

Boekbesprekingen

Redactie

Alex J. Koning

postadres: Econometrisch Instituut
Erasmus Universiteit Rotterdam
Postbus 1738
3000 DR Rotterdam
telefoon: 010-4081268/2231
fax: 010-4527746
e-mail: koning@few.eur.nl

Besproken boeken in Kwantitatieve Methoden nr. 62

Black, T.R.

Doing quantitative research in the social sciences. An integrated approach to research design, measurement and statistics.

Lehmann, E.

Elements of large sample theory

Elliott, R.J., Kopp, E.

Mathematics for finance

Ballester, E., Romero, C.

Multiple criteria decision making and its applications to economic problems

El-Taha, M.

Sample-path analysis of queueing systems

Ionescu, D., Limnios, N.

Statistical and probabilistic models in reliability

Federer, W.T.

Statistical design and analysis for intercropping experiments. Volume II: three or more crops

Lehmann, E.L., Casella, G.

Theory of point estimation

Mitchell, M.L.

Employing qualitative methods in the private sector

Ziemba, W.T., Mulvey, J.M. (eds)

Worldwide asset and liability modeling

Stewart, I.
Het magisch labyrint. De wereld gezien door wiskundige ogen

Everitt, B.S.
Cambridge dictionary of statistics

Beroggi, G.E.G., Wallace, W.A.
Operational risk management

Szaniawski, K.
On science, inference, information, and decision making

van den Brink, W.P., Mellenbergh, G.J.
Testleer en testconstructie

Cobb, G.W.
Introduction to design and analysis of experiments

Adler, R., Feldman, R., Taqqu, M.S. (1997)
A practical guide to heavy tails. Statistical techniques for analyzing heavy tailed distributions

Black, T.R.

Doing quantitative research in the social sciences. An integrated approach to research design, measurement and statistics.

1999, Sage, Thousand Oaks, California,

xiv+751 blz., £ 24.99, ISBN 0-7619-5353-1.

'Doing Quantitative Research in the Social Sciences' is een lijvig boekwerk: 751 bladzijden. Het boek bestaat uit zes delen:

- I. Introduction to research design
- II. Measurement design
- III. Turning data into information statistics
- IV. Ex post facto, experimental and quasi-experimental designs: parametric tests
- V. Nonparametric tests: nominal and ordinal variables
- VI. Describing non-causal relationships

Het boek is volgens het voorwoord bestemd voor studenten die basale kennis van statistiek en measurement design hebben. De focus is volgens de auteur op design en uitvoering van projecten. Het boek behandelt in de diverse delen en hoofdstukken daarbinnen wat er zoal aan designs en analysemethoden is. De voorbeelden worden vrijwel allemaal geïllustreerd en doorgerekend met Excel; men zou zelfs kunnen zeggen dat het boek om Excel heengebouwd is.

In zijn algemeenheid is het boek een degelijk geheel. Een enorme batterij designs en tests wordt doorgeploegd. Het boek is nogal op de techniek van de berekeningen en de formules gericht, en veel minder op interpretatie en interpretatieproblemen. Wat dat betreft maakt het boek een enigszins ouderwetse indruk: het heeft nog het meeste weg van een klassiek statistiek/M&T boek waarmee de studenten nog zelf aan de terminal (nu dan dus met behulp van een spreadsheet) opgaven moeten maken. Deze keuze vind ik minder gelukkig. De nadruk in het boek, ondanks de intentie van de auteur, ligt toch erg op design en analyse. Hoewel uitvoerig wordt ingegaan op de keuze voor de ene of de andere toets, voor het ene of andere design, wordt over praktische aspecten van de uitvoering bepaald minder gezegd (pilot study, drop-out). De auteur schrijft niet overal even helder; de voorbeelden zijn soms wat kinderachtig ('Virgil Verbosity wishes to be a member of Parliament') en hadden wat mij betreft wat meer 'real-life' gekund. Het boek staat vol met schema's waarvan sommige denk ik heel handig kunnen zijn voor studenten. Sommige hoofdstukken (bijvoorbeeld dat over sampling) zijn helder en compleet; andere komen minder uit de verf (zo is met name het hoofdstuk over 'Measuring academic achievement' een beetje een vreemde eend in de bijt). Het eerste deel is lang, en de portee van de diverse stukken niet altijd duidelijk. Het statistische deel is standaard en maakt een complete indruk. Na 'Probability en

Statistical Significance' worden kwesties van power en de keuze van alpha behandeld. vervolgens komen er in deel IV t-test, ANOVA, factoriele designs en ANCOVA aan de orde. In deel V worden tests voor nominale en ordinale variabelen behandeld. In deel VI worden correlatie en regressie behandeld - het laatste weer wat summier naar mijn smaak. Ten slotte nog een klein puntje van kritiek. De index had wel wat uitgebreider gekund.

Samenvattend vind ik 'Doing Quantitative Research in the Social Sciences' een tamelijk compleet boek over design en data-analyse, waarin standaard onderwerpen op grondige wijze worden behandeld. Pluspunten zijn de vele schema's en de vele voorbeelden - vooral leuk als je zin hebt om dingen in Excel te doen.

*dr C.C.J.H. Bijleveld
Afdeling Onderzoek-WODC
Ministerie van Justitie*

Lehmann, E.

Elements of large sample theory

1998, Springer texts in statistics,
Springer-Verlag, Berlin,
625 blz, DM 159.00, ISBN 0-387-98595-6.

De schrijver heeft in dit boek als thema de theorie van grote steekproeven. Hij presenteert een samenhangend geheel van concepten en resultaten, en hij probeert zijn boek te onderscheiden van reeds bestaande boeken, door de nadruk te leggen op het begrijpen van de concepten en de resultaten en hun statistische toepassingen.

In het algemeen munten de boeken van Lehmann uit in leesbaarheid en in begrijpelijkheid en dit boek is daar geen uitzondering op. Uitzonderlijk is dat in dit boek expliciet als voorkennis geëist wordt, 2 jaar calculus en 'enige' lineaire algebra. Om zeker te zijn over de achtergrond wordt de calculus overgedaan op de door hem gewenste manier met het oog op limieten, en wordt er een hoofdstuk gewijd aan kanstheorie, met name aan convergentie in kans en in verdeling en aan de Centrale Limiet Stelling. Over de voorkennis in de statistiek maakt de auteur zich niet zo veel zorgen, maar enige achtergrond in statistiek zal de herkenbaarheid van de voorbeelden zeker ten goede komen. Het boek richt zich op het Master's niveau in de statistiek of in een grote verscheidenheid van [andere] toegepaste vakken. Het is een 'theoretisch' boek, zo zal men tevergeefs zoeken naar uitgebreide tabellen, en zoiets banaals als het soms problematische vóórkomen van gelijke waarden in een steekproef wordt afgedaan met een aanname van continuïteit van de onderliggende verdeling. Ieder hoofdstuk wordt begonnen met een voorbeschouwing en afgesloten met een samenvatting, bibliografische aantekeningen en een uitgebreide collectie opdrachten.

De schrijver maakt buitengewoon duidelijk welke techniek hij in een voorbeeld wil toepassen en doet dit vervolgens op een heldere manier. De besproken toepassingen zijn tamelijk standaard maar beslaan een uitzonderlijk breed terrein. Ze variëren

van univariate tot multivariate kansmodellen, van parametrische tot nonparametrische modellen en methodes, van dichtheidsschatten tot 'bootstrappen'. Er worden ook allerlei zeer interessante details uitgewerkt die je in een toegepast statistiekboek niet snel zou tegen komen, zoals bijvoorbeeld bij iid steekproeven het contrast tussen het asymptotische gedrag van een statistische grootheid bij vaste onderliggende kansverdeling en het gedrag van zo'n grootheid bij vaste steekproefomvang, bekeken bij alle mogelijke afwijkende onderliggende kansverdelingen. Een ander voorbeeld is dat van twee-steekproef-modellen en de uitwerking van de asymptotiek van de twee steekproefomvang, waarbij hij overigens uitkomt op de mijns inziens onnodig beperkende voorwaarde dat de verhouding in steekproefomvang asymptotisch een eindige limiet moet hebben. Hij probeert hier, evenals in andere situaties, een lans te breken voor de willekeur van het inbedden van een situatie met eindige steekproeven in een oneindige familie. De willekeur wordt hier bepaald door de analyseerbaarheid van de asymptotiek. Aardig is zijn behandeling van het onderscheidend vermogen van een consistente toets in de asymptotische kontekst.

