



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## Boekbespreking van: Structurele modellen tussen theorie en praktijk

Geurts, P.

### Citation

Geurts, P. (1992). Boekbespreking van: Structurele modellen tussen theorie en praktijk. *Acta Politica*, 27: 1992(3), 367-370. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3450057>

Version: Publisher's Version

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

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3450057>

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

## Boekbesprekingen

P.J.M. Verschuren, **Structurele modellen tussen theorie en praktijk**. Het Spectrum, Utrecht 1991.

Dit omvangrijke leerboek vormt de neerslag van de ervaring die Piet Verschuren, hoofddocent methoden en technieken aan de faculteit sociale wetenschappen van de Universiteit Nijmegen, in een reeks van jaren heeft opgedaan in onderwijs en onderzoek. Hij beoogt met dit leerboek een totaalschets te bieden van de hedendaagse niet-experimentele causale analyse. Zijn oorspronkelijke en tweede doel met dit boek is een inleiding te geven in het gebruik van het computerprogramma LISREL.

Inmiddels is LISREL, kort voor LInear Structural RELations, als een aan SPSS aangehaakte procedure, bereikbaar geworden voor een grote groep onderzoekers. Het formele denken en de betrekkelijk ingewikkelde manier waarop de modellen dienen te worden geschat zijn daarentegen geen gemeengoed bij onderzoekers. De kennis van de doorsnee onderzoeker heeft geen gelijke tred gehouden met de mogelijkheden van hedendaagse technische hulpmiddelen. Evenmin is beoordeling van de uitkomsten van LISREL-schattingen al gecanoniseerd, zodat op een standaardmanier een analyse tot een goed einde zou kunnen worden gebracht.

Het leerboek start met een inleiding met daarin een schema met behulp waarvan men snel kan vinden over welk onderwerp men wat wil lezen. Het boek bestaat uit vijf delen, met daarin telkens enkele hoofdstukken. De eerste drie delen vormen een inleiding op LISREL, het onderwerp van de laatste twee delen. In elk hoofdstuk zijn opgaven over de daar behandelde stof opgenomen. De uitwerkingen van deze opgaven staan achter in het boek. Het boek is tevens voorzien van een register op de belangrijkste termen. Het karakter van leerboek wordt nog eens benadrukt door de appendices waarin zeer elementaire rekenkundige en statistische onderwerpen worden behandeld, zoals de merkwaardige produkten, elementaire beschrijvende statistiek, matrixrekenen, of Cronbach's Alfa.

Het eerste deel is een elementaire inleiding die bestaat uit twee hoofdstukken. Het eerste hoofdstuk ('wetmatigheid') biedt een inleiding in het denken in termen van eenheden en variabelen. Deze inleiding is uitermate doorzichtig geschreven en moet elke leek duidelijk maken op welke manier gewerkt wordt in de causale

analyse. Kritische lezers zullen wellicht vallen over een enkel ongelukkig voorbeeld. Aantrekkelijk en verhelderend is in hoofdstuk twee de indeling in verklaren, handelen, voorspellen en inzicht bieden. Verschuren laat hier zien dat afhankelijk van de aard van een model een bepaalde nadruk ligt in de specificatie van dat model. De auteur plaatst hiërarchie de rol van theorie nadrukkelijk op de voorgrond. Een enkel zwak punt is er ook. Verwijzing naar een eerder schema over soorten modellen laat hij achterwege. Daardoor leest het laatste deel van dit hoofdstuk wat moeizaam. Het is een van de sporen van de geschiedenis van dit boek, namelijk een collegereeks waarin verwijzingen al docerend terloops worden gemaakt. De lezer ziet de denkbeeldige overhead met het schema achter de docent geprojecteerd. Lastig als men in een boek leest en niet in een collegezaal zit.

