

MEERDIMENSIONALE ANALYSE VAN POLITIKOLOGISCHE GEGEVENS

Jan de Leeuw

(Psychologisch Instituut, afd. Data Theorie, R.U. Leiden)

De laatste tijd komen kwantitatieve studies van het Nederlandse systeem van politieke partijen steeds meer in de belangstelling te staan. Een belangrijk deel van de politikologen beperkt zich (blijkens de artikelen in het blad *Acta Politica*) tot het gebruik van zuiver descriptieve maten van centrale tendentie, spreiding of associatie, en het daarbij behorende skala van toetsingstechnieken. In Engeland en de Verenigde Staten heeft men echter reeds geruime tijd geleden ingezien dat meerdimensionele technieken, die in het algemeen leiden tot een ruimtelijke afbeelding van de onderzochte stimuli, met succes toegepast kunnen worden op typisch politikologische gegevens.

Een van de eerste onderzoeken was dat van Eysenck (1954), een onderzoek dat weliswaar terecht aan veel kritiek onderhevig is geweest, maar dat toch leidde tot een geometrische afbeelding van politieke groeperingen die, gezien de latere resultaten, tamelijk adequaat is. Het instrument dat Eysenck gebruikte was de vragenlijst; de multivariate techniek was een orthodoxe factor analyse. De geïnteresseerde lezer kan de 1956 jaargang van het *Psychological Bulletin* naslaan voor twee aanvallen op Eysenck, twee replieken van Eysenck en twee duplieken van de aanvallers.

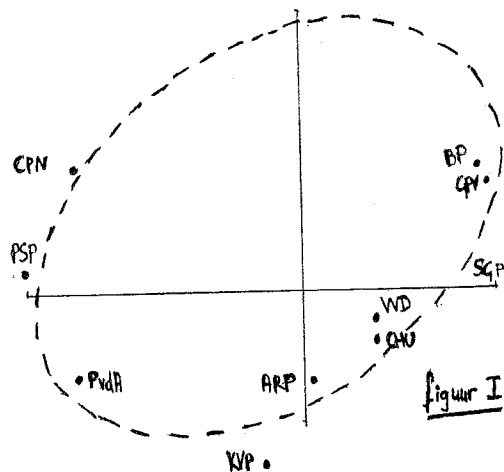
Een tweede onderzoek is dat van De Gruyter (1966). Hij gebruikte meer moderne hulpmiddelen zoals de triaden-methode en de niet-metrische meerdimensionele schaaltechniek van Kruskal (1964 a, b). De proefpersonen geven oordelen over de mate waarin politieke partijen op elkaar lijken en het computer programma tracht de partijen zó in de ruimte af te beelden dat de rangorde van de onderlinge afstanden zo goed mogelijk overeenkomt met de omgekeerde van de gelijkensismaten.

De Gruyter vroeg de oordelen van 82 studenten, ingedeeld in zes groepen (naar eigen politieke keuze). De gelijkensisoordelen konden worden afgebeeld in een twee dimensionale ruimtelijke voorstelling die voor alle zes groepen sterk overeen kwam. Het resultaat is weergegeven in figuur 1, en laat duidelijk zien dat de onderliggende (overigens hypothetische) kognitieve structuur één-dimensionaal is. De wijze van afbeelden, in een Euklidische ruimte met een Euklidische afstandsmaat, leidt tot een sterk gekromde schaal die loopt van uiterst links (CPN) naar uiterst rechts (BP).

Men kan volhouden dat de proefpersonen de partijen niet alleen op links-rechts maar ook op extremisme beoordelen, maar dan verliest men

uit het oog dat de mate van extremisme zonder meer van de plaats op de links-rechts schaal af te lezen valt, en dus geen onafhankelijke dimensie vormt.

De elliptische structuur kan 'uitgevouwen' worden tot een één-dimen-



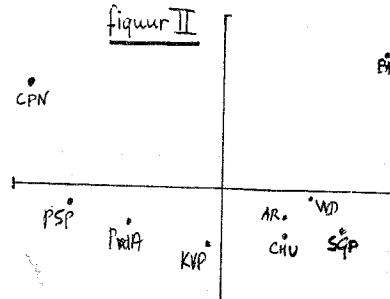
sionale schaal door als afstand tussen twee partijen te definiëren de lengte van de koorde die de projecties van beide partijen op de best passende ellips verbindt. Op deze manier verkreeg De Gruyter zes verschillende één-dimensionale schalen, met overigens zeer hoge interkorrelaties. In dit artikel zullen we de resultaten van een toepassing van enige nieuwere schaaltechnieken op dit soort gegevens bespreken, en tevens de resultaten van enige multivariate analyses van voorkeursdata.