*dr H.W.M. Hendriks
Subfaculteit Wiskunde
Katholieke Universiteit Nijmegen*

Elliott, R.J., Kopp, E.

Mathematics for finance

1999, Springer-Verlag, Berlin,
300 blz, DM 129.00, ISBN 0-387-98553-0.

This new book on financial mathematics of Elliot and Ekkehard Kopp is meant for students with a solid background in probability theory who want to set their first step in the complex world of financial mathematics. If the reader views the book in this light, then the book is a very welcome addition to the standard literature in this field:

- The book is very nicely written;
- The layout is very pleasant;
- The authors motivate the theory well;
- There are good examples; and
- The book contains many exercises.

However, if researchers (and practitioners) are looking for a book which reports on the latest developments in the field then the book is a bit disappointing. For instance, nothing is said about incomplete markets and the text on term-structure models is very limited. (But of course, as authors you have to limit the range of topics in some way!)

Mathematics of Financial Markets is divided into two parts:

- discrete theory of financial markets, and
- continuous processes theory

The first part is along the lines of the Harrison-Pliska theory of no-arbitrage, self-financing strategies, equivalent martingale measures (+relation to Separating Hyperplane Theorem), etc. The end of the first part treats the convergence of the discrete world to the Black-Scholes world.

The second part of the book is devoted to the following subjects:

- American options and stopping times: a summary is given on optimal stopping times (Snell envelope) and this theory leads, among other things, to the pricing of American put options.
- Introduction to stochastic calculus (Ito, Girsanov, SDE's) and the application to continuous time finance theory. Also a section on the pricing of exotic barrier options and the relation to reflection principles for Brownian Motion can be found in this part.
- Chapter 9 is the first place in the book which says something about term-structure models (Vasicek, Hull and White, CIR, HJM, and a recent Markov model by Elliot, Hunter and Jamieson). This chapter also explains the pricing of bond options via the elegant technique of 'changing numeraire's'.
- The last chapter is in the spirit of the Karatzas and Shreve approach to Mathematical Finance (consumer/investor approach).

So, in summary: a very good book for students (for the second part students also need a firm background in measure theory, and measure theoretic probability theory!). Researchers and practitioners) looking for a book on latest developments have to wait (or just read the literature).

dr F.A. Boshuizen
ING Group

Ballesterio, E., Romero, C.

Multiple criteria decision making and its applications to economic problems

1998, Kluwer, Dordrecht,

168 blz, fl 180.00, ISBN 0-7923-8238-2.

Readership: graduate and postgraduate students in management sciences, operational research with an economic orientation.

Libraries and bookshops are filled with huge amounts of books about a wide variety of management science techniques. These techniques can help managers to make

better decisions. Usually these techniques deal with finding an optimal solution in the case where just a single criterion (e.g. maximizing profit, minimizing costs, minimizing risk etc.) is employed.

In many practical problems however, the decision maker needs to consider not one single criterion but multiple criteria and then arrive at an overall best solution. In today's economic literature this Multiple Criteria Decision Making (MCDM) approach is only scarcely available. The present book closes this gap and presents - for the first time - a collection of MCDM-ideas and -methodology. The book shows exactly where MCDM appears and how MCDM can give a fruitful contribution to traditional economic thoughts.

The book is divided into two parts. In part I (chapters 1–5) the authors introduce the MCDM approaches and methods that can be used in many economic and non-economic problems. Part II (chapters 6–8) shows the use of MCDM in the context of economics. The authors give an economic meaning to several basic MCDM-concepts such as ideal point, distance function, etc. Moreover they link the MCDM-approach with the traditional utility function approach of economists.

After the introductory chapter 1, the authors discuss multiobjective optimisation problems (MOP) and methods. Formally a MOP can be expressed as follows:

$$(MOP) \quad \text{find EFF } K = [f(x), g(x), \dots, h(x)] \quad \text{subject to: } x \text{ belongs to } F$$

Here EFF means the search for Pareto optimal solutions, F denotes the feasible set and $f(x), g(x), \dots$ are mathematical expressions for the different criteria.

The authors discuss several techniques for generating the efficient set and show by using well-chosen examples how these techniques work. One such technique is based on the distance between "the reality" and an "ideal point". If in (MOP) we optimize separately $f(x), g(x), \dots, h(x)$ within the feasible set we find an ideal point $K^* = [f^*, g^*, \dots, h^*]$. In compromise programming (CP) (chapter 2) one solves problem (MOP) by minimizing $d(K, K^*)$ where $d(\cdot, \cdot)$ denotes one of the classical L_p -distances. For large problems and more complex problems, in chapter 3 the authors show how goal programming (GP) offers a more flexible decisional approach.

Chapters 4 and 5 are devoted to the relation between the traditional utility function approach and GP and CP. Usually, when consumers have to choose between several alternatives and have to decide about a mix of goods, they optimize their utility function within their (for example) budget constraint or their opportunity set. In this context, the ideal point K^* is the usually unattainable ideal basket or mix. In reality the consumers have to make a compromise within their opportunity set.

In chapters 6–8 the authors discuss a variety of economic problems and examples and show how MCDM can play an important role. Among others, they discuss portfolio selection, joint production shadow prices and discuss links between Arrows' risk aversion coefficient and compromise programming.

The book is well-organized and is built up in a natural way. New concepts and ideas are explained very well and illustrated by an example whenever necessary. The

mathematical background required to read the book is rather limited and should not scare the reader. The list of references is impressive.

To use the book for an audience of students, the value of the book could be increased by adding a number of selected exercises and by giving some information about software to be used to solve practical problems.

prof. dr E. Omev
EHSAL

El-Taha, M.

Sample-path analysis of queueing systems

1998, International series in operations research and management science,
Kluwer, Dordrecht,
312 blz, fl 260.00, ISBN 0-7923-8210-2.

Many results in queueing theory can be established by looking at a single realization of the stochastic process. Little's formula is perhaps the best known example. Little's formula, often written as $L = \lambda W$, relates the queue length L with the arrival rate λ and the waiting time W . The standard proof consists of first showing a sample-path version of the formula, after which a stochastic version is easily shown, using conditions related to stationarity. This book gives a systematic treatment of this type of sample path results.

Chapter 1 contains an overview of the book. Chapter 2 is called Background and Fundamental Results, it includes a sample-path version of the renewal-reward theorem. Chapter 3 considers processes with imbedded point process on a general state space. It presents conditions for ASTA (Arrivals See Time Averages) and these conditions are verified for certain processes with Poisson arrivals. Chapter 4 considers processes with imbedded point process on countable state spaces, with applications to queueing systems, such as a sample-path version of the Arrival Theorem. Chapter 5 is called Sample-path Stability. Rate stability is discussed and verified for various queueing model and other applications. In Chapter 6 Little's formula $L = \lambda W$ and its extension to a more general "cost rate" $H = \lambda G$ are discussed, leading to application such as the Pollaczek-Khintchine formula. Fluid versions of the formulae are discussed as well. Chapter 7 is called Insensitivity of Queueing Networks. Insensitivity to the service time distribution of discrete-time versions of the infinite server queue and the Erlang loss model are shown. Finally Chapter 8 contains a sample-path approach to Palm calculus.

This book is very well written. Some basic knowledge in queueing theory or stochastic processes suffices to read most of it. However, due to the specialized topic, the book will probably only be of interest to specialists in queueing theory and related topics. As this book will become no doubt the standard reference on sample-path analysis it should find its place in each university library.

"Sample-Path Analysis of Queueing Systems" won the 1999 INFORMS Applied Probability Section Best Publication Award.

G.M. Koole

*Faculteit Wiskunde en Informatica
Vrije Universiteit Amsterdam*

Ionescu, D., Limnios, N.

Statistical and probabilistic models in reliability

1998, Probability and statistics,

Birkhäuser, Basel,

365 blz, DM 178.00, ISBN 3-7643-4068-1.

Dit boek bestaat uit 24 door de editors geselecteerde artikelen van een in 1977 in Boekarest gehouden conferentie over wiskundige methoden voor bedrijfszekerheid. De artikelen zijn verdeeld over 3 secties, nl. Statistische methoden, Kanstheoretische methoden en Speciale technieken en toepassingen.

Hoewel het voorwoord en de kافت een andere indruk wekken, bestaat dit boek uit wiskundige artikelen en komen echte toepassingen nauwelijks ter sprake. Op enkele uitzonderingen na, geven de auteurs goed leesbare overzichten van een breed scala aan wiskundige technieken die toepasbaar zijn in de bedrijfszekerheid. Om een indruk te geven van de verscheidenheid noem ik hier een aantal wiskundige technieken die gebruikt worden in dit boek: empirische processen, semi-Markovprocessen, singuliere verstoringen, Petrinetten, stochastische differentiaalvergelijkingen, matroidentheorie.