In het tweede deel, dat gaat over formaliseren en kwantificeren en uit vier hoofdstukken bestaat, behandelt Verschuren op een heldere wijze regressie en correlatie, gewone kleinste kwadraten schattingen en het probleem van standaardisering, padanalyse en ten slotte de opbouw van structurele vergelijkingen. Het resultaat van de oneindige terugkoppeling, het circulair effect, wordt bijzonder fraai geïntroduceerd en behandeld. Een sterk punt in de behandeling van de structurele vergelijkingen is dat een en ander al geheel in LISREL-termen gebeurt. Wel begint het daardoor lastig te worden dat een vertaling ontbreekt van vreemde tekens, die de expert als Griekse letters herkent. Evenmin had het hier kwaad gekund te vermelden dat in publikaties waar pad- of regressieanalyse wordt toegepast veelal geheel andere conventies worden gehanteerd dan in deze cursus.

Het derde deel van het boek betreft de interactie van een model met de empirie. In vier hoofdstukken met als onderwerpen schatting, toetsing, modelcontrole en identificatie behandelt Verschuren deze onderwerpen op een duidelijke en schematische manier. Hij komt nogmaals terug op de methode van schatting en legt uit wat er met over-, onder- en exacte identificatie gedaan kan worden en verbindt dit met schattingsmethoden als instrumentvariabelen, twee-ronden kleinste kwadraten, maximum likelihood en ongewogen kleinste kwadraten. Hij eindigt het hoofdstuk over de schatting met een aardige vergelijking van de behandelde schattingsmethoden. De toetsing hangt hij op aan de behandeling van drie mogelijke strategieën, de beoordeling van de individuele effectparameters, de verklaarde variantie en de verklaarde covariantie. Goed beargumenteerd is hier zijn tirade tegen de toetsing van zogenaamde nulrelaties. Fraai is ook de manier waarop hij laat zien op welke wijze als een gevolg van de manier van schatten van een model bepaalde parameters logischerwijze worden gereproduceerd en daarom hun betekenis voor de controle van de kwaliteit van een model grotendeels verliezen. Datzelfde geldt ook voor het modelleren van samenhang tussen de storingstermen. Problemen met autocorrelatie, contaminatie of niet gesloten zijn van een model kunnen zo gemodelleerd worden. Verschuren toont aan dat het modelleren van de samenhang tussen de storingstermen dan wel ten koste gaat van de mogelijkheden tot beoordeling van de verklarende kracht van betreffende modellen. Opvallend is daarbij dat hij streng is ten opzichte van deze praktijken, maar wat vluchtig heen stapt over de praktijk van het weglaten van niet-substantiële parameters uit een model. Dit deel wordt besloten met enkele regels voor identificatie van een model.

Bijzondere aandacht is er hierbij voor latente of ongemeten variabelen en voor de standaardisering van variabelen.

Ook in het vierde deel draagt Verschuren nog elementen aan die noodzakelijk zijn voor een goed begrip van de LISREL-analyse. Eerst in de vorm van een inleiding in de matrixalgebra en vervolgens in de vorm van een behandeling van het algemeen lineair model. Het belangrijkste kenmerk van het algemeen lineair model is natuurlijk het onderscheid in meetmodel en hoofdmodel. Het meetmodel legt de relaties vast tussen de latente, ongemeten variabelen enerzijds en de manifeste, gemeten variabelen anderzijds. In het hoofdmodel worden de relaties tussen de latente variabelen vastgelegd. Typisch voor LISREL is dat meetmodel en hoofdmodel in één lineair structureel model worden opgenomen en dat beide modellen in één keer kunnen worden geschat. Problemen van pad- en regressieanalyse met betrekking tot afhankelijkheid van error-termen kunnen hiermee worden opgelost.

Na deze vier inleidende delen acht Verschuren de lezer voldoende toegerust om over te kunnen gaan op de behandeling van het computerprogramma LISREL (versie VI). Dat gebeurt op een overzichtelijke manier zodat snel een werkend programma kan worden geschreven. Heeft dit programma resultaten opgeleverd dan moeten die bestudeerd worden om tot een oordeel over het geschatte model te geraken. Die beoordeling kan per relatie, per vergelijking en voor het model als geheel. Voor elk geeft de auteur de te hanteren criteria. Handig zijn de criteria die Verschuren geeft voor de beoordeling van de  $X^2$  en de 'adjusted goodness of fit index'. Het hoofdstuk wordt afgesloten met voorbeelden van uitvoer van de schatting van een padmodel en van een model met ongemeten variabelen.

