



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Het dilemma van de gevange of de gevangene van het dilemma

Nobel, J.W.

Citation

Nobel, J. W. (1970). Het dilemma van de gevange of de gevangene van het dilemma. *Acta Politica*, 5: 1969/1970(4), 467-475. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3451259>

Version: Publisher's Version

License: [Leiden University Non-exclusive license](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3451259>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Janowitz' term voor deze mogelijkheid luidt *constabulary army*:

— The military establishment becomes a constabulary force when it is continually prepared to act, committed to the minimum of force, and seeks viable international relations rather than victory because it has incorporated a protective military posture⁵³.

Dit leger moet snel ingezet kunnen worden en in staat zijn te improviseren waarbij fusie van de drie strijdkrachten onvermijdelijk lijkt. Een pragmatische visie zou in dit kleine, multi-capabele⁵⁴ beroepsleger moeten overheersen, om tegemoetkomingen van de officieren aan absolute, ideologische uitdagingen (ook binnen een instrumenteel kader) te vermijden. Wat de vaardigheidsstructuur betreft dient een evenwicht te worden gevonden tussen technici en heroïci oude en nieuwe stijl, zodat het officierscorps een eigen militaire kundigheid behoudt en diensten kan verrichten die burgers niet kunnen leveren. Het is echter nog te vroeg om te bepalen of de hypothese over het ontstaan en functioneren van de *constabulary army* bevestigd zal worden⁵⁵. Gewezen kan echter worden op de ontwikkeling van de UNO-strijdkrachten. Een permanente UNO-macht werd, als een te kostbare gelegenheid afgeschaft, waarna men de oplossing zocht in

— national standby forces which are designed in advance as potential UN units. These units are housed in member nations and are part of their national defence forces, but are available on a constabulary basis for UN emergencies — and would contribute to the reduction of tensions per se rather than create new imbalances —⁵⁶

⁵³ Janowitz, *Professional Soldier*, blz. 418.

⁵⁴ Dit type leger moet ook conventionele oorlogen, mochten deze in het kader van de 'flexibele response' weer belangrijk worden, voor haar rekening nemen. Ook hier schijnt de tijd van massalegers voorbij; de conventionele oorlog is ver-technologiseerd en zal bovendien slechts als onderdeel van de flexible response worden gevoerd.

⁵⁵ Zie hiervoor J. A. Jackson, 'The Irish Army and the Development of the Constabulary Concept', in: *Van Doorn 1968*.

⁵⁶ Janowitz, *New Military*, blz. 14.

HET DILEMMA VAN DE GEVANGENE OF DE GEVANGENE VAN HET DILEMMA

door J. W. Nobel

Prisoner's Dilemma (PD) is de benaming voor een bepaald type spel dat door de speltheorie is bestudeerd. Het is één van de benamingen die in de popularisatie van de speltheorie in zwang is gekomen zoals ook de 'battle of the sexes', 'game of chicken' en dergelijke. De aandacht die het dilemma in PD heeft getrokken werpt de vraag op of de wetenschapsbeoefenaars niet dreigen de gevangenen van het dilemma te worden. In deze bijdrage aan de discussie wordt gesteld dat in de speltheoretische benadering PD geen dilemma bevat, en de naam dus misleidend is, en dat het dilemma pas ontstaat als men afstand doet van de speltheoretische veronderstellingen. Daar het nu juist het dilemma is dat PD maakt tot een politiek, sociaal en economisch belangrijke conflictstructuur, wordt daarmee de relevantie van de speltheorie voor deze conflicten in twijfel getrokken. Meer in het algemeen menen wij te mogen onderstellen dat de speltheorie voor de klasse 'non-zero-sum games' weinig aan een politiek relevante discussie bij te dragen heeft. Dat neemt niet weg dat de structuur van het PD, bevrijd van zijn speltheoretische dogmatiek, wel een goed uitgangspunt is voor de bestudering van de structuur van bepaalde conflicten. Voor een nadere verklaring van het PD moge het volgende dienen:¹

| | | |
|----------------|----------------|----------------|
| | C ₂ | D ₂ |
| C ₁ | 1,1 | -2,2 |
| D ₁ | 2,-2 | -1,-1 |

De cijfers die men in deze matrix vindt zijn de utiliteiten (waarover hieronder meer) die de spelers hebben voor de onderscheiden uitkomsten van het spel. Het eerste cijfer is steeds de utiliteit van speler 1, het tweede cijfer de utiliteit van speler 2. De spelers hebben een keuze tussen twee strategieën, nl. voor speler 1 de strategieën C₁ en D₁ en voor speler 2 de strategieën C₂ en D₂. De uitkomst wordt bepaald door de combinatie van de gekozen strategieën. Het is duidelijk dat van deze uitkomsten C₁C₂ door beide spelers geprefereerd wordt boven