De sectie Statistische methoden bevat o.a. een mooi overzichtsartikel over statistische technieken voor repareerbare systemen door Lindqvist, een artikel van Bedford over het gebruik van copula's voor het analyseren van competing risks met afhankelijke censurering, en een aantal artikelen over asymptotiek van schatters door Bogdonavicius en co-auteurs.

De sectie Kanstheoretische methoden bevat o.a. enkele artikelen van V.S. Korolyuk en co-auteurs over asymptotiek van bedrijfszekerheidssystemen, enkele artikelen over semi-Markovprocessen, en een interessant artikel van Pourret en co-auteurs over numerieke problemen bij het berekenen van de toestandsvector van een Markovsysteem met een niet-triviale toestandsruimte.

Tenslotte bevat de sectie Speciale technieken en toepassingen o.a. 2 overzichtsartikelen over algebraïsche methoden voor exacte berekeningen van de bedrijfszekerheid van netwerken en 2 artikelen over het gebruik van (stochastische) Petrinetten. Dit laatste onderwerp is stellig interessant en biedt interessante aanknopingspunten met de gebruikelijke modellering via (semi-)Markovprocessen. Helaas zijn deze 2 artikelen voor niet-ingewijden in de theorie van Petrinetten zeer moeilijk te lezen.

Uit de inleidingen van de artikelen en uit de deelnemerslijst blijkt dat de conferentie voornamelijk bezocht is door een relatief klein aantal nauw samenwerkende groepen. Als gevolg hiervan zijn de onderwerpen in dit boek zeker niet representatief

voor wat er op wiskundig gebied tegenwoordig gaande is in de bedrijfszekerheid. Desondanks is dit een mooi boek voor wie een overzicht wil krijgen van een breed scala aan wiskundige technieken in de bedrijfszekerheid.

*Dr A. Di Bucchianico
Capaciteitsgroep Product- en Proceskwaliteit
Technische Universiteit Eindhoven*

Federer, W.T.

Statistical design and analysis for intercropping experiments. Volume II: three or more crops

1998, Springer series in statistics,
Springer-Verlag, Berlin,
305 blz, DM 179.00, ISBN 0-387-98533-6.

Dit boek is een vervolg op [1], waarbij de uitbreiding er uit bestaat dat nu drie of meer gewassen worden behandeld, in plaats van twee. Conceptueel lopen de lijnen door, maar ook de hoofdstuk nummering gaat door waar deel I ophield. De onderwerpen volgen daarbij een logische sequentie. Na een inleidend hoofdstuk 11 behandelt hoofdstuk 12 één hoofdgewas met een aantal bijgewassen. Hoofdstuk 13 behandelt 3 of meer hoofdgewassen met alle dezelfde plantingdichtheid, terwijl in hoofdstuk 14 de plantingdichtheid gaat variëren. Hoofdstuk 15 behandelt mengingen van n uit m individuele cultivars, waarbij de responsies alle beschikbaar zijn, terwijl in hoofdstuk 16 de situatie wordt behandeld als sommige responsies niet aanwezig zijn. De laatste drie hoofdstukken behandelen ruimtelijke patronen, enkele analytische variaties en intercropping procedures (zoals lineair programmeren), en besteden aandacht aan landbouw, ecologie, golf courses, medicijnen en nog enkele andere toepassingsvelden.

De eerste vijf hoofdstukken zijn telkens opgebouwd op basis van een of twee case studies, die zorgvuldig worden uitgewerkt, waarna getallenvoorbeelden worden doorgerekend. Vaak kan dat betrekkelijk eenvoudig worden nagerekend, terwijl af en toe zijn ook uitwerkingen met GAUSS, Maple en Mathematica zijn toegevoegd. Per hoofdstuk zijn er opgaven en is er een beperkt aantal referenties. Tevens is er een appendix met een verwijzing naar een veel grotere bibliografie, die via internet beschikbaar is.

Het boek is zorgvuldig, consciëntieus, en gaat bij tijden diep. Het onderwerp is bepaald niet eenvoudig, maar de auteur slaagt erin om het geheel van intercropping experimenten duidelijk en zorgvuldig neer te zetten. De teneur van de tekst is wiskundig, met veel vergelijkingen en een klein aantal afleidingen. De wat lastiger wiskunde is daarbij ondergebracht in een aantal appendices. Het secure rekenwerk en de wiskundige insteek dragen overigens niet bij aan een eenvoudige communicatie. Zo zal het zeker niet meevallen om op basis van dit boek de onderwerpen boeiend en pakkend aan niet-wiskundigen uiteen te zetten.

Er ontbreekt uiteraard een aantal aspecten, hetgeen onvermijdelijk bij een zo groot en complex onderwerp als intercropping experimenten. In de analyse ontbreken gemengde modellen, nearest-neighbour analyse en het gegeneraliseerde lineaire model. Ook ontbreekt een meetkundige benadering. De figuren zijn wellicht ook wat verouderd (een histogram als een aantal geturfde streepjes is zo stilaan door moderne computer graphics wel wat achterhaald), maar is verder wel duidelijk. Het aantal figuren is echter beperkt (34, waarvan de helft in hoofdstukken 17 en 18), terwijl ik bij het doorlezen toch wel eens behoefte had aan wat meer illustraties. Ook bevat de referentielijst niet de meest recente publicaties, zodat je je afvraagt of er, behalve door Federer zelf, in het afgelopen decennium nog wel onderzoek gedaan is op dit vakgebied. Opvallende verwijzingen zijn de referenties aan Leviticus (19:19) en Deuteronomium (22:9-11).

Het zijn echter minimale puntjes van kritiek. Het boek, als een monograph, is van onmisbare waarde voor iedereen die ooit te maken heeft gekregen (of te maken gaat krijgen) met intercropping experimenten. De brede toepasbaarheid zoals aangegeven in hoofdstuk 19 draagt daar nadrukkelijk aan bij. Het boek is een duidelijke mijlpaal op dit traject en zal vermoedelijk niet gauw worden overtroffen. We kunnen buitengewoon dankbaar zijn dat een van de grote statistici van onze tijd de moeite heeft genomen om zijn gedachten in boekvorm op papier te zetten.

Verwijzingen:

- [1] Federer, W.T. 1993. Statistical Design and Analysis for Intercropping Experiments. Volume I: two crops. Springer Verlag, New York.

prof. dr A. Stein

Landbouwwuniversiteit Wageningen, ITC Enschede

Lehmann, E.L., Casella, G.

Theory of point estimation

1998, Springer texts in statistics,

Springer-Verlag, Berlin,

640 blz, DM 148.00, ISBN 0-387-98502.

Twee klassiekers op het gebied van de wiskundige statistiek zijn Testing statistical hypotheses (TSH) (Lehmann, 1986) en Theory of point estimation (TPE) - beide (mede) van de hand van Lehmann. Verscheen de 2e druk van TSH in 1986, TPE is pas in 1998 in een nieuw jasje gestoken.

De auteurs voeren aan als reden voor het uitbrengen van een nieuwe editie dat, sinds de eerste uitgave van TPE in 1983, er veel nieuw onderzoek is verschenen op het gebied van het puntschatten. De oplevende interesse in Bayesiaanse statistiek is daarbij de belangrijkste bron voor nieuwe onderwerpen in de tweede druk. Een andere belangrijke verandering is dat het aparte hoofdstuk betreffende theorie van de grote steekproeven nu verwerkt is in de rest van de tekst (en deels verwijderd) ten gunste van Bayesiaanse methoden.

De basis voor het vergelijken van puntschatters zijn verlies- en risicofuncties die dan ook als een rode draad door het hele boek lopen. Daardoor sluiten de hoofdstukken

goed op elkaar aan en het verschaft een helder beeld over gedrag van procedures ten opzichte van elkaar. De hoofdstukindeling is als volgt:

1. Preparations. Wat betekenen de begrippen verlies en risico plus wat stellingen uit de elementaire mathematische statistiek en de maattheorie.
2. Unbiasedness. Schatters waarvoor het kwadratisch verlies is geminimaliseerd. Met andere woorden, als δ de schatter is voor parameter θ , dan is $E_{\theta}(\theta - \delta(X))^2$ geminimaliseerd.
3. Equivariance. Schatters voor problemen met een symmetrie component zoals het verwisselen van de "success" en "failure" definitie in een binomiale verdeling. Dit impliceert dat een verliesfunctie meerdere minima heeft.
4. Average risk optimality. De Bayesiaanse aanpak: schatters waarvoor het risico met betrekking tot een prior verdeling wordt geminimaliseerd. Anders gezegd, voor een prior verdeling Λ , de integraal $\int R(\delta, \theta) d\Lambda(\theta)$ wordt geminimaliseerd.
5. Minimaxity and admissibility. Over procedures waarvoor het maximum risico is geminimaliseerd.
6. Asymptotic optimality. Evaluatie van procedures als de steekproef omvang zeer groot wordt.

