-togetherness of which, in a society like ours, the family is the prototypical case'.

Ik citeer hier Parsons' begrip 'Gemeinschaft solidarity' (1969 : 418). Affiniteit is een van de belangrijkste maar ook een van de minst duidelijk gedefinieerde interactievormen. Uiteenlopend duidt men affiniteit aan als 'solidariteit' (Durkheim, Parsons) 'Gemeinschaftlichkeit' (Weber), 'social cohesion' (Wilson), 'Liebe zur Menschheit' (Scheler) of 'loyalty' (Lipset). De altruïstisch gekleurde affiniteitsrelatie lijkt van een andere orde dan ruil en macht tussen nutsmaximaliserende beslissers. Vergelijkbare mechanismen als in relaties van ruil en macht zijn alleen maar vast te stellen na grondige begripsherziening.

De factoren die affiniteitswaarde bepalen noemen we algemeen **loyauteitskenmerken** en **labels**. Loyauteitskenmerken zijn de min of meer persoonsgebonden kenmerken voor genegenheid en sympathie. Labels zijn de duidelijk waarneembare sociale symbolen voor loyauteit, zoals politieke kleuren, religieuze sjibolets, lidmaatschappen, status- en klasseonderscheidingen (4). Labels en loyauteitskenmerken staan voor waarden die mensen aan elkaar toekennen. Deze waarden zijn fundamenteel onvervreemdbaar, dit in tegenstelling tot de goederen en handelingen in ruil en macht. Nochtans vertoont de affiniteitsrelatie een coöperatieve logica door wat men de **congruentie** of **concordantie** van elkaars labels noemt (Rae en Taylor, 1970).

De meest eenvoudige voorstelling van concordante labels is dat twee personen A en B met elkaar gelukkig zijn als hun politieke voorkeuren, hun status en dergelijke samenvallen, terwijl A en B zich ongelukkig voelen als veel labels niet samenvallen. (Voor de graad van concordantie kunnen we de conjunctie nemen van twee n-vectoren van n labels die gecodeerd zijn als 0=neen en 1=ja, of het produkt van labels voor coderingen tussen 0 en 1, of ook de verschilvector).

De idee van concordantie ligt aan de basis van het begrippenpaar 'cross cutting' en 'cumulative affiliations', (dwars doorsnijdende en versnipperde affiliaties versus gelijklopende en tegengestelde affiliaties) dat de politicologie gebruikt om de twee uiterste verdelingen van politieke kenmerken over een samenleving te beschrijven :

"Cross-cutting is the degree to which individuals who are in the same group on one cleavage (=labelverdeling) are in different groups on the other cleavage". (Rae en Taylor, 1970 : 1).

De apartheid in Zuid-Afrika is een patroon van gelijklopend tegengestelde affiliaties tussen rijke blanken en arme zwarten. De Democratische en Republikeinse partij in VSA benaderen meer het patroon van 'elkaar dwarsende' affiliaties. Beide partijen tellen arme blanken en rijke zwarten onder hun leden (Lipset, 1963, Verba, 1965).

Op de theorie van 'cross cutting' is een belangrijke annotatie aangebracht door Dahl (in Rae en Taylor : 45 e.v.) : de meting van 'cross cutting' zou het politieke belang moeten verrekenen dat labels voor groepen hebben. Doorgetrokken naar concordantie in het algemeen betekent dit dat de labelverschillen gewogen moeten worden met de subjectieve nutswaarde van die labels voor partners, alvorens alle labelverschillen tussen de partners te sommeren. Labels vertegenwoordigen m.a.w. een **subjectieve sociale waarde**. Het produkt van kans maal waarde van handeling in machtsrelaties, of van hoeveelheid maal waarde van een goed in ruil, is analoog met het produkt van labelverschil maal labelwaardegewicht in affiniteitsrelaties. Mensen streven naar labelconcordantie om waardeverschillen te minimaliseren, dus om hun geluk te optimaliseren.

Maar concordantie is daarom nog geen coöperatie in de betekenis van het gemengde motieven spel. De voorkeuren voor concordantie zijn uitsluitend complementair en niet tegengesteld complementair zoals in machts- en ruilrelaties. Bijgevolg is het zinloos over de mate van concordantie en wederzijdse genegenheid te onderhandelen. Dit komt nog op een andere manier tot uiting in de eigenschap van 'onvervreemdbaarheid' van labels.

De handelingen en goederen in machts- en ruilrelaties zijn **private** waardegoederen. Je kan ze verdelen zoals appels en sinaasappels; hun

consumptie door de een sluit de consumptie door de ander uit. De labels in affiniteit zijn waarden, maar geen private waarden. Zij slijten niet door veelvuldig 'gebruik', en roepen dan ook geen verdelingsproblemen op. Met deze eigenschappen van onvreemdbaarheid en overdeelbaarheid voldoen labels mijns inziens heel goed aan wat Samuelson voor de economie van belastingheffen, de **publieke goederen** noemt (1954 : 387) :

"each individual's consumption of such a good leads to no subtraction from any other individual's consumption of that good".

Er bestaan twee soorten publieke goederen. Een zuiver publiek goed is een goed dat niet toelaat bepaalde individuen (belastingweigeraars) de consumptie ervan te onthouden; het genot van militaire defensie is hiervan een voorbeeld. Een onzuiver publiek goed laat zo'n individuele uitsluiting wél toe (de energie- en watervoorziening bijvoorbeeld). Tot de eerste groep rekenen we labels zoals ras, aangeboren schoonheid en aantrekkelijkheid van mensen. Tot de tweede groep zouden we de meeste machtsmiddelen kunnen rekenen. Het prestige van een president neemt bijvoorbeeld niet af door meer handtekeningen te zetten, maar natuurlijk beslist hij zelf welke groepen wel en niet op zijn steun kunnen rekenen. Het belangrijke verschil tussen beide soorten is dat met zuivere publieke goederen het coöperatief spel uit is, terwijl over onzuivere varianten te onderhandelen valt (5). Drie gevallen kunnen zich voordoen.

Een : in de affiniteitsrelatie komen alleen zuiver publieke goederen (labels) voor. Er is dan geen coöperatief spel mogelijk, dus geen interactie. Een voorbeeld : Uit psychologisch onderzoek naar huwelijkskeuze blijkt dat mensen vrij unanieme opvattingen huldigen over aantrekkelijke kenmerken van partners en dat feitelijke huwelijkskeuzen redelijk beantwoorden aan een evenwicht van deze aantrekkelijkheidskenmerken (6). De kenmerken leggen de discordantie tussen partners onveranderlijk vast. Op de vrije huwelijksmarkt kunnen mensen natuurlijk een partner met zo klein mogelijke discordantie zoeken. Maar éénmaal een paar is gevormd, betekent discordantie suboptimaliteit, een grotere kans op ruzies en echtscheiding. Het onderzoek naar de stabiliteit van coalities volgt eenzelfde logica.