De eerste studie die we zullen bespreken maakt gebruik van het afstandsmodel. Dit gaat uit van maten van gelijkenis tussen de stimuli, die op allerlei wijze verkregen kunnen zijn. Als de gelijkenis tussen partij i en partij j aangeduid wordt met s_{ij} en de afstand tussen dezelfde partijen in een bepaalde ruimtelijke voorstelling met d_{ij} , dan willen we de punten zo in het ruimte plaatsen dat voor alle i, j, k, l geldt als $s_{ij} \leq s_{kl}$ dan $d_{ij} \geq d_{kl}$. Hoe dit verwezenlijkt moet worden is een technisch probleem dat hier niet terzake doet. Het is voldoende te vermelden dat er verschillende methoden zijn, die allemaal tot sterk overeenkomende oplossingen leiden.

We zullen één voorbeeld bespreken: ongeveer drie jaar geleden (dus tijdens het kabinet-Cals) vroeg De Leeuw aan elf studenten de negen belangrijkste politieke partijen op onderlinge gelijkenis te beoordelen. De

procedure was als volgt: neem een partij als standaard en zet de andere acht in volgorde van gelijkenis met de standaard partij. Neem daarna een andere partij als standaard, enzovoorts.

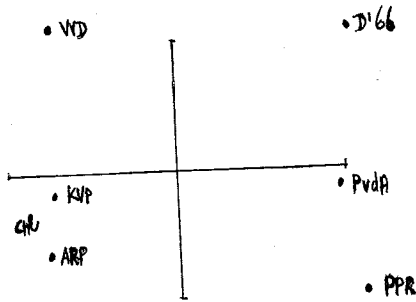
Bij de skoring werd aangenomen dat iedere partij het meest op zichzelf leek en dat de overeenstemming tussen proefpersonen groot genoeg was om optellen te rechtvaardigen. De resulterende matrix van gelijkenismaten werd geanalyseerd met het NMSEMS programma van De Leeuw (1968b), wat figuur II opleverde. De overeenkomst met de resultaten van De Gruyter is evident.



Een tweede studie gebruikte data uit een enquête uitgevoerd door het bureau Veldkamp/Marktonderzoek in opdracht van het dagblad De Telegraaf (uit De Telegraaf, 27-3-68). De ondervraagden, een aselekte steekproef uit de Nederlandse bevolking, gaven hun eigen politieke keuze aan, en tevens vermeldden ze, voor iedere partij, of ze voor samenwerking van hun partij met die andere partij waren.

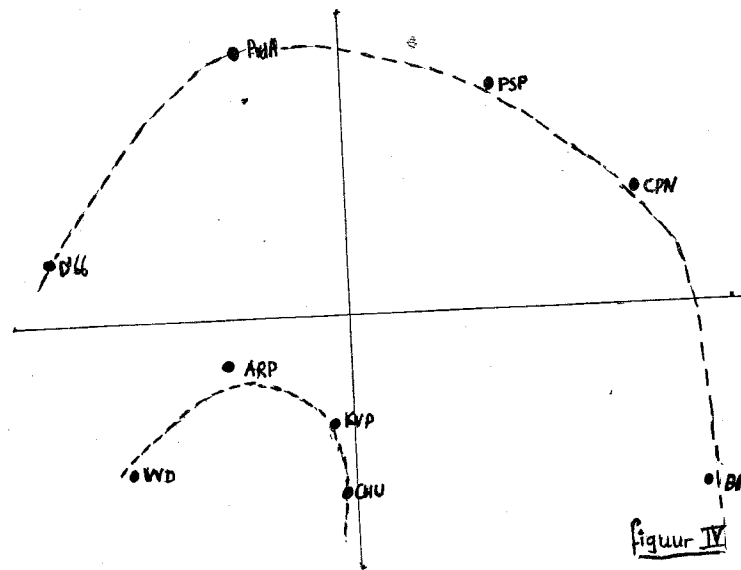
De matrix van percentages die voor samenwerking waren werd geanalyseerd met het CDARD5 programma van De Leeuw (1968a). Dit programma is een niet-metrische versie van het vektor-model, dat stelt dat de gelijkenis tussen de verschillende stimuli bepaald wordt door het skalair product van de korresponderende vektoren. Het resultaat was figuur III. Duidelijk is dat de eerste dimensie de regeringspartijen met de oppositie kontrasteert, de tweede dimensie zou men (voorzichtig) als konfessionaliteit kunnen interpreteren. In ieder geval blijkt dat de gemiddelde Nederlander de gelijkenis tussen politieke partijen op een andere wijze beoordeelt als de gemiddelde student (c.q. intellectueel), een konklusie die ook door andere resultaten bevestigd wordt.