De hoofdstukken 4 en 5 zijn nieuw. Van de andere hoofdstukken zijn de titels onveranderd. Tevens is de indeling van de subsecties van hoofdstukken 1, 2, 3 en 6 vrijwel gelijk gebleven. Het maakt de overstap van de eerste druk van TPE naar de nieuwe TPE er een stuk eenvoudiger op. Overigens is de gehele tekst herschreven en herzien. (op hoofdstuk 1 na).

Zoals gewend van Lehmann, is het boek tekstueel in orde. Het is helder en duidelijk geschreven; bewijzen zijn goed te volgen. Bovendien bevat de nieuwe druk een aparte index voor de voorbeelden en een overzicht van de gebruikte notatie.

De beoogde doelgroep van TPE is studenten met een cursus elementaire wiskundige statistiek achter de kiezen. Het lijkt me voor deze groep een goed leesbaar boek. De doelgroep zal geen problemen hebben met de stelling-bewijs vorm die regelmatig terugkeert. Verder kan het uitstekend dienen als naslagwerk voor wiskundig statistici.

Ik kan over dit boek slechts positief zijn. De inclusie van Bayesiaanse methoden is een verrijking al blijft het beperkt tot twee hoofdstukken. De schrijfstijl van Lehmann was, is en blijft een genot om te lezen. Dit boek zal de standaard zijn op het gebied van puntschatten voor het komende jaren. Kortom: verplichte kost !

Verwijzingen:

- [1] E.L. Lehmann (1986), Testing statistical hypotheses, John Wiley & Sons: New York.

*C.A. Bernaards
Faculteit Sociale Wetenschappen
Rijksuniversiteit Utrecht*

Mitchell, M.L.

Employing qualitative methods in the private sector

1998, Qualitative research method series,

Sage, Thousand Oaks, California,

vi+73 blz, £ 7.99, ISBN 0-8039-5981-8.

De titel van dit boek is enigszins misleidend, het gaat niet zo zeer om de toepassing van kwalitatieve methoden in de private sector als wel over de bijdrage die sociaal wetenschappers aan bedrijven in deze sector zouden leveren. De auteur heeft het boek geschreven om sociaal wetenschappers -en dan met name in Amerika- beter voor te bereiden op het werken in de private sector.

Het boek bestaat uit de volgende 7 hoofdstukken:

1. Private-Sector Research Settings
2. Renaming your skills
3. Business activities that require research
4. Marketing yourself to the private sector
5. Project management
6. Business management
7. Conclusion

In het eerste hoofdstuk wordt ingegaan op de mogelijke plaatsen waar sociaal wetenschappers zouden kunnen werken en in wat voor soort bedrijven dat dan zou kunnen. Dit hoofdstuk maakt onderscheid in twee soorten bedrijven: supplier side en client side. De auteur wijst erop dat de werkdruk in deze twee segmenten zeer verschillend zijn: men moet goed nadenken over waar men zou willen werken. Ook wordt een schatting gegeven van het aantal bedrijven in de verschillende segmenten. De Nederlandse aantallen en verhoudingen zullen niet gelijk zijn aan de Amerikaanse.

De auteur beschrijft in het tweede hoofdstuk dat maar weinig bedrijven expliciet om een sociaal wetenschapper vragen, maar dat uit personeelsadvertenties blijkt dat men personen zoekt met een sociaal wetenschappelijke achtergrond. Het is hierbij heel belangrijk om je vaardigheden zo te benoemen dat ze herkenbaar zijn voor de bedrijven waar je zou willen werken.

Het derde hoofdstuk gaat over de activiteiten die bedrijven ontplooiën waarbij sociaal wetenschappelijk onderzoek gebruikt kan worden. De auteur beschrijft o.a. consumentenonderzoek, opinie en attitudeonderzoek en organisatieonderzoek. Met name wordt aangegeven dat bepaalde onderzoekstechnieken, zoals diepte-interviews en focus groepen, zeer bruikbaar zouden kunnen zijn voor bedrijven.

Vooral de volgende hoofdstukken zijn naar mijn mening zeer geschikt om onderdeel te laten zijn van de opleidingen in Nederland. In deze hoofdstukken komen namelijk onderwerpen voor die aspecten aan de orde brengen over het handelen in de context van commerciële bedrijven. Hier wordt ook gekeken naar de verschillen tussen academische en commerciële settings.

De laatste hoofdstukken bevatten praktische tips die behulpzaam kunnen zijn bij een succesvolle opzet van een bedrijf, maar geven ook aan aan welke eisen iemand zou moeten voldoen om het te kunnen maken als ondernemer. In het vierde hoofdstuk komt daarom het aspect van het jezelf in de markt plaatsen aan de orde. Hoe kun je er als onderzoeker voor zorgen dat bedrijven je kennen (visibility), dat bedrijven op de hoogte zijn van je vaardigheden? In dit hoofdstuk worden een aantal aspecten hiervan besproken en wordt aangegeven wat een onderzoeker zelf kan doen.

Het vijfde hoofdstuk gaat over projectmanagement. De auteur stelt hierin dat projectmanagement en dan vooral het proces van het afsluiten van opdrachten veel sociaal wetenschappers voor problemen stelt. De auteur gaat in de op de vraag welke aspecten een rol spelen bij het opstellen van contracten, zoals het opstellen van een onderzoeksvoorstel met daarin opgenomen de afspraken die moeten worden gemaakt over zaken zoals deadlines, te leveren goederen en diensten. Zo moeten er afspraken worden gemaakt over de overdracht van de data, de vorm waarin de resultaten moeten worden gegoten. Vooral van belang is ook om de opdrachtgever zoveel mogelijk op de hoogte te houden van de voortgang van het project.

Het zesde gaat over business management, namelijk het draaiende houden van een bedrijf. De auteur geeft aan dat men zich niet al te veel moet laten afschrikken door alle berichten over faillissementen en de kilte van het harde zakenleven. Zij geeft aan dat met name drie zaken heel belangrijk zijn: cliëntenmanagement, tijdmanagement en geldmanagement. Bij cliëntenmanagement geeft de auteur aan dat communicatie, confidentialiteit en conflictmanagement voor een bedrijf van groot belang kunnen zijn. Ze geeft voorbeelden hoe men bepaalde zaken kan bereiken en wat men wel en niet moet doen. De auteur geeft in het laatste hoofdstuk voorbeelden van projecten die bij haar fout of goed zijn gegaan en waarom. Ze eindigt dit boek met de wens dat ze ooit eens zal samen werken binnen de private sector met iemand voor wie haar boek een inspiratie is geweest.

Het is een weinig omvangrijk boek met een schat aan informatie voor beginnende, maar ook voor gevorderde, sociaal wetenschappelijke ondernemers. Er staat niet zo veel uitzonderlijks in het boek, maar er staan wel punten in die vlug over het hoofd worden gezien. Al met al een aardig en vlot geschreven boek.

*P. Moorer
ARGO b.v.
Groningen*

Ziembra, W.T., Mulvey, J.M. (eds)

Worldwide asset and liability modeling

1998, Cambridge University Press, Cambridge,

xiv+665 blz, £ 60.00, ISBN 0-521-57187-1.

In 'worldwide asset and liability modeling' wordt Asset Liability Management (ALM) benaderd vanuit de operationele analyse (operations research). Het boek is een compositie van artikelen. Aan de meeste aspecten van ALM wordt aandacht besteed. Het overzichtsartikel van Mulvey en Ziembra geeft een uitstekende introductie tot ALM en een duidelijk overzicht van de kwesties en problemen in dit vakgebied. Het boek is, in zekere zin, een verdere uitwerking van de aspecten die in dit overzichtsartikel aan de orde komen. Het boek is logisch opgebouwd. De belangrijkste modelleringstechnieken voor ALM komen aan de orde: statische modellen (zoals traditionele mean-variance analyse), dynamische modellen (zoals stochastisch programmeren en stochastische optimale besturing), en simulatie methoden (scenario analyse). Verder wordt aandacht besteed aan modellen voor performance meting en technieken voor het genereren van scenario's.