Twee : in de affiniteitsrelatie komen uitsluitend **onzuivere** publieke goederen voor die de partner elkaar kunnen onthouden. In dit geval is sprake van een coöperatief spel. Er wordt verondersteld dat de partners hun optimum bereiken, om uit dit optimum de mate van toelating tot elkaars publieke goederen af te leiden. Eventuele onevenwichtigheden



zouden in dit geval te wijten zijn aan de louter technische omstandigheid dat onzuivere publieke goederen vaak moeilijk deelbaar zijn.

Drie : de onzuivere en gebrekkig deelbare publieke goederen, alsmede de onveranderlijke zuivere publieke goederen worden aangevuld met private goederen als pasmunt. Voorbeelden daarvan zijn huishoudelijke taakverdelingen en bruidschatten. Ook in dit geval ontstaat er een coöperatief spel en wordt verondersteld dat de partners hun optimum kunnen bereiken met private goederen voor compenserende overdrachten. Uit dit optimum is de omvang van compenserende overdrachten afleidbaar.

Het volgende model beschrijft een bilateriaal monopolie dat de drie gevallen combineert : er is een zuiver publiek goed, een onzuiver publiek goed en een privaat goed.

Dame A wil met heer B een gezin stichten omwille van een ondeelbaar zuiver publiek goed (H) bestaande uit 'gezinsgeluk' 'huiselijkheid' en 'schaalvoordelen van huishouding'. In de stereotype relatie heeft Dame A een onzuiver publiek goed, 'charme' (C) genaamd, dat B ontbreekt. B bezit evenwel een privaat goed 'vermogen' (V), waarmee hij het onevenwicht in charme kan compenseren. De nutsfuncties zijn :

$$U_A = U_A(H, V_A) \text{ en } U_B = U_B(H, V_B, C_B) \text{ met} \quad (17)$$

$$V_A + B_B = V \text{ en } C_A < C \quad (18)$$

(Het zuiver publiek karakter van 'huwelijksgeluk' H komt tot uiting in de afwezigheid van een constraint op H; dat C een onzuiver publiek goed is blijkt uit de ongelijkheidsconstraint. Los van B's vermogen heeft A er feitelijk geen belang bij niet charmant te zijn).

De initiële verdeling vóór huwelijk of ná echtscheiding is :

$$U_A^t = 0 \quad U_B^t = U_B(V) \quad (19)$$

Het gezamenlijk coöperatiesurplus is het Nash-produkt

$$\pi = (U_A(H, V_A) - 0) (U_B(H, V_B, C_B) - U_B(V)) \quad (20)$$

Het affiniteitsevenwicht is de combinatie  $(V_B^0, C_B^0)$  zodat maximaal is.

(Een voorbeeld : we nemen twee Cobb Douglas functies met voor de rekeneenvoud een initiële verdeling die voor A en B gelijk is aan 0 :

$$U_A^t = U_B^t = 0$$

$$U_A = H^a V_A^b, \quad U_B = H^p V_B^q C^r, \quad V_A + V_B = V, \quad C_B < C$$

$$\pi = H^a V_A^b H^p (V - V_A)^q C_B^r$$

Voorwaarde voor een maximum van  $\pi$  is dat zijn eerste afgeleiden 0 zijn.

$$\partial \pi / \partial V_A = H^a b V_A^{b-1} H^p (V - V_A)^q C_B^r - H^a V_A^b H^p q (V - V_A)^{q-1} C_B^r = 0$$

$$\partial \pi / \partial H = (a+p) H^{a+p-1} V_A^b (V - V_A)^q C_B^r = 0$$

$$\partial \pi / \partial C = H^a V_A^b H^p (V - V_A)^q r C_B^{r-1} = 0$$

$$\text{Uit } \partial \pi / \partial V_A = 0 \text{ volgt } b(V - V_A) = q V_A \Rightarrow V_A = \frac{b}{b+q} V; \quad V_B = \frac{q}{b+q} V$$

$$\text{Uit } \partial \pi / \partial H = \partial \pi / \partial C = 0 \quad \Rightarrow \quad C_B = \frac{r}{a+p} H < C \quad )$$

Wij kunnen het model verfijnen door aan het zuivere publieke goed (H) andere zuivere publieke goederen of labels toe te voegen.

A en B willen maximaal huwelijksgeluk H en minimale verschillen in politieke overtuiging, levensbeschouwing, visies, referentiegroepen e.d. Zulke verschillen mogen we zien als een gewogen Euclidische afstand tussen twee vectoren voor kenmerken van A en B, als volgt :

$X_j$  is een kenmerkendimensie, bijvoorbeeld de mate van rechtse (=1) of linkse (=0) politieke orientatie.  $X_{Aj}$  en  $X_{Bj}$  zijn de feitelijke kenmerken van A en B op dimensie j. Het politieke meningsverschil is

dan  $q_{Aj}(X_{Aj} - X_{Bj})$  waarin  $q_{Aj}$  het belang is dat A aan politiek toekent. De 'afstand'  $D(AB)_B$  tussen A en B gezien door A, is de som van gekwadraterde verschillen over  $m$  soorten kenmerken (7). Op de zelfde manier stelt  $D(AB)_B$  de afstand voor die B waarneemt, met als subjectieve gewichten  $q_{Bj}$ .

Mensen streven er altijd naar om 'afstand' te minimaliseren, want afstand is synoniem met kosten. De verschillen tussen publieke labels in  $D(AB)$  vormen derhalve een verliesterm die in mindering moet worden gebracht op het oorspronkelijke goed  $H$  :

$$U_A = a_1 H - a_2 D(AB)_A \quad \dots; \quad U_B = p_1 H - p_2 D(AB)_B \quad \dots \quad (21)$$

We zijn vrij om het teken van  $D$  te veranderen in  $D' = -D$  om dan de relatie in een Cobb Douglasfunctie uit te drukken, namelijk

$$U_A = H^{a_1} D'^{a_2} \quad \dots; \quad U_B = H^{p_1} D'^{p_2} \quad \dots \quad (22)$$

We hebben nu een lange weg afgelegd van theorie naar model. Affiniteit wordt opgevat als een concordantierelatie tussen labels. Concordantie ligt aan de basis van 'cross pressure' en 'cross cutting'. Aan de concordantierelatie is een subjectieve factor toegevoegd die van labelverschillen waardeverschillen maakt. De labelwaarden en labelwaardenverschillen gedragen zich als Samuelson-publieke goederen, die op hun beurt uiteenvallen in zuivere en onzuivere publieke goederen. Het evenwichtsmechanisme in affiniteitsrelaties blijkt dan een evenwicht van een coöperatief spel te zijn, vooropgesteld dat in de relatie niet enkel zuivere publieke goederen voorkomen (hetgeen ons realistisch lijkt). Het resultaat is een model voor affiniteitsrelaties dat de uitkomsten of stabiliteit ervan kan voorspellen (8).