¹ Ik heb mij afgevraagd of het noodzakelijk is zo uitvoerig het spel en de oplossing weer te geven. In de Verenigde Staten is het spel aan iedere politologisch georiënteerde student bekend. Mij dunk dat dat wijst op een overschatting van de speltheorie in Amerika. Hoe dit ook zij, ik meen dat deze bekendheid met het spel in Nederland niet zo groot is. De hier gegeven samenvatting is overgenomen uit: Anatol Rapport and Albert M. Chammah, *Prisoner's Dilemma, A study in conflict and cooperation*; Ann Arbor, University of Michigan Press, 1965, blz. 24 en 25.

D_1D_2 . Toch domineert de D-strategie de C-strategie in de zin dat D het beste is zowel tegen C als D, welke van deze strategieën de tegen-speler ook kiest. De keuze van D is dus voorgeschreven als de enige strategisch te verantwoorden keuze. Maar deze strategie wordt aan beide spelers gedictieerd, en als beiden daarnaar handelen is het resultaat D_1D_2 , dat voor beide spelers minder aantrekkelijk is dan C_1C_2 . Vandaar het dilemma.

De bijnaam Prisoner's Dilemma is afgeleid van een anecdote die gebruikt is om het spel te illustreren. Twee gevangenen, afzonderlijk opgesloten, worden van hetzelfde misdrijf beschuldigd. Zij kunnen alleen veroordeeld worden als de één tegen de andere bewijs levert door te bekennen. Noem -1 de payoff die geassocieerd is aan een veroordeling op grond van een bekentenis van beide gevangenen en $+1$ de payoff die verbonden is aan vrijspraak. Als slechts één bekend wordt hij vrijgelaten omdat hij bewijs heeft geleverd tegen de ander, en krijgt hij nog een beloning op de koop toe. Deze payoff wordt voorgesteld door $+2$. De gevangene die niet bekend wordt veroordeeld op grond van het door de ander geleverde bewijs en krijgt een zwaardere straf dan wanneer hij had bekend. Noem deze payoff -2 . Deze conflictsituatie is identiek aan het spel door bovenstaande matrix weergegeven waar D betekent 'bekennen' en C 'niet bekennen'. Beiden hebben er belang bij te bekennen ongeacht wat de ander doet. Maar tezamen hebben zij er belang bij hun mond te houden. Tot zover Rapoport.

Dit is het dilemma en de oorzaak van uitvoerige discussie. De speltheoretische oplossing bevredigt in zoverre niet, dat uit de matrix blijkt dat de spelers bij wederzijdse coöperatie beter af zouden zijn geweest dan bij een 'strategisch' optreden zoals door de speltheorie voorgeschreven. Deze kritiek op de speltheorie is op zichzelf heel gebrekkig, zoals hieronder zal worden aangetoond, maar zij ligt bij een oppervlakkige beschouwing wel voor de hand. Ook de speltheoretici hebben er wel oren naar zoals Luce en Raiffa die spreken van de 'hopelessness that one feels in such a game'. Zulke spelen moesten verboden worden. Daarop antwoordden Luce en Raiffa: 'Indeed some hold the view that one essential role of government is to declare that the rules of certain social 'games' must be changed whenever it is inherent in the game situation that the players, in pursuing their own ends will be forced into a socially undesirable position'.¹ Rapoport, voor het dilemma geplaatst, geeft PD als voorbeeld van het conflict tussen strategy and conscience'.² Men kan dus niet zeggen dat het di-

¹ R. Duncan Luce and Howard Raiffa, *Games and Decisions*; New York, John Wiley & Sons, 1966, blz. 97.