De nadruk in het boek ligt met name op dynamische asset liability optimalisatie modellen, zoals stochastisch programmeren (artikelen van Klaassen, Consigli en Dempster, Dert, en Zenios), scenario-analyse (artikel van Boender et al.) en stochastische optimale besturing (artikelen van Merton en Sethi). Naast deze technische artikelen betreffende het oplossen van dynamische ALM modellen wordt volop aandacht besteed aan toepassingen, zoals: verzekeringsmaatschappijen (artikel van Carino et al.), pensioen-fondsen (artikelen van Dert en Boender et al.), hedgen van valutarisico (artikel van Rudolf en Zimmerman), en ALM voor individuen (artikel van Berger en Mulvey). In een aantal casestudies worden deze toepassingen verder uitgewerkt, hetgeen illustreert hoe de asset liability optimalisatie modellen in de praktijk daadwerkelijk worden aangewend, bij bijvoorbeeld Towers-Perrin en Ortec Consultants.

Een minpunt van het boek is dat empirische kwesties op het gebied van portefeuille management onderbelicht blijven. Een nadeel is ook dat soms een goede financieel-economische onderbouwing ontbreekt. Zo wordt nauwelijks aandacht besteed aan het uitsluiten van arbitrage mogelijkheden en het genereren van scenario's die een betrouwbare afspiegeling geven van de te modelleren werkelijkheid.

Desalniettemin geeft het boek een redelijk overzicht van de huidige state-of-the-art in Asset Liability Management. Het boek is zowel geschikt voor buitenstaanders als introductie tot ALM, als ook voor hen die ALM problemen willen oplossen.

ir A.B. Berkelaar

Econometrisch Instituut

Erasmus Universiteit Rotterdam

Stewart, I.

Het magisch labyrint. De wereld gezien door wiskundige ogen

1998, Academic Service, Schoonhoven,
x+245 blz, ISBN 90-5712-036-4.

Sinds 1826 organiseert The Royal Institution of Great Britain de zogenaamde Christmas Lectures for Young People, die de laatste jaren dankzij de BBC ook op televisie zijn te volgen. Het doel van deze lezingen is om op toegankelijke wijze wetenschappelijke onderwerpen te presenteren. In 1997 werden deze lezingen verzorgd door Ian Stewart, hoogleraar Wiskunde en directeur van het Mathematics Awareness Centre van de University of Warwick. Al eerder heeft Stewart activiteiten ondernomen om de wiskunde te populariseren. Zo schreef hij onder andere *Nature's Numbers* en *Does God Play Dice?*. Zijn nieuwste boek (oorspronkelijke titel: *The Magical Maze - Seeing the World through Mathematical Eyes*) is voor ongeveer de helft gebaseerd op de Christmas Lectures; de andere helft is toegift. (Een goede indruk van Stewart's Christmas Lectures, kan verkregen worden door de webpagina <http://www.ri.ac.uk/Christmas/1997> te bezoeken).

Het beeld van het labyrint heeft zowel betrekking op het proces van wiskundig onderzoek (het vinden van een weg in een logisch doolhof) als op de structuur van het boek. Stewart heeft er namelijk voor gekozen om de verkenning van verschillende wiskundige onderwerpen te presenteren als een reis door een labyrint. In plaats van hoofdstukken te lezen, dwalen we door gangen, die bij elkaar komen op knooppunten (amusement intermezzo's waarin vaak verbloemd wordt aangegeven wat we in de volgende gang zullen tegenkomen).

Het magische aspect van de wiskunde is volgens Stewart het feit dat de wiskunde ons in staat stelt om patronen te herkennen en ogenschijnlijk ongerelateerde verschijnselen met elkaar in verband te brengen. In dit boek treffen we daarvan talrijke voorbeelden aan. Verschillende verschijnselen uit de wereld om ons heen worden met behulp van de wiskunde nader verklaard. Daarnaast worden onderwerpen zoals de Stelling van Gödel, Turing machines, chaos, fractals, recursieve algoritmen en het Monty Hall probleem (dat bij ons beter het Willem Ruys probleem genoemd kan worden) besproken. Voor vele lezers van KM is dit misschien allemaal oude koek, maar eerlijk gezegd denk ik dat dat er niet zoveel toe doet. Vanwege de charmante manier waarop Stewart de onderwerpen behandeld is er genoeg plezier aan dit boek te beleven, ook als men de clue van het verhaal al kent. Overigens waag ik het te betwijfelen of het boek inderdaad geschikt is voor iedereen van 12 jaar en ouder, die zich ooit heeft afgevraagd hoe wiskunde zich verhoudt tot de natuur, of hoe wiskunde wordt toegepast. "Mijn indruk is dat enige voorkennis toch wel nodig is om dit boek volledig te kunnen volgen en te waarderen.

Tot slot nog enkele opmerkingen die specifiek betrekking hebben op deze Nederlandse vertaling. Ik vermoed dat de vertaalster geen wiskundige is. (Dit blijkt bijvoorbeeld uit het feit dat het Engelse woord "graph" stevast vertaald wordt als "grafiek", terwijl wiskundigen soms eerder het woord "graaf" zouden kiezen.) Dit levert echter

geen echte problemen op. Minder ben ik te spreken over het feit dat de tekst een flink aantal zetfouten bevat. Meestal kan de lezer nog vrij gemakkelijk de correcte tekst reconstrueren, maar in minstens één geval, namelijk bij de beschrijving van het recursieve algoritme voor het probleem van de Toren van Hanoi, kan het zoveel verwarring opleveren dat de schade onherstelbaar is. Dit boek verdient het om in de toekomst herdrukt te worden. Maar dan graag zonder die zetfouten.

A.P.M. Wagelmans
 Econometrisch Instituut
 Erasmus Universiteit Rotterdam

Everitt, B.S.

Cambridge dictionary of statistics

1998, Cambridge University Press, Cambridge,
 360 blz, £ 19.95, ISBN 0-521-59346-8.

Zoals in ieder vakgebied kom je in de statistiek een grote hoeveelheid vaktermen tegen en er is dan wel eens behoefte aan om precies te weten wat de term inhoud. Dat geldt destemee omdat in de statistiek zeer veel begrippen met een auteursnaam worden aangeduid, wat op zich niet zo veel informatie toevoegt. Het zou aanbeveling verdienen om in de statistiek voor de verschillende begrippen een meer inhoudelijke aanduiding te hanteren.

Nu is van de hand van B.S. Everitt verschenen de Cambridge Dictionary of statistics. Deze dictionary is opgezet als een algemene woordenlijst van statistische termen en kan voor studenten en onderzoekers van verschillende disciplines informatie verschaffen over de juiste definitie van verschillende statistische begrippen. Daarnaast staan er nog een honderdtal zeer korte biografiën van belangrijke statistici in. In totaal komen er in dit boek 2348 omschrijvingen voor, die in alfabetische volgorde worden behandeld.

Bij het doornemen van de dictionary van Everitt merkte ik op:

- cardiord distribution m.z. cardiod distribution
- vraag ik me af of Cochrane collaboration en Cochrane-Orcutt procedure (blz. 65) afkomstig zijn van de auteur Cochran en resp. Cochran collaboration en Cochran-Orcutt procedure moeten luiden.
- het is jammer dat in de representatie van de driehoek van Pascal op blz. 247 een regel is uitgevallen.

In opzet is dit boek gelijkwaardig aan de welbekende *A Dictionary of Statistical Terms* van Kendall en Buckland waarvan de 5de editie is bewerkt door F.H.C. Marriott en de iets meer gespecialiseerde *Elsevier's Dictionary of Biometry* van D. Rasch, M.L. Tiku en D. Sumpf.

De belangrijkste verschillen zijn dat Everitt een aantal biografiën heeft opgenomen en zijn omschrijvingen zijn veelal korter. Hij geeft de definitie en/of de formule inclusief een vindplaats in de literatuur. Ik vraag me af of de omschrijvingen voor beginnende statistici niet wat al te kortaf zijn en of het niet beter zou zijn iets meer achtergrondinformatie te geven. Datzelfde geldt ook voor de biografiën.