We zien ook hoe het 'cross pressure' patroon opduikt als een eenvoudige verliesterm in (21) en (22). 'Cross pressure', gedefinieerd als het : "intrapersonal conflict which arises when the motives affecting a decision are incompatible", houdt in dat in casu A moet afwegen hoeveel discordantie  $D(AB)$  hij op de koop toe neemt voor veel 'huwelijksgelek'  $H$  (en omgekeerd). (Intern. Encycl. Soc. Sc. Vol. 2 : 519). Een theoretische conclusie luidt alvast dat 'cross pressure' niet specifiek is voor affiniteitsrelaties, ja zelfs niet voor sociale interacties in globo. 'Cross pressure' is een algemeen verschijnsel in iedere beslissing met twee of meer beslissingscriteria, dus in elke beslissing die niet triviaal is. Ook de aankoop van een appel staat onder 'cross pressure', want het motief 'consumeren' en het motief 'geen geld

uitgeven', zijn 'onverenigbaar' (9).

Het patroon van 'cross cutting' is evenmin uniek voor affiniteit of sociale interacties. De twee patronen van gelijklopende cumulatieve affiliaties (Zuid Afrika) en 'doorsnijdende' affiliaties (VSA) komen tot uiting in grote resp. kleine waardeverschillen van labels. Waardeverschillen van labels leggen de mate van belangentegenstelling vast, terwijl belangentegenstellingen eigen zijn aan ieder spel met gemengde motieven (10).

**Definitie en eigenschappen.**

Affiniteit is de minst eenduidige interactievorm. We definiëren de affiniteitsrelatie in strikte zin als een coöperatieve relatie met een of meer onzuivere publieke goederen. Alleen deze relatie vormt een spel met gemengde motieven dat zich als zelfstandige interactievorm van macht en ruil onderscheidt. De andere varianten, het genot van een publiek goed en de coöperatieve concordantie van zuivere publieke labels, noemen we **affiniteitsfactoren**. Deze factoren maken deel uit van affiniteits-, machts- en ruilinteracties. De patronen van 'cross-pressure' en 'cross cutting' zijn als (dis)cordantiepatronen van affiniteitsfactoren evenmin uniek voor affiniteitsrelaties.

Affiniteitsrelaties ontlenen hun bilateraal karakter aan de mogelijkheid om de partner van het publieke goed uit te sluiten. Het interactie-evenwicht kan buiten bereik van de spelers liggen door gebrek aan zo'n controle of door een tekort aan compenserende private goederen. Het affiniteitsmodel verklaart dan vanuit de gegeven suboptimaliteit de kans van paarvorming en instabiliteit van die paren, in tegenstelling tot ruil en macht waar optimaliteit de hoeveelheid uitgewisselde goederen verklaart. Tenslotte zijn de media, als we de sociale zichtbaarheid van labels althans zo mogen noemen, verwant met Luhmann's mini-media. Zij scheppen duidelijkheid in affiniteitsrelaties, maar niet het affiniteits-surplus.

### 3. Het equivalentiebewijs

Ruil is de coöperatieve transactie van waardegoederen. Macht is coöperatieve interactie na dreiging met een geloofwaardige sanctie. Affiniteit is de coöperatieve concordantie van publieke labels of de coöperatieve onderhandeling over de toelating tot elkaars publieke goederen. In deze drie interactievormen komt hetzelfde eenvoudige beginsel naar voor. Samenlevingen, groot of klein, traditioneel of modern, danken hun ontstaan en stabiliteit aan een coöperatiesurplus. Dit surplus treedt zo sterk op de voorgrond dat de taxonomische grenzen tussen ruil, macht en affiniteit eerder arbitrair lijken.

Ruilrelaties zijn aan de ene kant bijzondere gevallen van machtsrelaties, omdat de afschrikkingsverdeling samenvalt met de intiële verdeling (no trade). Machtsrelaties zijn aan de andere kant ruilrelaties van eisen tegen sancties. Ruil en macht kunnen op hun beurt uitgroeien tot affiniteit door langdurig symbolische dreigmiddelen te gebruiken. We kunnen zo doorgaan om niet zover van Webers visie uit te komen : ruil, macht en affiniteit zijn drie verschillende legitimaties van dezelfde fundamentele interactievorm. Legeraanvoerders, huismoeders en kooplieden doen in wezen hetzelfde, alleen, horen de eersten niet graag spreken van 'ruil' en de laatsten niet graag van 'affiniteit'.

De belangrijke uitzondering zijn de labels. Labels stellen bijzondere eisen aan controle, zij hebben ook een andere consumptiefunctie dan de gangbare private goederen en verzwakken de rivaliteit in spelen met gemengde motieven. De publieke goederen blijven niet tot affiniteitsrelaties beperkt. Dat blijkt uit de oorspronkelijke bestemming van Samuelson's theorie van publieke goederen voor belastingsheffing, wat een kruising van macht en ruil is. Met het wegvallen van de beschrijvende onderscheidingen tussen macht, ruil en affiniteit dringt zich kortom een nieuwe onderscheiding op, die tussen interacties met resp. zonder (on)zuivere publieke goederen. Indien deze gedachtengang juist is, is onze vraag in hoeverre ruil, macht en affiniteit equivalent zijn in evenwichtsvoorwaarden, synoniem met de vraag in hoeverre de evenwichtsvoorwaarden van interacties met publieke en private goederen dat zijn.

Voor de vergelijking van beide evenwichtsvoorwaarden voeren we eerst twee technische begrippen in. De **marginale substitutievoet** voor A van twee goederen X en Y is de bereidheid van A om een (kleine) hoeveelheid van goed Y te vervangen door een (kleine) hoeveelheid van goed X teneinde op een gelijk nutsniveau te blijven. De **afhankelijkheidsverhouding** van A en B in een overeenkomst O is de verhouding van de relatieve voordelen van A en B ten aanzien van hun conflict- of no-trade-verdeling. De **marginale verdeling** van het **coöperatiesurplus** is tenslotte de nutsvooruitgang van A, als B door een (kleine) wijziging van de overeenkomst een (kleine) nutsachteruitgang ervaart.

Als twee spelers onderhandelen over de verdeling van **private goederen**, dan voldoet de onderhandelingsuitkomst aan volgende evenwichtsvoorwaarden :

**Stelling 1 :** In ieder overeenkomst van de contractset is de marginale substitutievoet van twee private goederen voor A

gelijk aan de marginale substitutievoet van die goederen voor B (von Neumann-Morgenstern).

Stelling 2 : Er bestaat een uniek punt in de contractset waarop de marginale verdeling van het coöperatiesurplus tussen A en B gelijk is aan de afhankelijkheidsverhouding tussen A en B : dit punt is de Nash-oplossing van het spel.

De gelijkheid van marginale substitutievoeten in stelling 1 is een technische voorwaarde om de contractset een collectief rationele set te kunnen noemen die geen A-, B- of AB-gedomineerde overeenkomsten bevat. De marginale redelijkheid in stelling 2 beschrijft een technische voorwaarde opdat de uiteindelijke overeenkomst in de contractset de machtsverhoudingen weerspiegelt. Het bewijs van beide voorwaarden voor private goederen is opgenomen in bijlage 1.