² Anatol Rapoport, *Strategy and Conscience*; New York, Harper & Row, 1964, blz. 48 vv.

lemma en zijn implicaties aan het werk van de speltheoretici vreemd is. Dit is wel opmerkelijk, want het dilemma komt in de speltheorie welbeschouwd niet aan de orde. Rapoport's conflict tussen strategy and conscience kan niet aan de hand van het speltheoretische voorbeeld worden geïllustreerd. Het dilemma is alleen aan de orde in een spel dat lijkt op het speltheoretische model, maar daarvan op wezenlijke punten verschilt. Om dit in te zien moet men nauwkeurig de gedachtengang kennen die de speltheorie tot de uitspraak brengt dat de D-strategie wordt gevolgd.

In deze laatste formulering vindt men al meteen een eerste aanwijzing van de speltheoretische redenering. De speltheorie zegt niet dat de spelers dit gedrag moeten volgen (de oplossing heeft dus geen normatieve betekenis). De speltheorie zegt ook niet dat dit gedrag rationeel is (tenzij men nu eenmaal de 'homo ludens' van de speltheorie het etiket 'rationeel' opplakken wil). De speltheorie geeft evenmin een oplossing die voor empirische toetsing in aanmerking komt. Het enige dat de speltheorie zegt is dat, als de spelers utiliteitsfuncties hebben die voldoen aan bepaalde voorwaarden door de utiliteitstheorie gesteld, en als de in de matrix ingevulde getallen maatgevend zijn voor de utiliteiten die de spelers aan de verschillende mogelijke uitkomsten hechten, zij de voorkeur geven aan de D-strategie boven C-strategie, en de verkregen uitkomst bijgevolg zonder mankeren DD is. De oplossing vloeit dus rechtstreeks voort uit de in de utiliteitstheorie vastgelegde postulaten. De keuze is hoogstens rationeel in zoverre deze strookt met de veronderstellingen van de utiliteitstheorie. Houdt men deze voor rationeel, dan kan men desgewenst zo'n speler rationeel noemen. Maar zo veel is zeker, dat in sommige opzichten deze postulaten in het geheel geen waarborg zijn voor wat wij gewend zijn rationeel gedrag te noemen. In vergelijking bijvoorbeeld met de criteria die de economie traditioneel voor rationeel gedrag gebruikt, kan het speltheoretische gedrag bijzonder irrationeel zijn. Want de utiliteitstheorie zegt niet dat de utiliteiten het eigenbelang van de speler weergeven, maar alleen zijn voorkeuren. Als de speler zich wil opofferen in het belang van zijn tegenspeler is dat zijn goed recht en de utiliteiten moeten zijn martelaarsinstelling weergeven. De speler kan dus 'rationeel' handelen als hij liever zijn concurrent winst ziet maken dan zichzelf. Met de sofistische vraag of dit dan niet een soort eigenbelang is, zal ik mij niet inlaten. Het is voldoende als aangetoond is dat de speltheoretische rationaliteit – als men daar al van wil spreken – een andere is dan het rationaliteitsbegrip dat in ander verband wordt gebruikt.

De consequenties van het aanvaarden van de utiliteitstheorie zijn dus verstrekkend. Deze theorie 'ont-psychologiseert' het spel, want als de utiliteiten zijn vastgesteld is het psychologische proces in de besluitvorming al achter de rug. Wij weten zelfs niet of er in dit proces wel