Wanneer ik het boek van Everitt vergelijk met Marriott en met Rasch, dan blijkt er wel een zekere overlapping op te treden, 910 termen komen ook voor in Marriott en/of Rasch, dit betekent dat er zo'n 1400 termen niet in de twee andere boeken voorkomen. Ook Marriott en Rasch vertonen onderling verschillende termen. Kennelijk hebben we in de statistiek nog niet een strakke terminologie en veel termen blijken in de praktijk niet erg bekend te zijn bij de vakgenoten.

Bij elkaar bevatten de drie dictionaries zo'n 5000 verschillende termen op statistisch gebied. Het verdient aanbeveling om alle drie dictionaries in de bibliotheek op te nemen.

J. Dragt

ISI, Senior Executive Corps

Beroggi, G.E.G., Wallace, W.A.

Operational risk management

1998, Kluwer, Dordrecht,

224 blz., fl 285.00, ISBN 0-7923-8178-5.

Readership: undergraduate and postgraduate students of engineering, management sciences, strategic management and operations research.

This book is concerned with the problem of how to manage operations that are exposed to events with low probability but with high or even catastrophic consequences, for humans, properties, environment,... Because such events are unpredictable and occur without warning, they may force changes in the operation development, that is, changes in the present course of action. As an example, throughout the book, the design of routes for hazardous materials is used to clarify and illustrate concepts and methodologies. By this book (and the list of references) the authors show their deep knowledge of this subject which has been obtained from several years of practical research.

Classical risk management for this type of operations focuses on either the planning prior to the beginning of the operation or, on being able to respond quickly if an unexpected event occurs during the operation (planned emergency response). The authors argue that *"the period of time when the operations are underway has not till now been considered 'controllable', due primarily to insufficient communications technologies; these technologies are now available"*. The book presents these advanced communications and information technologies and shows how to integrate them with appropriate reasoning methods in order to provide real-time decision support for operational risk managers.

The book contains two parts. The first part (Chapters I–III) deals with the theoretical background. The second part (Chapters IV–VII) deals with applications of operational risk management.

Chapter I provides the motivation for operational risk management with the help of real data from spectacular accidents. The idea of Operational Control is introduced, which includes tasks of sensing, supported by new communication technologies (exhaustively exposed in this chapter), and reasoning, that involves models and data analysis. Finally, the concept of operational risk management, defined “*as the set of activities designed to control several operations posing a potential threat to the system and the environment*” is analysed and illustrated with real projects developed in several countries. Chapter II contains the mathematical foundations for the operational risk management, which is formalised as a graph structure with the nodes as decisions and the connecting arcs as the activities. Then a preference structure is introduced to assess preferences of activities. These preferences are based on a set of attributes: risk, costs, and benefits, which are measured by ordinal scales, although a multi-attribute utility function is considered too. Whenever a dangerous event occurs, these risks, costs and benefits must be reassessed. To do this an iterative decision making approach is proposed. Because operational risk management may involve several experts, models to aggregate cardinal and ordinal preference assessments are introduced. Chapter III is devoted to the latest advances in information processing technologies: multimedia, hypermedia, Internet and virtual reality. The contents of these three chapters, appropriately combined, allow building intelligent decision support systems.

Part two presents real applications of such systems. Chapter IV addresses the problem of routing of hazardous materials and explains how to build the decision model. The authors present two decision support systems used in District of New York State and in Switzerland. Chapter V extends operational risk management to emergency response situations, in which there is no natural graph structure like a traffic network. The example addressed in this chapter is the response to the Exxon Valdez oil spill in Alaska. The methodology exposed is implemented into a decision support system in a multimedia environment. Chapter VI discusses two more applications: command and control of air force raid and emergency response to an incident at a nuclear power plant. In both cases a decision support system is presented which employs the operational risk methodology and hypermedia technology. In the final chapter VII the authors present the results of an experiment that was designed to test the behaviour of experienced subjects facing the problem of re-routing vehicles under time pressure with the help of a decision support system.

This book introduces a very important problem: the operational risk management, dealing with it from a real practical point of view, introducing all the necessary ingredients to obtain its solution, and illustrating it exhaustively with many real applications. For this reason I recommend this book to practitioners working in this type of operational control. Researchers in mathematics or in OR could find challenges in the mathematical models exposed in chapter II, because more research is needed in modelling preferences and in studying sensitivity analysis in network models from this

point of view.

The mathematics of chapter II is presented in a non-rigid and non-formalised way, trying to be pedagogical and avoiding unnecessary symbolism. However, this is the part of the book that I like the least because there are concepts with a non-clear practical utility as e.g. the solvability index (p. 43). Well-known results on graph theory are extensively proven (theorems 1 to 3). Meanwhile I miss a clear exposition of other results taken from operations research, like sensitivity analysis in network optimisation models, that play an essential role. The concepts, methods, algorithms and decision support systems are illustrated with the help of many figures, but I am missing a computer demonstration of any decision support system (maybe in a next edition), in agreement with the book's contents and its high prize.

*prof. dr F. Mallor
Department of Statistics and Operations Research
Public University of Navarra*

Szaniawski, K.

On science, inference, information, and decision making

1998, Synthese library,

Kluwer, Dordrecht,

256 blz, fl 240.00, ISBN 0-7923-4922-9.

Dit boek is een eerbetoon aan Klemens Szaniawski (1925-1990). Het bevat een collectie van zijn artikelen (26 stuks, sommige voor het eerst vertaald uit het Pools) bijeengevoegd door Chmielewski en Wolenski, tezamen met een voorwoord over Szaniawski. De artikelen bespreken formele logica en filosofische aspecten van wetenschap, in het bijzonder statistische besluitvorming en de rol en waarde van informatie in beslissings processen.

Klemens Szaniawski was een bewonderenswaardig man. Hij begon filosofie te studeren gedurende de oorlogsjaren, aan de clandestiene Universiteit van Warschau, en verbracht de laatste periode van de oorlog als gevangene in Auschwitz. Hierna ronde hij zijn studie af (Lodz; een PhD thesis met als onderwerp de rol die eer speelde bij de Middeleeuwse ridders), en ging naar het Logica Department van de Universiteit van Warschau. Naast zijn bloeiende wetenschappelijke carrière was hij ook een belangrijk politiek figuur, zich steeds afzettend tegen het communisme. Als zodanig werd hij, eind zestiger jaren, één van de leidende dissidenten tegen het communistische regime, en in het begin van de jaren tachtig een belangrijk lid van 'Solidariteit'. Op verzoek van Walesa nam hij deel aan de gesprekken tussen Solidariteit en de Poolse regering. Zijn voorkeur bleef uitgaan naar de wetenschap, en hij verkoos de mogelijkheid van studie in Amerika boven een verdere politieke carrière. Eind 1989 werd hij genomineerd als Pools ambassadeur in de VS, maar vroeg in 1990 stierf hij aan kanker.

De artikelen die bijeengebracht zijn in dit boek zijn een bewijs van Szaniawski's diepe inzicht in formele aspecten van wetenschap en statistische besluitvorming. Het

meerendeel is eerder verschenen in publicaties op het gebied van de Logica, deels in het Pools, dus voor de toegankelijkheid van het werk is deze bundel zeer waardevol. Het werk is echter vrij 'zware kost', vergt een gedegen interesse in filosofie, en is van geringe direct praktische waarde. De artikelen (hoofdstukken) die het aardigst zijn voor statistici behandelen fundamentele aspecten van keuze tussen meerdere hypothesen en sequentiële toetsen. Er zijn ook enkele aardige bijdragen over wiskundige concepten van informatie.

Het is bijzonder lastig, zelfs veelal onmogelijk, om te ontdekken welke resultaten direct van Szaniawski afkomstig zijn. De meeste artikelen brengen belangrijke resultaten van anderen samen, maar directe referenties zijn enigszins vaag. De schrijfstijl is duidelijk, compact en compleet, maar helaas is de vertaling uitermate slordig, en zijn er veel meer spellingsfouten dan men verwacht.

Ik geloof dat het boek enkele hoofdstukken bevat die van nut kunnen zijn als inleiding tot de onderwerpen genoemd in de titel, zij het in zeer nauwe zin, maar voor de meeste statistici die het boek onder ogen krijgen zal het voornamelijk een aardige introductie tot een bewonderenswaardig persoon zijn. Het boek verdient een plaats in Logica collecties, maar niet per sé in Statistiek bibliotheken.

dr F.P.A Coolen

*Department of Mathematical Sciences
University of Durham*

van den Brink, W.P., Mellenbergh, G.J.

Testleer en testconstructie

1998, Boom, Meppel,

454 blz, fl 69.50, ISBN 90-5352-239-5.