Als twee spelers onderhandelen over onzuivere publieke goederen gedraagt de verdeling van toetredingskansen tot elkaars goederen zich volgens evenwichtsvoorwaarde 2, voorop gesteld dat de toetredingskansen continu zijn (bewijs in bijlage 2)

Stelling 2 : De marginale verdeling van het coöperatiesurplus is gelijk aan de afhankelijkheidsverhouding tussen A en B.

De gelijkheid van marginale substitutievoeten in stelling 1 is niet gedefinieerd omdat de substitutievoet er geen betekenis heeft. De spelers verhandelen hun maximale toelatingskans teneinde zoveel mogelijk private goederen te verkrijgen. De onderhandeling met publieke goederen is aldus een grensgeval van coöperatieve spelen : Dit interactietype beantwoordt aan de Nash-voorwaarde van arbitrage maar vereisten een andere modelspecificatie.

#### 4. Systeemgrenzen van het interactiemodel

Sociale wetenschappers zijn het erover eens dat acties en interacties moeilijk vallen te isoleren uit hun context van sociale organisatie. De vraag is alleen hoeveel van die context in het model hoort. We kiezen voor de minimale opvatting dat de interactiecontext overbodig is, tenzij het model zonder die context geen verklaringskracht bezit.

##### 4.1. De paradox van macht

Een eerste geval waarin ten onrechte wordt geabstraheerd van de

context blijkt uit de machtsparadox van Baldwin. In de 'Journal of Conflict Resolution' signaleert Baldwin (1971) dat coöperatieve spelen tot tegenstrijdige resultaten kunnen leiden indien ze worden toegepast op relaties met militaire afschrikking.

Macht is een coöperatie met negatieve sancties. Sancties zijn reëel want zij worden geacht de machtsoorzaak te vormen van de verdeling van het coöperatiesurplus. Het model noemt spelers rationeel die vanwege een grotere afschrikkingsmacht een groter aandeel in het surplus opeisen.

Maar sancties zijn ook symbolisch, daar niemand er baat bij heeft ze effectief uit te voeren. Het model noemt spelers irrationeel die dat wel doen, want zij berokkenen schade aan beide partijen. Zo ontstaat de machtsparadox. Militaire afschrikkingsmacht kan niet tegelijk én louter symbolisch, én een soliede machtsoorzaak zijn om het coöperatiesurplus te verdelen. De rationele speler die conflict uit de weg gaat gedraagt zich irrationeel omdat hij op termijn zijn machtsoorzaak verspeelt. De irrationele speler die conflict zoekt, is rationeel omdat hij zijn machtsoorzaak behoudt. Baldwin brengt deze paradox als volgt onder woorden (1971 : 72) :

"The bigger the threat the higher the probability of success; the higher the probability of success, the less of probability of having to implement the threat ... the cheaper it is to make big threats".

Gevolg : het coöperatieve machtsspel blijft onbeslist. A gooit geen bom en B geeft geen gehoor. Er is coöperatie noch conflict.

Voor de machtsparadox zijn verschillende oplossingen gesuggereerd. Crawford (1980) ziet er een informatieprobleem in. De kans van onvolledige informatie over een speluitkomst neemt toe met de strategische onwaarschijnlijkheid van die uitkomst. Het punt van afschrikking is het minst waarschijnlijk, want het meest irrationeel. De onzekerheid is er dus het grootst. Overschatten de partners hun afschrikkingmacht, dan valt te verifiëren dat concessies uitblijven en daarmee ook een oplossing. Voor Crawford zijn informatie-overdracht en spionage middelen om de waargenomen en feitelijke afschrikking dichter bij elkaar te brengen zodat de partners voorsnog tot overeenstemming komen.

Wagner (1979), blijft dichter bij Baldwin. Uit vrees voor de totale ineenstorting blijven grote afschrikkingen machteloze symbolen waarvoor partners ongevoelig zijn. Een oplossing vindt Wagner bij Bishop (1964) en Foldes (1964) in de factor 'tijdsontwaardiging'. Foldes had vastgesteld dat langdurige stakingen altijd in het nadeel van de werknemers uit-

vallen. Voor hen weegt loonverlies zwaarder dan winstverlies voor de ondernemer, ook al is de winstderving groter dan het loonverlies. De tijdsontwaardiging dwingt werknemers en werkgevers tot een overeenkomst en een 'deadlock' treedt alleen op als de ontwaardigingsfactoren gelijk zijn.

Nog los van tijdsontwaardiging valt tenslotte een algemeen afnemend machtsrendement te bewijzen. Het effect van 'afschrikkingsmacht', uitgedrukt als winst in 'coöperatie-aandeel', neemt af naarmate de afschrikkingsmacht van beide partners in absolute zin toeneemt en naarmate de onderhandelings situatie meer afwijkt van een lineair model als dat van Harsanyi (11). De grotere doelmatigheid van rente- en loonverlies bij Wagner en Foldes onderstreept dit verband tussen afschrikkingsmacht en machtsrendement. De schade van tijdsontwaardiging is in absolute zin geringer dan de schade door finale vernietiging, reden waarom de eerste effectiever is dan de laatste.

De voorstellen lossen de machtsparadox niet helemaal bevredigend op. Het moet mogelijk zijn dat A inderdaad de (kleine) bom gooit, wetend dat als hij dat nu niet doet, B en anderen hem nooit ernstig zullen nemen. We herinneren hier aan Harsanyi. Iemands machtsomvang is gelijk aan de machtswaarde van de  $n$ -vector die bestaat uit alle verwachte waarden in alle machtsdomeinen. Machthebbers zijn beleggers die verliezen in het ene machtsdomein goedmaken met winsten in andere machtsdomeinen. Grote concerns kunnen juridische middelen investeren in een schade-eis (cfr. Softenon) die buiten proportie staat tot het schadebedrag van de enkeling, maar die dat niet is in verhouding tot het totaal aantal benadeelden die nog kunnen volgen. Het concern staat als grote 'repeat player' tegenover vele 'one shotters' (Gallanter, 1974).

De machtsparadox kan in iedere interactievorm voorkomen omdat afhankelijkheid eigen is aan het coöperatiesurplus in interacties. Dat we onze auto gunstig kunnen inruilen bij aankoop van een nieuwe, illustreert dat de paradox verdwijnt indien we de inruil- en aankooptransactie als een eenheid zien.

#### **4.2. De tijdsfactor in sociale interacties**

De tijdsfactor is een andere manier om machtsparadoxen uit te leggen door verwevenheid van interacties.

Verwijzend naar de befaamde studie van Mauss over de gift, ziet Blau (1964) de essentie van sociale relaties als ruilrelaties met tijdsuitstel. In klassieke ruilrelaties ('barter') speelt tijd geen rol : ruil vereffent



de rechten en plichten ineens en definitief. In deze relaties heeft vertrouwen ook minder belang want er is goede controle op de overdracht van private goederen mogelijk. In sociale ruil ('social exchange') bestaat geen onmiddellijke wederkerigheid, deze wordt zelfs ongepast gevonden. Sociale ruil schept ongespecificeerde verwachtingen en verplichtingen voor de toekomst en daarmee een probleem van kredietwaardigheid en vertrouwen, aldus Blau (1964, 113 e.v.).