een dilemma was en zo ja of het het dilemma was dat wij ons bij PD voorstellen. Want het is denkbaar, dat de belangenstrijd die wij geneigd zijn in de matrix van PD te lezen in de psychologische werkelijkheid een strijd in edelmoedigheid was. Of, de utiliteiten kunnen zó zijn ontstaan omdat de spelers over en weer elkaars belang of waardering voor een bepaalde uitkomst verkeerd taxeerden. Over het algemeen veronderstelt de speltheorie immers niet dat de spelers elkaars utiliteiten kennen. Afgaande op de gegeven utiliteiten in de matrix kunnen wij dus in het geheel niet uitmaken met wat voor dilemma wij eigenlijk te maken hebben. Dit wordt gemakkelijk verdoezeld. Rapoport en Chammah lieten duizenden malen in experimenten met studenten een PD-matrix spelen met dollars als inzet (dus bij wijze van utiliteiten). Daarbij bleek dat op de lange duur de meeste spelers elkaar vinden in de 'coöperatieve' oplossing (vrouwelijke studenten overigens veel minder dan mannelijke!). Is deze ervaring in strijd met de theorie die het tegendeel beweert? Allerminst! Want wij hebben geen zekerheid dat de utiliteiten van de spelers overeenkomen met de in het vooruitzicht gestelde dollarbedragen en wij weten dus niet of zij wel een PD speelden in de speltheoretische zin. Afgaande op de resultaten kunnen wij zelfs stellen dat dit niet het geval was, of dat hun utiliteitsfuncties anders in elkaar zaten dan de speltheorie veronderstelt. Daarom is de uitspraak 'Evidently the run-of-the-mill players are not strategically sophisticated enough to have figured out that strategy DD is the only rationally defensible strategy, and this intellectual shortcoming saves them from losing'¹ wel geestig, maar misplaatst, want hij werkt het misverstand in de hand dat wij hier werkelijk te doen hebben met een PD (in de speltheoretische zin), en niet, zoals het geval is, met een analogon waarop de speltheoretische redenering hoegenaamd niet toepasselijk is.

De speltheorie streeft naar logische volmaaktheid, maar zij betaalt daarvoor een prijs. Hoe hoog die prijs is wordt nog duidelijker bij kritische beschouwing van een minder valide veronderstelling van de speltheorie, nl. dat de utiliteiten niet alleen de waardering van een speler voor bepaalde uitkomsten als zodanig uitdrukken, maar dat in de toegekende utiliteiten ook de waardering van het risico-element, d.w.z. van de gehele beslissingssituatie, is verdisconteerd². Dit heeft, op het eerste gezicht, immense theoretische voordelen. Alles wat de speler moveert heeft bijgedragen tot de vastgestelde utiliteit. Men is af van het onderscheid tussen rationeel en irrationeel gedrag, en van

¹ Rapoport en Chammah, op. cit. blz. 29.

² Luce en Raiffa zeggen het zo: '... the utility function so constructed reflects preferences about the alternatives in a given situation, and so it will reflect not only how the subject feels about the alternatives (prizes, outcomes or stimuli) in

het verschil tussen spelers die hun 'belangen' maximaliseren of achteloos verkwanselen.

Het is al opgemerkt, dat de utiliteiten die spelers hebben voor bepaalde uitkomsten en combinaties van uitkomsten aan bepaalde voorwaarden moeten voldoen willen zij bruikbaar zijn voor de speltheoretische analyse. Die voorwaarden, neergelegd in de utiliteitstheorie, moeten nu ter sprake komen want het zijn deze die inzicht verschaffen in de reeds aangeduide beperkingen van de speltheorie. Wanneer men deze veronderstellingen nader onderzoekt, blijkt nl. dat de omstandigheden (beslissingssituatie) waaronder de utiliteiten vast komen te staan, niet volledig verwerkt zijn in die utiliteiten. Dit onvermijdelijke schoonheidsfoutje in de utiliteitstheorie speelt haar parten.

De utiliteitstheorie onderscheidt grondalternatieven (basic alternatives) en alternatieven die uit de grondalternatieven worden afgeleid (afgeleide alternatieven, dus 'loterijen' met de grondalternatieven als prijzen of samengestelde loterijen, d.w.z. loterijen met loterijen als prijzen die op hun beurt de grondalternatieven als prijzen hebben). De grondalternatieven, die dus de verschillende uitkomsten van één spel zijn, worden symbolisch voorgesteld door A_i ($= A_1, A_2, \dots, A_n$). Een loterij met deze grondalternatieven als prijzen wordt geschreven als: $[p_1A_1, p_2A_2, \dots, p_nA_n]$ waarin p_i de kans is dat A_i wordt gerealiseerd, enz. Tussen de utiliteiten van de grondalternatieven, $u(A_i)$, en van de afgeleide alternatieven moeten bepaalde relaties bestaan die in de utiliteitstheorie zijn neergelegd. De utiliteiten van de grondalternatieven moeten transitief zijn. Dus als $u(A_1) > u(A_2)$ en $u(A_2) > u(A_3)$ dan ook $u(A_1) > u(A_3)$. Eenvoudigheidshalve kan daarom worden aangenomen dat de index i van A_i de volgorde van de preferentie aangeeft: $u(A_i) > u(A_i')$, als $i < i'$. De utiliteit van een grondalternatief (A_i) wordt bepaald door de waarde van u_i , waarbij een speler indifferent is tussen A_i en een loterij met prijzen A_1 en A_n (dus het hoogst en het laagst gewaardeerde grondalternatief) met kansen resp. u_i en $(1-u_i)$. De utiliteitstheorie veronderstelt dus dat er een waarde u_i is, waarbij een speler indifferent is tussen A_i en $[u_iA_1, (1-u_i)A_n]$. De waarde van u_i is een maat voor de utiliteit van A_i . Waar het nu voor mij op aankomt, is dat in deze utiliteit wel een waardering voor *deze* 'gamble' (de loterij) is verdisconteerd maar niet voor iedere 'gamble'. Door de overige veronderstellingen van de utiliteitstheorie worden echter deze utiliteiten maatgevend gemaakt voor iedere 'gamble'. Er wordt nl. verder verondersteld dat de utiliteit van een afgeleid alternatief (loterij, d.w.z. een kansverdeling die wij in de speltheorie tegen-