De weinig specifieke titel 'Testleer en testconstructie' doet het boek in zekere zin onrecht. Onrecht, omdat daarmee een dimensie onbenoemd blijft die toch een belangrijke rol speelt in het onderscheiden van dit boek van andere inleidende leerboeken over testleer: de nadruk die erin gelegd wordt op de psychometrie. Tests worden niet alleen benoemd en beschreven, maar ook statistisch afgeleid. Bovendien bevat hoofdstuk 1 een samenvatting van van den Brink's eigen statistiekboek vereist als statistische baggage voor dit boek. En ieder hoofdstuk telt aan het slot een aantal vraagstukken die bij uitstek gericht zijn op het opdoen van statistische vaardigheden, dan wel het zelf afleiden van statistische eigenschappen. Leggen we 'Testleer en testconstructie' naast dat andere 'Amsterdamse' leerboek, Drenth & Sijtsma (1990), dan is die psychometrische dimensie zeker het belangrijkste onderscheidingskenmerk.

In de eerste alinea van het voorwoord wordt 'Testleer en testconstructie' gepresenteerd als product van de onderwijs- en onderzoekstraditie van de groep Psychologische Methodenleer van de UvA. De Groot en van Naerssen waren belangrijke architecten van die traditie, en hun in 1969 verschenen leerboek 'Studietoetsen: construeren, afnemen, analyseren' de belangrijkste uiting ervan. 'Testleer en testconstructie' wordt in

feite als opvolger van dit leerboek gebracht. Een opvolger die er moest komen omdat sinds de jaren zeventig, toen nog volstaan kon worden met een beschrijving van wat nu het klassieke testmodel wordt genoemd, de theorie van de testleer in vergaande mate is uitgebreid. Het itemsteekproefmodel voor testcores, en daarbinnen de onderscheiden modellen van Guttman, Mokken, Rasch, Verhelst, Birnbaum en Samejima zijn daar voorbeelden van, net als het eenfactormodel voor itemresponsen. In de kern van het boek, de eerste zes hoofdstukken, worden al deze modellen uitputtend beschreven en onderbouwd, samen met het klassieke testmodel, waarmee de Groot en van Naerssen nog mee konden volstaan.

In de resterende hoofdstukken worden onderwerpen besproken als: testconstructie, testanalyse, validiteit, schending van modelveronderstellingen en het gebruik van testen in beslissituaties. Bij die resterende hoofdstukken valt (in tegenstelling tot de kern van het boek) een aantal kanttekeningen te plaatsen.

- Die resterende hoofdstukken zijn geschreven door andere stafleden van het instituut c.q. door promovendi van het instituut. Dat is enigszins verrassend, omdat de kافت van het boek de suggestie wekt dat van den Brink en Mellenbergh de enige auteurs zijn; anderzijds past het volledig in de traditie begonnen met de publicatie van 'Studietoetsen', waaraan immers ook een groot aantal instituut-sleden meewerkten.
- Die resterende hoofdstukken staan inhoudelijk gezien wat 'los' van de kern van het leerboek. Ze komen bijvoorbeeld maar zeer spaarzaam voor in het trefwoordenregister, in tegenstelling tot de andere hoofdstukken. Ze gebruiken soms een notatie die afwijkt van de eerder geïntroduceerde 'standaardnotatie'. De voor de hand liggende verwijzingen naar andere delen van het boek ontbreken. Of ze voldoen niet geheel aan eerder gecreëerde verwachtingen. (Zo belooft het inleidende hoofdstuk 1 ons dat in het achtste hoofdstuk structurele relatiemodellen worden behandeld, een belofte die niet wordt ingelost. In hoofdstuk 8 is zelfs nergens de term structureel relatiemodel te vinden, en valt slechts de paragraaf over de multitrek-multimethodenmatrix op te vatten als te maken hebbend met dit onderwerp, maar dan zeker niet zo breed als eerder gesuggereerd.)
- De onderwerpkeuzes in de resterende hoofdstukken lijkt minstens zo sterk ingegeven te zijn door de onderzoeksinteresses van de bijdragende auteurs, als door de behoefte om tot een gebalanceerd samengesteld naslagwerk te komen.

'Testleer en testconstructie' wordt gepresenteerd als leerboek en naslagwerk. Voor die functies is het boek uitermate geschikt, zij het dat de doelgroep wellicht een nadere aanscherping nodig heeft: het boek richt zich bij uitstek op lezers met een psychometrische belangstelling en een redelijke statistische achtergrond (of misschien beter: ambitieniveau; het leerboek zelf is zoals gezegd in z'n behandeling volledig). De lezer die op zoek is naar een praktische handleiding in het uitvoeren van testen, zal wellicht te weinig baat hebben van de technische dimensie waaraan in dit boek ook

aandacht wordt geschonken, en eerder kiezen voor een boek met een puur conceptuele invalshoek. Maar spreekt die benadering aan, dan is dit een uniek boek, ook als het referentiekader wordt verbreed tot de Engelstalige leerboeken (niet veel eerder ben ik bijvoorbeeld een inleidend leerboek testleer tegengekomen dat het polytome item-responsmodel behandelde).

Verwijzingen:

- [1] Drenth, P.J.D., Sijtsma, K., Testtheorie: Inleiding in de theorie van de psychologische test en zijn toepassingen. 1990, Bohn Stafleu Van Loghum, Houten/Antwerpen.
- [2] Groot, A.D. de, Naerssen, R.F. van, Studietoetsen: construeren, afnemen, analyseren. 1969, Den Haag, Mouton.

D. Tempelaar
Vakgroep Kwantitatieve Economie
Rijksuniversiteit Limburg

Cobb, G.W.

Introduction to design and analysis of experiments

1998, Springer-Verlag, Berlin,
795 blz, DM 114.00, ISBN 0-387-94607-1.

Dit boek is qua opzet en inhoud tamelijk klassiek. Het geeft een eenvoudige introductie van de belangrijkste statistische concepten rond experimentele proefopzetten en variantieanalyse. Een aantal doeleinden worden door de auteur nagestreefd. De nadruk wordt hierbij vooral gelegd op de keuze van een adequaat design, de relatie tussen de verschillende factoren in het design, data inspectie en modelfit. Natuurlijk komt ANOVA zelf ook uitgebreid aan de orde inclusief het checken van de assumpties.

De technieken worden uitgelegd aan de hand van voorbeelden en met gebruik van figuren, tabellen en grafieken. Het aantal formules is tot een minimum beperkt. Basisprincipes worden in kaders aangegeven en met figuren toegelicht. Het boek wordt daardoor duidelijk, maar ook erg dik en is tamelijk duur.

Vrij elementaire statistische concepten, zoals verdelingsfuncties, hypothesen toetsen, betrouwbaarheidsintervallen, worden erg uitgebreid uitgelegd. Dit zijn concepten die ons inziens niet zozeer in een dergelijk boek uitgebreid hoeven te worden behandeld. Daarnaast wordt in dit boek voor het merendeel fixed effecten ANOVA behandeld. Er zijn wel stukken over mixed effecten ANOVA (secties 13.2 en 13.3) en regressieanalyse (hoofdstuk 14) maar deze zijn relatief erg kort. Verdere uitbreidingen, zoals niet-lineaire modellen, komen helemaal niet voor. Wat wij vooral missen is een meer uitgebreide bespreking over onbetrouwbaarheid en de power van de statistische toetsen en waar deze van af hangen. Tenslotte zou een behandeling van de optimale design problematiek in dit boek niet misstaan hebben.

De opzet van de hoofdstukken is logisch. Het boek begint met drie basis principes voor proefopzetten (random toewijzing, gebruik maken van blokken, factoriële kruisingen) en vier experimentele proefopzetten (one-way basic factorial design, one-way

complete block design, two-way basic factorial design, split plot/ repeated measures design).

In hoofdstuk 1 worden de basisprincipes van experimentele proefopzetten en de relatie tussen de factoren in een experiment uitgelegd. Na een enigszins informele analyse en het checken van de assumpties in hoofdstuk 2, wordt op eenvoudige wijze variantieanalyse gintroductieerd in hoofdstuk 3. In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op randomizatie, gekruiste factoren en interactie en het principe van blokken. In de hoofdstukken 8 en 9 komen enkele basisdesigns aan de orde en contrasten en betrouwbaarheidsintervallen worden in hoofdstuk 11 besproken. Tenslotte wordt meer uitgebreid het assumptie-onderzoek in hoofdstuk 12 besproken en komen hiërarchische modellen en mixed effecten ANOVA kort aan de orde in hoofdstuk 13. Hoofdstuk 14 geeft een erg kort overzicht van regressieanalyse en covariantieanalyse, maar laat de relatie tussen variantieanalyse modellen en regressiemodellen liggen. Tenslotte komen in hoofdstuk 15 elementaire statistische concepten zoals hypothesetoetsing en steekproevenverdelingen aan de orde.