Een reden voor het tijdsuitstel is dat vele sociale waarden maar over langere tijd tot hun recht komen, politieke steun en erkenning van eer en gezag bijvoorbeeld. Tijdsuitstel is ook een middel om de ondeelbaarheid van sociale waarden te herstellen, zo in stemmenruil ('logrolling') en in politieke akkoorden over de verdeling van ambtstermijnen (zie de recente 'rotatio' van Peres en Shamir in Israël). Tijdsuitstel is tenslotte voorwaarde voor nieuw tijdsuitstel. Bij langdurig samenzijn worden persoonlijke eigenschappen en sociale waarden van belang die kortstondige ruilrelaties ongemoeid laten, ze zijn daarentegen kenmerkend voor de 'long lasting loyalties' (Steininger, 1977) in affiniteitsrelaties.

Tijd verschijnt in al deze gevallen van macht en affiniteit als voorwaarde of onderdeel van het interactie-evenwicht. De tijdsfactor is aldus een bijkomende complicatie om interacties geïsoleerd te behandelen.

## 5. Conclusies en samenvatting

Twee personen kunnen door samenwerking een coöperatiesurplus verwerven maar moeten daarvoor tot overeenstemming komen over de verdeling van dat surplus. Gebeurt dit niet, dan valt het surplus weg en valt elk op zijn status quo. Deze logica van spelen is het meest elementaire mechanisme van interacties. Echter, er is een belangrijk verschil volgens aard van goederen. In economische modellen voor 'ruil' regelen mensen hun interdependentieproblemen door uitwisseling van private goederen : koopwaren of produktiefactoren. In sociaal-psychologische en politieke modellen voor 'affiniteitsrelaties' zijn mensen voor hun problemen van genegenheid en verbondenheid aangewezen op ascriptieve en onvervreembare kenmerken. Dat zijn onder andere status- en klasse-onderscheidingen, religieuze en politieke 'sjibolets', kenmerken van schoonheid en aantrekkelijkheid. Deze 'labels' gedragen zich als Samuelson-publieke goederen : hun consumptie voor de een gaat niet ten koste van hun consumptie door de andere. Publieke goederen geven maar aanleiding tot interactie in de betekenis van coöperatieve spelen, zodra mensen elkaar kunnen uitsluiten van de consumptie van hun

publieke goederen. In dat geval 'onderhandelen' mensen over de toelatingskansen en -voorwaarden tot elkaars labels, waarbij de evenwichtsvoorwaarden verwant blijken te zijn met die van klassieke onderhandelingen over private goederen. Andere onderscheidingen tussen ruil-, machts- en affiniteitsrelaties zijn voor het model van coöperatieve spelen niet van belang gebleken. De media 'geld' en 'taal' (Parsons, Luhmann) beïnvloeden de efficiëntie maar niet de uitkomst en de stabiliteit van het coöperatieve interactie-evenwicht. De 'legitimaties' in sociologische modellen over macht (Weber) zijn (unilaterale) sociale codes van (bilaterale) interactie-mechanismen, waarvan het causaal effect op interactie-uitkomsten onduidelijk is. De waarden en goederen in interacties zijn tenslotte subjectief, wat niet wegneemt dat groepen er collectieve waarden aan verbinden (Rae & Taylor).

Blau's karakterisering van het sociale leven als ruilrelaties met uitgestelde reciprociteit, wijst daarentegen op fundamentele verschillen tussen spelmodellen en spelen in het echte leven. Het model van coöperatieve spelen vertrekt van geïsoleerde bilaterale monopolies met perfect deelbare strategieën, zodat de evenwichtsovereenkomst tot een definitieve afronding komt. In werkelijkheid scheppen mensen kredieten voor de toekomst, maximaliseren zij als beleggers niet de opbrengst van één interactie, maar van verschillende interacties in hun geheel. De machtsparadox van Baldwin en Wagner houdt verband met deze moeilijkheid om interacties zondermeer uit hun sociale context te isoleren.

Het coöperatieve interactiemodel biedt twee belangrijke mogelijkheden voor onderzoek. Vooreerst kan het onder de veronderstelling van optimale keuze de hoeveelheid uitgewisselde waarden verklaren. Dit is de regel in ruil- en veel machtsrelaties. Daarnaast kan het de kans op conflict en echtscheiding verklaren, indien de betrokkenen geen optimum kunnen bereiken vanwege ondeelbaarheid van waarden of vanwege de factor 'tijd'. Dit is de regel in affiniteitsrelaties. In beide gevallen leveren de coöperatieve spelen een formeel model dat de verschillende interactietheorieën een hechtere en meer eenvormige basis geeft. De coöperatieve spelen voldoen als formeel model aan de desiderata van paramorfie (Harré), denkeconomie en validiteit (Russell).

## Equivalentiebewijs

### I. De evenwichtsvoorwaarden van coöperatie met private goederen.

Gegeven: De nutsfunctie voor A is  $U = U(X_A, Y_A)$ . De nutsfunctie voor B is  $V = V(X_B, Y_B)$ . (1)

X en Y zijn private goederen onderworpen aan de constraints:  $X_A + X_B - X = 0$  en  $Y_A + Y_B - Y = 0$  (2)

De goederen hebben een positief afnemend grensnut:  $\partial U / \partial X_A > 0$  en  $\partial^2 U / \partial X_A^2 < 0$  idem  $Y_A$  idem V (3)

$(\alpha, \beta)$  is de pay off in het status quo punt.

**Te bewijzen:** De marginale substitutievoet  $dY_A/dX_A$  van A is gelijk aan  $dY_B/dX_B$  van B (stelling 1).

De marginale verdeling van het coöperatiesurplus  $dU/dV$  is gelijk aan de afhankelijkheidsverhouding  $-(U-\alpha)/(V-\beta)$  (stelling 2).

**Bewijs:** Het optimum  $(U^0, V^0)$  is bereikt als:

$$\begin{aligned} \Pi &= (U^0(X_A, Y_A) - \alpha)(V^0(X_B, Y_B) - \beta) \\ \max \text{ naar } X_B \text{ en } X_Y \quad \text{sub } X, \text{ sub } Y \end{aligned} \quad (4)$$

Het gebonden maximum van  $\Pi$  onder constraints X en Y is gelijk aan het vrije maximum van zijn 'objectieve functie':

$$\begin{aligned} F &= \Pi - \lambda_1(X) - \lambda_2(Y) \\ &= \Pi - \lambda_1 X_A - \lambda_1 X_B + \lambda_1 X - \lambda_2 Y_A - \lambda_2 Y_B + \lambda_2 Y \\ \max \text{ naar } X_B \text{ en } Y_A \end{aligned} \quad (5)$$

De eerste-orde voorwaarde voor een maximale F is dat de totale afgeleide  $dF = 0$ :

$$dF = \frac{\partial F}{\partial X_A} dX_A + \dots + \frac{\partial F}{\partial \lambda_2} d\lambda_2 = 0 \quad (6)$$

$dF = 0$  als alle partiële afgeleiden nul zijn.