Tot dusver zijn onderwerpen behandeld die noodzakelijke kost zijn voor iedereen die gaat starten met LISREL. Het vijfde en laatste deel door Verschuren 'errors in variables' gedoopt, is daarentegen ook interessant voor de enigszins geoefende gebruiker. Hier behandelt hij de manier waarop de problematiek van meetfouten en van onvolledig gemeten abstracte begrippen in LISREL kan worden gehanteerd. De auteur gaat hiertoe in op de correctie voor attenuatie, Cronbach's Alfa en het gebruik van 'methodenfactoren'. In de volgende hoofdstukken bespreekt hij de problemen die ontstaan doordat in LISREL de meetmodellen en het hoofdmodel in één model te zamen worden geschat. Verschuren schetst vier mogelijke werkwijzen voor de oplossing van de problemen van wederzijdse beïnvloeding van meet- en hoofdmodel.

In de laatste twee hoofdstukken laat Verschuren zien op welke manier volgens de vier werkwijzen in de praktijk zou kunnen worden gemodelleerd en wat dit betekent voor de fit van een model als geheel, voor de beoordeling van de kwaliteit van meetmodellen en voor de beoordeling van de parameters van de afzonderlijke variabelen in het model.

De zwakke punten van dit boek betreffen vooral de oorsprong van het boek, namelijk een college dat primair bedoeld is als een inleiding in LISREL, terwijl het later is uitgebouwd tot een inleiding in de nonexperimentele causale analyse. Een leerboek is geen college en een inleiding in het brede veld van de causale analyse geen inleiding in LISREL. De restanten van de collegereeks zijn te vinden in de verwijzingen in abstracte termen, zoals 'type A' of 'categorie B', waar het meer op

zijn plaats zou zijn geweest om omschrijving in woorden te gebruiken én in het goeddeels ontbreken van verwijzingen met een paginanummer erbij. Bovendien is het boek als gevolg van de combinatie van twee doeleinden erg omvangrijk. Tevens wringt het dat het eerste gedeelte van het boek erg elementair van karakter is (in veel opleidingen zullen studenten via andere wegen dan dit boek al kennis maken met variabelentaal, causale analyse, regressieanalyse, statistiek of matrix-algebra) terwijl het laatste deel juist vrij 'sophisticated' is.

De sterke punten betreffen de duidelijke uiteenzetting van de essentie van de LISREL-procedure met de nadruk op de mogelijkheid van het schatten van modellen waarbij meetmodel en hoofdmodel in één structureel model worden opgenomen. De verdienste van het boek is daarbij vooral gelegen in de behandeling van meetmodellen met de criteria voor de beoordeling van hun kwaliteit, van de schatting van hoofdmodellen en hun kwaliteitsbeoordeling, van de interactie tussen meetmodel en hoofdmodel, en de presentatie van een procedure voor een systematische aanpak van een causale analyse met ongemeten variabelen met behulp van LISREL.

Als onderzoekers gaan handelen naar de voorschriften die Verschuren in zijn boek neerlegt, dan zal de kwaliteit van het analytische gedeelte van het toekomstig onderzoek in het Nederlandse taalgebied zeker hoger worden. Om deze reden verdient dit leerboek het op grote schaal gebruikt te gaan worden door studenten en onderzoekers. De eerder geschetste nadelen, de prijs en de omvang van het boek, moeten daarbij maar voor lief worden genomen.

P. Geurts

Michael S. Kimmel, **Revolution, A. Sociological Interpretation**. Polity Press, Cambridge 1990.

In de loop van deze eeuw – en ook al daarvoor – hebben tal van sociaal-wetenschappelijke onderzoekers gepoogd het verschijnsel revolutie theoretisch te funderen. Michael Kimmel behandelt een groot aantal van deze theorieën; hij vergelijkt ze systematisch en selecteert elementen uit de meeste ervan in een poging tot een geldige omvattende revolutietheorie te komen.

Theorieën over revolutie, stelt Kimmel, moeten zich richten op vijf fundamentele vragen. 1) Wat is een revolutie? 2) Wat verandert er tijdens een revolutie? 3) Wat veroorzaakt revolutie? 4) Waarom participeren mensen in een revolutie? 5) Wat zijn de gevolgen van revolutie? Van de antwoorden op deze vijf vragen hangt af in hoeverre een theorie bruikbaar is ter verklaring en ter vergelijking van revoluties die zich in de geschiedenis hebben voorgedaan of voordoen.