Een tweede serie analyses onderzocht de samenhang van politieke voorkeuren in verschillende groepen. Aan honderd psychologie-studenten werd gevraagd negen politieke partijen op volgorde van voorkeur



Figuur III

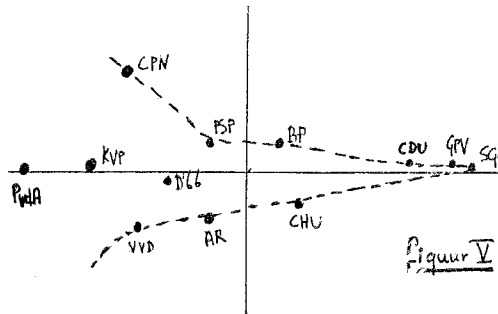
te zetten. De honderd rangorders werden geanalyseerd met De Leeuw's CDARD2 (1968a), wat de twee-dimensionale representatie in figuur IV



Figuur IV

opleverde. Duidelijk zijn er weer twee gekromde voorkeursschalen aanwezig, de ene voor de oppositiepartijen, de tweede voor de regeringspartijen. De populairste partijen voor deze twee groepen zijn respectievelijk D'66 en de VVD.

Met hetzelfde programma analyseerden we de percentages stemmen die de verschillende partijen kregen in tachtig Amsterdamse kiesdistributen bij de tweede-kamerverkiezingen in februari 1967. Figuur V laat



zien dat ook hier de resultaten verschillen van die van de studenten. Er zijn drie voorkeurschalen, te weten één voor de welgestelden (VVD-AR-CHU), één voor de ontevredenen (CPN-PSP-BP) en één die neutraal is ten opzichte van deze tegenstellingen (PvdA-KVP-D'66). Hoe minder populair een partij is, tenslotte, hoe minder invloed het contrast tussen welgesteld of ontevreden heeft.

Met deze eenvoudige voorbeelden is aangetoond dat de meer-dimensionale schaaltechnieken die in de laatste jaren zijn ontwikkeld uitermate geschikt zijn om op politikologische gegevens te worden toegepast, in het bijzonder in Nederland met zijn overvloed aan partijen. In ieder geval maken deze technieken het mogelijk om konklusies te trekken die aanzienlijk interessanter zijn dan die welke mogelijk gemaakt worden door het gebruik van kruistabellen en dergelijke. Aan een voorstelling in percentages is bovendien inherent dat het summeren in de eerste plaats veel informatie verwaarloost, en in de tweede plaats de aanname van één-dimensionaliteit vooronderstelt.

Als tien procent van de Nederlanders met rechts confessioneel bedoelt en 30 procent bedoelt met rechts kapitalistisch dan heeft het weinig zin om te zeggen dat 40 % de VVD rechts vindt. Temeer omdat een multivariate analyse zeer wel in staat is de verschillende betekenissen te scheiden. De in dit artikel genoemde voorbeelden zijn overigens niet het resultaat van een systematisch onderzoek. In alle gevallen werden de data geanalyseerd als illustratie van een nieuwe schaaltechniek of als materiaal om een programma uit te testen. Als zodanig toont dit artikel slechts de mogelijkheden van deze wijze van benaderen aan, zonder de pretentie te hebben dat de resultaten van wezenlijk politikologisch belang zijn.

Literatuur:

- De Gruyter, D. N. M., *The cognitive structure of Dutch political parties in 1966*. University of Leyden, Department of Experimental Psychology, Report E 019-67.
- De Leeuw, J., *Canonical discriminant analysis of relational data*. University of Leyden, Department of Data Theory, Research Note RN 007-68 (a).
- De Leeuw, J., *Non-metric multidimensional scaling*. University of Leyden, Department of Data Theory, Research Note RN 010-68 (b).
- Eysenck, H. J., *Psychology and politics*. London, Routledge, Kegan & Paul, 1954.
- Kruskal, J. B., *Multidimensional scaling by optimizing goodness of fit to the non-metric hypothesis*. *Psychometrika*, 1964, 29, 1-28.
- Kruskal, J. B., *Non-metric multidimensional scaling: a numerical method*. *Psychometrika*, 1964, 29, 115-130.
- (Manuscript ontvangen december 1968).