$$\frac{\partial F}{\partial X_A} = \frac{\partial \Pi}{\partial X_A} - \lambda_1 = \frac{\partial U}{\partial X_A} (V-\beta) - \lambda_1 = 0 \quad (7)$$

$$\frac{\partial F}{\partial X_B} = \frac{\partial \Pi}{\partial X_B} - \lambda_1 = \frac{\partial V}{\partial X_B} (U-\alpha) - \lambda_1 = 0 \quad (8)$$

$$\frac{\partial F}{\partial Y_B} = \frac{\partial \Pi}{\partial Y_B} - \lambda_2 = \frac{\partial V}{\partial Y_B} (U-\alpha) - \lambda_2 = 0 \quad (9)$$

$$\frac{\partial F}{\partial Y_A} = \frac{\partial \Pi}{\partial Y_A} - \lambda_2 = \frac{\partial U}{\partial Y_A} (V-\beta) - \lambda_2 = 0 \quad (10)$$

$$\frac{\partial F}{\partial \lambda_1} = -X_A - X_B + X = 0 \quad \frac{\partial F}{\partial \lambda_2} = -Y_A - Y_B + Y = 0 \quad (11,12)$$

(De tweede-orde voorwaarde voor een maximum van  $\Pi$  is dat  $d^2F < 0$

$$d^2F = d(dF) = \sum_p \frac{\partial(dF)}{\partial p} \cdot dp \text{ met } p = X_A, X_B, Y_A, Y_B, \lambda_1, \lambda_2 \quad (13)$$

De 6x6 Hessiaan behorend bij  $d^2F$  heeft minors  $|H_4|$ ,  $|H_5|$  en  $|H_6|$  die niet onvoorwaardelijk positief, negatief en positief zijn).

Uit de voorwaarden (7) tot (10) volgt na eliminatie van  $\lambda_1$  en  $\lambda_2$  :

$$\frac{\partial U/\partial X_A}{\partial V/\partial X_B} = \frac{U-\alpha}{V-\beta} \text{ en } \frac{\partial U/\partial Y_A}{\partial V/\partial Y_B} = \frac{U-\alpha}{V-\beta} \quad (14)$$

$$\frac{\partial U/\partial X_A}{\partial U/\partial Y_A} = \frac{\partial V/\partial X_B}{\partial V/\partial Y_B} \quad (\text{uit 14}) \quad (15)$$

In iedere indifferentiekromme van  $U$  (idem  $V$ ) geldt voorts:

$$dU = \frac{\partial U}{\partial X_A} dX_A + \frac{\partial U}{\partial Y_A} dY_A = 0 \quad \frac{\partial U/\partial X_A}{\partial U/\partial Y_A} = \frac{-dY_A}{dX_A} \quad (16)$$

$$\frac{dY_A}{dX_A} = \frac{dY_B}{dX_B} \quad (\text{uit 14 en 15}) \quad (17)$$

Dit is stelling 1.

Het eerste deel van bewijs van stelling 2 herschrijft  $V$  als een functie die afhankelijk is van functie  $U$  teneinde  $\partial V/\partial U$  als de verandering van  $V$  in  $U$  te bepalen. Gebruikmakend van het theorema van inverse functies kan de  $U$ -afhankelijkheid van  $V$  op volgende wijze worden gedefinieerd.

$$\text{Definieer een functie } f: R^2 \rightarrow R^2 \text{ met } (x,y) \mapsto (U,y) \quad (18)$$

De determinant van eerste afgeleiden van  $f$  is ongelijk van 0

$$f' : \begin{vmatrix} V_X & 0 \\ V_Y & 1 \end{vmatrix} \neq 0 \text{ zodat } f' \text{ inverteerbaar is.} \quad (19)$$

Dan bestaat er een unieke inverse functie  $f^{-1}$ :

$$f^{-1} : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2 : (\bar{U}, y) \mapsto (x(\bar{U}, y), y) \text{ met } \bar{U} = U(x, y) \text{ en} \\ x = x(\bar{U}, y) \quad (20)$$

$$\text{Uit (17) en (20) volgt } f^{-1} \cdot f = 1 \Rightarrow x(U(x, y), y) = x \quad (21)$$

$$\text{Uit (20) en (17) volgt } f \cdot f^{-1} = 1 \Rightarrow U(x(\bar{U}, y), y) = \bar{U} \quad (22)$$

Gegeven was  $V = V(x, y)$ . Na substitutie van (21) in  $V$  volgt  $V$  als uitdrukking van  $\bar{U}$ :

$$v = V(x(\bar{U}, y), y) \quad (23)$$

Het tweede deel is de partiële afgeleide  $\partial V / \partial \bar{U}$  van  $V$  in (23):

$$\frac{\partial V}{\partial \bar{U}} = \frac{\partial V(x(\bar{U}, y), y)}{\partial x} \cdot \frac{\partial x}{\partial \bar{U}} \quad (24)$$

Toegepast voor de functies  $V = V(X_B, Y_B)$  en  $U = U(X_A, Y_A)$  met  $X_A + X_B = X$  en  $Y_A + Y_B = Y$  luidt (24):

$$\frac{\partial V}{\partial U} = \frac{\partial V}{\partial X_B} \cdot \frac{\partial X_B}{\partial X_A} \cdot \frac{\partial X_A}{\partial U} \quad (25)$$

$$\text{Uit (21) volgt nog: } \frac{\partial X}{\partial U} \cdot \frac{\partial U}{\partial X} = 1 \text{ ofwel } \frac{\partial X}{\partial U} = \frac{1}{\frac{\partial U}{\partial X}}$$

Uit  $X = X_A + X_B$  volgt  $\partial X_B / \partial X_A = -1$  zodat (25) gelijk is aan (met notatie  $U_{X_i}$  voor  $\partial U / \partial X_i$ ):

$$\frac{\partial V}{\partial U} = \frac{-\partial V}{\partial X_B} / \frac{\partial U}{\partial X_A} = \frac{-V_{XB}}{U_{XA}} \quad (26)$$

Deel drie: In de evenwichtsvoorwaarden (14) gold:

$$\frac{V_{XB}}{U_{XA}} = \frac{V_{YB}}{U_{YA}} = \frac{V-\beta}{U-\alpha} \quad \text{zodat samen met (26):} \quad (14bis)$$

$$\frac{-\partial V}{\partial U} = \frac{\text{marg. nut van X voor B}}{\text{marg. nut van X voor A}} = \frac{\text{marg. nut Y voor B}}{\text{marg. nut Y voor A}} = \frac{V-\beta}{V-\alpha} \quad (27)$$

Dit is stelling 2.

## II. De evenwichtsvoorwaarden van coöperatie met een publiek goed.

Gegeven: De nutsfunctie voor A is  $U = U(X_A, Y_A)$ . De nutsfunctie voor B is  $V = V(X_B)$  met  $\partial U / \partial X_A > 0$  en  $\partial^2 U / \partial X_A^2 < 0$  idem Y idem V. X is een privaat goed met  $X_A + X_B = X$ . Y is een onzuiver publiek goed met  $Y - Y_A \geq 0$  dat B A kan onthouden.