the abstract, but how he feels about them in the particular situation. For example, the resulting function will incorporate his attitude towards the whole gambling situation'. Op. cit. blz. 21.

komen als een strategie die met bepaalde probabiliteiten tot bepaalde uitkomsten leidt) kan worden afgeleid uit deze waarde u_i . Daartoe neemt men aan, dat in iedere loterij voor iedere A_i mag worden gesubstitueerd de 'indifferente' loterij $[u_i A_i (1-u_i) A_n]$. Zo kan iedere loterij gelijk gesteld worden aan een andere complexe loterij met uitsluitend A_1 en A_n als prijzen. Deze complexe loterij mag volgens een nieuwe veronderstelling, vereenvoudigd worden, volgens de gebruikelijke regels van de probabiliteitsrekening, tot de vorm $[p A_1, (1-p) A_n]$, waarin p dus de aldus berekende kans is op het meest gewaardeerde grondalternatief en $(1-p)$ de kans op het minst gewaardeerde grondalternatief. Verondersteld wordt tenslotte dat de grootte van p beslissend is voor de waardering van het onderzochte alternatief. Als een speler moet kiezen tussen twee alternatieven die te herleiden zijn tot $[p A_1, (1-p) A_n]$ en $[p' A_1, (1-p') A_n]$, dan wordt de eerste geprefereerd indien en alleen indien $p > p'$. Daarmee is in een wat ruwe omschrijving de constructie van de utiliteitsfunctie gegeven.¹

De speltheorie veronderstelt dus dat de utiliteiten van de grondalternatieven en van alle loterijen die rond deze grondalternatieven kunnen worden opgebouwd voor een speler kunnen worden vastgesteld en dat zij voldoen aan bepaalde consistentieregels. Niet iedere utiliteitsfunctie voldoet; alleen die functie, die beantwoordt aan de door de utiliteitstheorie gestelde eisen. Wanneer wij nu deze theorie toepassen op PD wordt het duidelijker waarom nu precies de speltheorie de 'non-coöperatieve' oplossing als de enig mogelijke aanwijst. In het spel:

| | | |
|-------|-------|-------|
| | C_2 | D_2 |
| C_1 | 1,1 | -2,2 |
| D_1 | 2,-2 | -1,-1 |

kan de utiliteit van de beide strategieën waartussen speler 1 kan kiezen, nl. C_1 en D_1 berekend worden. Volgens de bovengenoemde veronderstellingen mag men de utiliteiten van deze strategieën van speler 1 stellen op:

$$u(C_1) = y - (1-y)2 = 3y-2$$

$$u(D_1) = 2y - (1-y) = 3y-1$$

waarin y de probabiliteit voorstelt dat speler 2 de strategie C_2 kiest. Onafhankelijk van de grootte van y kiest dus speler 1 de tweede strategie aangezien de utiliteit voor die strategie groter is. Speltheoretisch is dus bewezen, dat als een spelers utiliteiten voor de uitkomst van het spel kunnen worden weergegeven zoals hierboven in de matrix is gedaan en als het geoorloofd is zijn waardering voor loterijen (strategieën) die rond deze grondalternatieven kunnen worden opgebouwd af te leiden uit deze utiliteiten zoals de theorie veronderstelt, de speler D kiest.