De beantwoording van de eerste vraag roept meteen al problemen op. Is succes een vereiste om een revolutie een revolutie te noemen? Kan men spreken van een revolutie als de omwenteling geweldloos verloopt? Kimmel beantwoordt de eerste van deze twee vragen ontkennend en de tweede bevestigend en omschrijft revolutie

te bij wijze van werkhypothese vervolgens als pogingen van onderliggende groepen om de maatschappelijke grondslagen van de politieke machtsuitoefening te veranderen. Hij kiest daarmee een zeer ruim uitgangspunt, moet dat ook wel doen, aangezien hij bij een meer strikte omschrijving een aantal revolutietheorieën buiten beschouwing zou moeten laten.

Voordat Kimmel zich begeeft in een min of meer geordende beschrijving en beoordeling van meer recente theoretische benaderingen van het verschijnsel revolutie, biedt hij een overzicht van de inzichten van 'reuzen' als Karl Marx, Alexis de Tocqueville, Max Weber, Emile Durkheim en Sigmund Freud. In de loop van de twintigste eeuw hebben vele theoretici de aanzetten van deze klassieke onderzoekers nader uitgewerkt; dit is de belangrijkste rechtvaardiging voor hun behandeling in dit boek.

In de hoofdstukken die hierop volgen worden de meer moderne revolutietheorieën in een aantal categorieën ingedeeld. De eerste categorie is die van de niet-structurele theorieën. Het gaat hier om een bonte verzameling van allerhande theorieën die zijn ontwikkeld in de Verenigde Staten van Amerika en zijn opgezet vanuit de opvatting dat de mate van stabiliteit die karakteristiek is voor de Amerikaanse samenleving 'normaal' is voor de moderne samenleving in het algemeen en dat revoluties een disruptieve en regressieve inbreuk zijn op deze normale conditie. Onder dit hoofd behandelt Kimmel onder anderen Crane Brinton, Chalmers Johnson, Neil Smelser, S.N. Eisenstadt, Samuel Huntington, Mark Granovetter, E. Victor Wolfenstein en Ted R. Gurr. Elk van deze theoretici benadert het verschijnsel revolutie op een eigen wijze; allen hebben evenwel gemeen dat zij weinig of geen aandacht geven aan de historische omstandigheden waaronder revolutionaire verschijnselen zich voordoen, of aan structurele en culturele kenmerken die uiteenlopende revolutionaire processen gemeenschappelijk hebben. Kortom, ze voldoen niet aan het door Kimmel gepostuleerde vereiste, dat een adequate sociaal-wetenschappelijke verklaring van revolutie historisch moet zijn én gebaseerd op vergelijking.

Drie belangrijke ontwikkelingen die bijdragen tot de verklaring van alle revoluties sinds de Engelse in het midden van de zeventiende eeuw, zijn kapitalistische industrialisatie (ruimer: de werking van de markt), de ontwikkeling van de klassenverhoudingen en de centralisatie van de staat. Verschillende auteurs hebben zich hiervan rekenschap gegeven en, in samenhang daarmee, het verschijnsel revolutie in een internationale of bovengevoerde context geplaatst.

Tot degenen die vooral op de betekenis van de markteconomie hebben gewezen, behoren Karl Marx, Lenin, Trotsky, Karl Polanyi en Immanuel Wallerstein. Wallerstein betreft niet alleen het industrieel kapitalisme, maar ook het pre-industrieel handelskapitalisme in zijn theorievorming en verklaart, dusdoende, ook de allereerste kapitalistische revolutie, de Nederlandse Opstand in de tweede helft van de zestiende eeuw, geheel in termen van zijn verhouding tot de opkomende kapitalistische wereldeconomie. Kimmel heeft kritiek op Wallersteins monocausale aanpak, maar voegt er onmiddellijk aan toe dat een benadering als die van Wallerstein als zodanig essentieel bijdraagt tot een structurele analyse van het verschijnsel revolutie.