De Kuhn en Tucker eerste-orde voorwaarden voor een maximum van  $\Pi$  met ongelijkheidsconstraints zijn:

$$\frac{\partial \Pi}{\partial X_A} - \lambda_1 = \frac{\partial U}{\partial X_A} (V-\beta) - \lambda_1 = 0 \quad (28)$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial X_B} - \lambda_1 = \frac{\partial V}{\partial X_B} (U-\alpha) - \lambda_1 = 0 \quad (29)$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial Y_A} - \lambda_2 = \frac{\partial U}{\partial Y_A} (V-\beta) - \lambda_2 = 0 \quad (30)$$

$$-X_A - X_B + X = 0 \quad \lambda_2 (-Y_A + Y) = 0 \quad Y - Y_A \geq 0 \quad (31, 32, 33)$$

Uit (28) en (29) volgt:  $U_{XA}(V-\beta) = V_{XB}(U-\alpha)$  ofwel

$$\frac{V_{XB}}{U_{XA}} = \frac{V-\beta}{U-\alpha} \quad (34)$$

V kan uitgedrukt worden als:  $V = V(x, U)$  conform (23).

Zoende is het inverse functietheorema van toepassing:

$$\frac{\partial V}{\partial U} = \frac{-V_{XB}}{U_{XA}} \quad (35)$$

Uit (34) en (35) volgt:  $\frac{-\partial V}{\partial U} = \frac{V_{XB}}{U_{XA}} = \frac{V-\beta}{U-\alpha}$  dat is stelling 2.

Uit (32) volgt verder dat  $\lambda_2 = 0$  of  $(-Y_A + Y) = 0$ . Wegens (30) en wegens de assumptie  $U_{YA} > 0$ , komt  $\lambda_2 = 0$  overeen met  $(V - \beta) = 0$ . Dit is de minimumwaarde van  $\Pi$  in de status quo  $(\alpha, \beta)$ . Vandaar geldt  $(-Y_A + Y) = 0$ . Aldus is de onderhandeling met publieke goederen een grensgeval binnen de coöperatieve spelen. Het evenwicht beantwoordt aan de evenwichtsvoorwaarde van Nash in stelling 2. Maar de gelijkheid van marginale substitutievoeten in stelling 1 is niet gedefinieerd omdat de substitutievoet er geen betekenis heeft. B verhandelt eenvoudig zijn maximale toelatingskans tot Y teneinde zo veel mogelijk X van A te verwerven. B ondervindt geen nutsverlies door A tot zijn goed toe te laten.

## VOETNOTEN

\* Deze studie maakt deel uit van een doctoraatsthesis over 'Beslissingsmodellen' dat tot stand kwam in het project 'Activiteiten en Uitgaven van O.C.M.W.' gesteund door het FKFO. Een eerste versie werd verdedigd voor het congres 'Sociale (On)gelijkheid' Vereniging voor Sociologie, 6-7 dec. 1985. Met dank aan Prof. Dr. K. Dobbelaere, Drs. P. Verstraete en Drs. L. Laermans voor hun kritisch commentaar.

- (1) De termen 'strength of power' van B over A en 'costs of power' (van A) geven in Harsanyi (*ibid.* : 69 en 78) aanleiding tot misverstand. De 'costs of power' geven een deel van het utiliteitsverschil weer, nl. de disutiliteit van sancties en beloningen, terwijl 'strength of power' het netto utiliteitsverschil is van alle factoren samen, de baten van confirmerend gedrag inbegrepen. De term 'strength of power' of het synonieme begrip 'dependency', zou kunnen volstaan. Een bijkomend probleem is hoe de netto utiliteit berekend wordt. Harsanyi definieert de 'strength of A's power over B' als 'the opportunity costs to B of refusing to do what A wants him to do'. Maar zijn berekening is anders dan deze definitie. Harsanyi berekent B's verschil in baten tussen het doen van Y vóór en na A's interventie. Deze vergelijking is irrelevant want B kan na A's interventie alleen maar kiezen tussen overeenstemming of conflict.
- (2) Als de conflictverdeling niet effectief is kan B kiezen tussen de initiële verdeling  $(-p_1 y')$  en de evenwichtsverdeling  $(-p_1 y' + sy'/2y-s'/2)$  en hij kiest voor de eerste als  $(sy'/2y-s'/2) < 0$ ; dit is als  $y'/y < 1$ .
- (3) Convexe modellen bieden ook een technisch voordeel, omdat het kwadratisch Nash produkt via calculus maar per toeval het maximum levert, zo in bovenstaand voorbeeld.
- (4) Door Rae en Taylor (1970 : 1) ook omschreven als 'ascriptive trait cleavages' tegenover 'attitudinal' en 'behavioral cleavages'.
- (5) Ons onderscheid tussen 'ascribed' en 'achieved traits' staat los van dit tussen zuivere en onzuivere publieke goederen.
- (6) Tien verknipte huwelijksfoto's werden ter beoordeling van attractiviteit aan 400 proefpersonen voorgelegd, de bruiden aan de



mannen, de bruidegoms aan de vrouwen. Er bleek grote overeenstemming tussen de proefpersonen, wat de psychologen terugvoerden op gelaatskenmerken zoals pupilgrootte en stand van neus. De interessante bevinding was tenslotte dat de twee helften van de oorspronkelijke foto's vergelijkbare attractiviteitsscores kregen, hetgeen wijst op een rationeel attractiviteitsevenwicht. Nochtans wees een enquête bij dezelfde populatie uit dat 'sympathie', 'innerlijke warmte' en 'subjectieve en ondoorgrondbare genegenheid' als belangrijkste factoren golden voor een goed huwelijk.

$$(7) D(AB)_A = \left( \sum_{j=1}^m q_{Aj} (x_{Aj} - x_{Bj})^2 \right)^{1/2} \cdot 2^{-1/2} \text{ met } q_{Aj} \text{ voor nutsgewicht van A voor } j \text{ en } j = 1 \dots m.$$

- (8) De XC-index voor 'cross cutting cleavages' van Rae en Taylor (1970) meet de heterogeniteit van de verdeling van kenmerken of voorkeuren in een populatie aan de hand van het aantal semi-gemengde paren in die populatie. De index onderscheidt niet tussen volledig homogene en volledig gemengde paren, dat is tussen maximale en minimale preferentienabijheid. Als gevolg daarvan is de XC-indexwaarde een onbetrouwbare voorspeller voor de uitkomsten en stabiliteit van affiniteitsrelaties. In de vergelijkende test van Houben en Verstraete (1985) voorspelde XC in de verkeerde richting. Bijkomende bezwaren zijn : dat de index de labelverschillen niet weegt en tenslotte dat de index alle labelverschillen van een populatie aggregereert.
- (9) In plaats van 'incompatibele motieven' in de gangbare definitie van 'cross pressure', zou men algemener en genuanceerder van 'competitieve motieven' kunnen spreken. Voor de eerste stond Festingers thesis van cognitieve dissonantie van 'onverenigbare en elkaar uitsluitende doelen' model. Deze relatie is het beperkte grensgeval van doelen die 'ten koste' gaan van elkaar, doelen bijvoorbeeld waaraan het budget zijn grenzen stelt. 'Cross pressure' is dan een algemene eigenschap van iedere multifactorbeslissing.
- (10) Rekening houdend met de annotatie van Dahl zou men 'cross cutting' specifiekier moeten definiëren dan Rae en Taylor doen : 'Cross cutting' is de mate waarin individuen die tot eenzelfde groep behoren op één preferentieverdeling tot verschillende groepen behoren op andere preferentieverdelingen en wel voor alle preferentiecriteriën van een multifactorbeslissing.