¹ Uitvoeriger in Luce en Raiffa, op.cit.blz.12-38.

Er is aan deze oplossing niets problematisch en er is geen dilemma te bekennen. De speltheorie heeft door haar veronderstellingen het dilemma dat PD nu juist tot een belangrijk conflictmodel maakt, verduisterd.

Dat dat het geval is is niet moeilijk in te zien. Het dilemma ontstaat immers doordat de spelers in de gaten krijgen dat deze utiliteiten hun in deze situatie parten gaan spelen (zij kunnen niet de voor beiden voordelige 'coöperatieve' oplossing bereiken). De speltheorie kan wel zeggen dat de spelsituatie in de utiliteiten is opgenomen, maar daarvoor wordt in de utiliteitstheorie geen ruimte gelaten. De waarde van A_i werd vastgesteld aan de hand vna een vergelijking met de loterij $[u_i A_i, (1-u_i) A_n]$.

Als de grondalternatieven nu in de vorm van een PD worden aangeboden is het niet vanzelfsprekend te veronderstellen dat de speler bij deze waardering blijft. *De speltheorie laat dus geen mogelijkheid open voor interactie tussen de vorm waarin uitkomsten worden aangeboden (de conflictstructuur) en de utiliteiten die de spelers, los van deze structuur, aan de uitkomsten hechten.*

Het is nu juist deze interactie tussen structuur en waardering die naar mijn mening het belangrijkste veld van onderzoek moet uitmaken. PD is een belangrijke conflictstructuur, maar het spel is alleen interessant als wij aannemen dat de spelers bepaalde waarderingen hadden voor de uitkomsten als zodanig, dus voordat zij hun in deze vorm werden aangeboden, en dat zij eenmaal geconfronteerd met deze conflictstructuur zich beraden over de vraag of zij aan deze utiliteiten zullen vasthouden. Ook kan dan bezien worden onder welke omstandigheden zij tegen het spel zelf in opstand komen, bijvoorbeeld door met de tegenspeler een gezamenlijke strategie overeen te komen die gedekt wordt door bepaalde sancties. Daarmee kon de speltheorie zich natuurlijk niet zo gemakkelijk inlaten omdat het in feite betekent dat nieuwe strategieën worden gecreëerd die in het oorspronkelijke model niet voorhanden zijn.

Terug te vallen op het rationaliteitspostulaat zoals de economische theorie in vele modellen hanteert, biedt geen voordelen. In feite is het rationaliteitsprincipe (speler let alleen op eigenbelang) een minder scherp geformuleerde variant van de utiliteitstheorie. Er kunnen verschillen zijn (utiliteit is zuiver subjectie, rationaliteit is meestal objectief), maar beide werken ongeveer volgens hetzelfde procédé (verwachte waarde) bij de oplossing van problemen. Beide verwaarlozen het proces waarin een speler gaat twijfelen aan zijn 'waarden', d.w.z. zijn waardering voor bepaalde uitkomsten die hij tevoren nog niet zo scherp in de gegeven conflictstructuur had gezien. De invloed die de structuur van een conflict heeft op van te voren aanwezige subjectieve houdingen van de partijen is een vraag waaraan beide theorieën voor-

bij gaan. Tot slot geven wij een korte bespreking van hoe deze waarderingsveranderingen kunnen plaats hebben aan de hand van een PD model van de bewapeningswedloop.

| | | |
|-------------------|----------------------|---------------------------------|
| | <i>ontwapenen</i> | <i>bewapenen</i> |
| <i>ontwapenen</i> | alg. ontwapening | alleenheerschappij B |
| <i>bewapenen</i> | alleenheerschappij A | wapenwedloop met kans op oorlog |

Of dit een analogon is van het PD hangt af van de waarderingsveranderingen die bestaan voor de verschillende uitkomsten. Als wij aannemen dat beide staten, A en B, hun eigen alleenheerschappij beschouwen als het hoogste wat zij kunnen bereiken, dan, als second best, de algemene ontwapening, vervolgens de wapenwedloop met kans op oorlog, en, als laagst gewaardeerd alternatief, de alleenheerschappij van de tegenstander; als wij ook aannemen dat de partijen zich beperken tot de twee aangeboden strategieën en niet in opstand komen tegen het spel door nieuwe strategieën, bv. gesanctioneerde coöperatie in te voeren, hebben wij te maken met een conflictmodel dat te vergelijken is met PD. De veronderstellingen over de preferenties zijn aanvechtbaar, maar er zijn toch wel vele historische voorbeelden waarin de mogelijkheden zich naar deze criteria gedroegen. Wiens preferenties het eigenlijk zijn en hoe gemotiveerd, wordt hier in het midden gelaten.