- (11) Publikatie in voorbereiding. Het vastgestelde effect is louter een formeel gevolg van de 'concaviteit' van nutsfuncties en 'convexiteit' van het Nash-theorema.

## BIBLIOGRAFIE

### BALDIN, D.A.

- 1971 Thinking about Threats, Journal of Conflict Resolution, vol. XV, nr. 1 : 71-78.

### BENSON, J.K.

- 1975 "The Interorganizational Network as a Political Economy", Administrative Science Quarterly, 20 : 229-249.

### BISHOP, R.L.

- 1964 "A Zeuthen-Hicks Theory of Bargaining, Econometrica, Vol. 32 nr. 3 : 410-417.

### BLAU, P.M., SCOTT, W.R.

- 1962 Formal Organizations, San Fransisco.

### BLAU, P.M.

- 1964 Exchange and Power in Social Life, New York en Londen.

### COOK, K.S., EMERSON, R.M.

- 1978 Power, Equity and Commitment in Exchange Networks, American Sociological Review, Vol. 43 : 721-739.

### CRAWFORD, V.P.

- 1980 A note on the Zeuthen-Harsanyi Theory of Bargaining, Journal of Conflict Resolution, Vol. 24 nr. 3 : 525-535.

### DAHL, R.A.

- 1957 'The Concept of Power', Behavioral Science, 2 : 201-215.

**EMERSON, R.**

1962 'Power-dependence relations', American Sociological Review,  
27 : 31-41.

**FOLDES, L.**

1964 A Determinate Model of Bilateral Monopoly, Economica,  
May : 117-131.

**FREIDSON, E.**

1975 Doctoring Together. A study of Professional Social Control,  
Oxford, Amsterdam.

**GALLANTER, M.**

1974 Why the 'Haves' come out ahead : Speculations on the limits  
of legal change, Law and Society : 95-160.

**HARRE, R.**

1976 The Philosophies of Science, London, Oxford, New York.

**HARSANYI, J.C.**

1962 'Measurement of Social Power, Opportunity Costs, and the  
Theory of Two-Person Bargaining Games', Behavioral Science,  
7 : 67-80.

**HAYEK, F.A.**

1944 The Road to Serfdom, London.

**HIRSCHMAN, A.O.**

1970 Exit, Voice and Loyalty. Responses to Decline in Firms,  
Organizations and States, Cambridge, Massachusetts.

**HOUBEN, P., VERSTRAETE, P.**

1985 Political Influences on the Policy of Local Welfare Organiza-  
tions, Paper : 18th Intern. Conf. Soc. of Religion (CISR),  
Leuven, Louvain-la-Neuve, 19-23/8/1985.

**LIPSET, S.M.**

1963 Political Man. The Social Bases of Politics, New York,  
Doubleday.

**LUHMANN, N.**

1971 Soziologische Aufklärung I, Opladen : 54-65.

**LUHMANN, N.**

- 1976 'Generalized Media and the Problem of Contingency'? In Loubser, Baum e.a., Explorations in the General Theory in Social Sciences, New York, London : 507-519.

**MACKIE, J.L.**

- 1974 The Cement of Universe. A Study of Causation, Oxford.

**MARCH, J.G.**

- 1954 An Introduction to the Theory and Measurement of Influence, The American Political Science Review : 431-452.

**MAUSS, M.**

- 1967 The Gift, Forms and Functions of Exchange in Archaic Societies, New York. W.W. Norton.

**MUSGRAVE, R.T., PEACOCK, A.T. eds.**

- 1968 Classics in the Theory of Public Finance, New York.

**NAGEL, E.**

- 1974 Problems in the Logic of Historical Inquiry, In The Structure of Science : 547-592, London.

**NAGEL, J.H.**

- 1968 Some Questions about the Concept of Power, Behavioral Sciences, 13, 2 : 129-137.

**NASH, J.F.**

- 1953 'Two-Person Cooperative Games', Econometrica, 21 : 128-140.

**PARSONS, T.**

- 1966 'On the Concept of Power', BENDIX, R. & LIPSET, S.M., Class Status and Power, London.

**PARSONS, T.**

- 1969 Politics and Social Structure, New York.

**PENNINGS, J.M.**

- 1980 Interlocking Directorates, San Fransisco, Washington, London.

**POPPER, K.**

- 1959 The Logic of Scientific Discovery, London, Sydney, New York.

**POPPER, K.**

1972 The Aim of Science. In Objective Knowledge. An Evolutionary Approach, Oxford, London, oorspr. 1957 : 191-205.

**RAE, D.W., TAYLOR, M.**

1970 The Analysis of Political Cleavages, New Haven, London, Yale University Press.

**RAIFFA, H.**

1953 Arbitration Schemes for generalized Two-Person Games. In H.W. Kuhn & A.W. Tucker (Eds.), Contributions to the Theory of Games II : Annals of mathematical studies, Princeton.

**RUSSELL, B.**

1963 On the Notion of Cause, Mysticism and Logic : 132-151. (Oorspr. 1912), London.

**SAMUELSON, P.**

1954 The Pure Theory of Public Expenditure, Review Econ. Statist., 38 : 386-389.

**SIMMEL, G.**

1980 Soziologie, Untersuchungen über die Formen der Vergesellschaftung, Berlin (1968) Duncker & Humblot.

**SIMON, H.A.**

1952 On the Definition of the Causal Relation, Journal of Philosophy, vol. 49 : 517-528.

**SIMON, H.A.**

1953 Notes on the Observation and Measurement of Political Power, Journal of Politics, vol. 15 : 500-16.

**STEININGER, R.**

1977 'Pillarization (verzuiling) and political parties', Sociologische Gids, 4 : 242-257.

**TANNENBAUM, A.S.**

1962 An Event-structure Approach to Social Power and to the Problem of Power Comparability, Behavioral Sciences, 7 : 315-331.

**VERBA, S.**

1965 'Organizational Membership and Democratic Consensus',  
Journal of Politics, XXVII, 3 : 467-485.

**WAGNER, R.**

1979 On the Unification of Two-Person Bargaining Theory, Journal of Conflict Resolution, vol. 23 nr. 1 : 71-101.

**WEBER, M.**

1922 Wirtschaft und Gesellschaft, Tübingen.

**WICKSELL, K.**

1958 A New Principle of Just Taxation. In MUSGRAVE, R.T. & PEACOCK, A.T. eds. : 72-118. Oorspr. Jena, 1886.