Als de spelers het PD-achtige dilemma dat in de situatie besloten ligt dóórkrijgen kunnen er tenminste vier mogelijkheden onderscheiden worden: 1. er verandert niets; 2. de voorkeur voor de non-coöperatieve strategie wordt versterkt; 3. de voorkeur voor de 'coöperatieve' strategie wordt versterkt; 4. opstand tegen het spel en toevoeging van nieuwe strategieën.

Wij zien dat ook wel gebeuren. De SALT-besprekingen zijn te beschouwen als een opstand tegen het spel van de bewapeningswedloop en als een poging nieuwe strategieën in te voeren. De 3e ontwikkeling is merkbaar in het in onbruik geraken van imperialistische ideologie en de erkenning van systeembeperkingen die besloten ligt in het wachtwoord 'interdependentie'. Een herwaardering van algemene ontwapening is alleenheerschappij betekent dat de PD structuur wordt aangetast. Mogelijk is het ook vol te houden dat de oorlog zo vernietigend is geworden dat een wapenwedloop die kans op oorlog openlaat, nog afschrikwekkender wordt dan de onderwerping aan een vreemde heerschappij. Die argumentatie blijft overigens voorlopig zonder veel gewicht, want wij schijnen overwegend op korte termijn te denken en daarom de gevaren van de lange termijn (op de lange duur de praktische zekerheid van oorlog) niet serieus af te wegen tegen de voordelen op korte termijn (er hoeft niets te gebeuren, het zal onze

tijd wel duren).

Welke van deze processen de overhand krijgt hangt af van een menigte factoren die systematisch opgespoord zouden moeten worden. Hier beperk ik mij tot een tweetal factoren die direct te maken hebben met de conflictstructuur.

Als het aantal staten groot is en geen centraal gezag onderwerping aan bepaalde gedragsregels kan afdwingen en als iedere staat, door zijn 'noncoöperatieve' strategie te spelen het systeem in zijn geheel kan bedreigen (het n-spelers analogon van PD), is de kans op een ontwikkeling als sub 3 (versterking van de voorkeur voor de coöperatieve strategie) niet groot en de verwezenlijking van sub 4 problematisch. Het non-proliferatieverdrag is daarvan een voorbeeld. Zolang er landen zijn die zich afzijdig houden bestaat het gevaar dat outsiders die kernwapens ontwikkelen de ratio voor de onderwerping aan de beperkingen van het verdrag teniet doen.

Als het aantal 'coöperatieve' oplossingen groot is en geen van deze oplossingen een bijzondere prominentie heeft is een ontwikkeling als sub 3 bijna ondenkbaar als niet gelijktijdig het perspectief op succes verhoogd wordt door de invoering van gesanctioneerde coöperatieve strategieën (sub 4). Zo was bijvoorbeeld invoering van het algemeen kiesrecht in de westerse maatschappij een prominente oplossing voor het geschil over politiek medebeslissingsrecht. Het censuskiesrecht was niet zo zeer instabiel als systeem omdat het onbillijk was (ook het algemene kiesrecht liet een grote ongelijkheid voortbestaan), maar omdat het altijd kon worden aangevochten met de kritiek waarom de grens hier getrokken moest worden en niet elders. Maar zulke prominente oplossingen zijn niet altijd aanwezig of zij zijn, zoals in het geval van algemene ontwapening voorlopig te utopistisch om een werkelijke rol in de discussie te kunnen spelen. Selectie van een oplossing uit alle mogelijkheden kan alleen plaats hebben door de ontwikkeling van normen. Die ontwikkeling zal beslissend zijn voor de vraag of wij het grote PD van de bewapeningswedloop en de politieke rivaliteit kunnen oplossen.