Samengevat, als tekstboek voor een elementaire cursus variantieanalyse is dit een zeer geschikt boek. De doelgroep wordt goed benaderd door de methoden die in dit boek gehandeld worden. Vooral de uitleg via grafieken, schema's en het beperkte gebruik van formules, zal de doelgroep aanspreken. Toch zou wat minder accent op de elementaire statistiek en wat meer accent op random effecten, mixed effecten en hiërarchische designs samen met gedegen uitleg over de methoden om een design te optimaliseren volgens ons het boek verbeterd hebben.

*prof. dr M.P.F. Berger
drs M. Moerbeek
Vakgroep Methodologie en Statistiek
Rijksuniversiteit Limburg*

Adler, R., Feldman, R., Taqqu, M.S. (1997)

A practical guide to heavy tails. Statistical techniques for analyzing heavy tailed distributions

1997, Birkhäuser, Basel,

416 blz., DM 138.00, ISBN 3-7643-3951-9.

Het boek is het vervolg op een workshop gehouden in Santa Barbara in december 1995. Het bevat bijdragen van diverse auteurs op het gebied van dikstaartige verdelingen en beoogt een gids te zijn voor de algemene toepasser.

In het boek vindt men een sterke motivatie voor de huidige belangstelling voor dikstaartige verdelingen middels overzichtsartikelen vanuit de telecommunicatie en de financiële wereld. Een aantal bijdragen leveren de lezer 'een blik over de schouder van de expert' die dikstaartige data analyseert. Dit zijn bijzonder nuttige bijdragen die de lezer een 'hands-on' gevoel geven. Zij gunnen een goed zicht op gehanteerde technieken en de plaatjes die daarbij horen. Voorts zijn er een aantal bijdragen die specifieke analyse technieken (bijv. voor schatten, tijdreeks-analyse, regressie) aan een

nader onderzoek onderwerpen. Hierbij worden vaak genoemde theoretische eigenschappen middels simulatie nader onderzocht. Tenslotte vindt men bondige bijdragen over de kanstechnische achtergronden: een dankbaar begin voor wie verdwaald dreigt te raken in de wiskunde.

Ik denk dat de editors geslaagd zijn in hun opzet een gids te maken voor de toepasser. Het is in een goed leesbaar boek dat met veel voorbeelden en zonder overdaad aan technische details de lezer een deskundig beeld schetst van recent onderzoek op het gebied van de dikstaartige verdelingen. Van harte aanbevolen!

De indeling van de bundel is als volgt:

I. Applications

1. Heavy-Tailed Probability Distributions in the World Wide Web, M.E. Crovella, M.S. Taqu en A. Bestavros.
2. Self-Similarity and Heavy Tails: Structural Modeling of Network Traffic, W. Willinger, V. Paxson en M.S. Taqu.
3. Heavy Tails in High-Frequency Financial Data, U.A. Müller, M. M. Dacorogna en O.V. Pictet.
4. Stable Paretian Modeling in Finance: Some Empirical and Theoretical Aspects, S. Mittnik, S.T. Rachev en M.S. Paoletta.
5. Risk Management and Quantile Estimation, F. Bassi, P. Embrechts en M. Kafetzaki.

II. Time Series

6. Analysing Stable Time Series, R.J. Adler, R.E. Feldman en C. Callaghan.
7. Inference for Linear Processes with Stable Noise, M. Calder en R.A. Davis.
8. On Estimating the Intensity of Long-Range Dependence in Finite and Infinite Variance Time Series, M.S. Taqu en V. Teverovsky.
9. Why Non-Linearities Can Ruin the Heavy-Tailed Modeler's Day, S. I. Resnick.
10. Periodogram Estimates from Heavy-Tailed Data, T. Mikosch.
11. Bayesian Inference for Time Series with Infinite Variance Stable Innovations, N. Ravishanker en Z. Qiou.

III. Heavy-Tail Estimation

12. Hill, Bootstrap and Jackknife Estimators for Heavy Tails, O. V. Pictet, M. M. Dacorogna en U.A. Müller.
13. Characteristic Function Based Estimation of Stable Distribution Parameters, S.M. Kogon en D.B. Williams.

IV. Regression

14. Bootstrapping Signs and Permutations for Regression with Heavy-Tailed Errors: a Robust Resampling, R. LePage, K. Podgórski, M. Ryznar en A. White.
15. Linear Regression with Stable Disturbances, J. H. McCulloch.

V. Signal Processing

16. Deviations from Normality in Statistical Signal Processing: Parameter Estimation with Alpha-Stable Distributions, P. Tsakalides en C.L. Nikias.
17. Statistical Modeling and Receiver Design for Multi-User Communication Networks, G. A. Tsihrintzis.

VI. Model Structures

18. Subexponential Distributions, C.M. Goldie en C. Klüppelberg.
19. Structures of Stationary Stable Processes, J. Rosiński.
20. Tail Behavior of Some Shot Noise Processes, G. Samorodnitsky.

VII. Numerical Procedures

21. Numerical Approximation of the Symmetric Stable Distribution and Density, J.H. McCulloch.
22. Table of Maximally-Skewed Stable Distributions, J.H. McCulloch en D.B. Panton.
23. Multivariate Stable Distributions: Approximation, Estimation, Simulation and Identification, J.P. Nolan.
24. Univariate Stable Distributions: Parameterizations and Software, J.P. Nolan.

dr D. Denteneer
Philips Research Laboratories Eindhoven

Binnengekomen boeken

Hieronder volgt een overzicht van de recente uitgaven die sinds de vorige aflevering van *Kwantitatieve Methoden* bij de redactie zijn binnengekomen. Mocht er belangstelling bestaan voor het bespreken van een boek, dan kan contact opgenomen worden met de boekbesprekingsredacteur. Indien het boek dan nog niet vergeven is, krijgt de kandidaat het boek gratis thuisgezonden. Hiervoor dient dan binnen een half jaar een recensie te worden teruggezonden. Een aantal titels is niet fysiek toegezonden, maar kan door ons besteld worden bij de uitgever. Dit heeft consequenties voor de levertijd van deze titels.

Isard, W., Azis, I.J., Drennan, M.P., Miller, R.E., Saltzman, S., Thorbecke, E.
Methods of interregional and regional analysis

1999, Regional science studies series,
 Ashgate, Aldershot,
 514 blz, £ 19.95, ISBN 1-85972-410-8.

Stroeker, R.J., Kaashoek, J.F.
Discovering mathematics with Maple

1999, Birkhäuser, Basel,
 240 blz, DM 68.00, ISBN 3-7643-6091-7.

Tijms, H.

Spelen met kansen

1999, Epsilon Uitgaven, Utrecht,
 208 blz, fl 37.50, ISBN 90-5041-051-0.

van den Broek, J., Kop, P.
Kattenaids en statistiek

1999, Zebra,
 Epsilon Uitgaven, Utrecht,
 58 blz, fl 14.75, ISBN 90-5041-050-2.

Resnick, S.

A probability path

1998, Birkhäuser, Basel,
 466 blz, DM 128.00, ISBN 3-7643-4055-X.

Schinazi, R.

Classical and spatial stochastic processes

1999, Birkhäuser, Basel,

188 blz, DM 118.00, ISBN 3-7643-4081-9.

Dalang, R., Dozzi, M., Russo, F. (eds)

Seminar on stochastic analysis, random fields and applications

1999, Progress in probability,

Birkhäuser, Basel,

320 blz, DM 188.00, ISBN 3-7643-6106-9.

Kesel, A., Junge, M., Nactigall, W.

Einführung in die angewandte statistik für biowissenschaftler

1999, Birkhäuser, Basel,

280 blz, DM 68.00, ISBN 3-7643-5953-6.

McEneaney, W., Yin, G., Zhang, Q. (eds)

Stochastic analysis, control, optimization and applications. A volume in honor of W.H. Fleming

1998, Systems and control: foundations and applications,

Birkhäuser, Basel,

670 blz, DM 138.00, ISBN 3-7643-4078-9.

Aubin, J.P.

Mutational and morphological analysis. Tools for shape evolution and morphogenesis

1998, Systems and control: foundations and applications,

Birkhäuser, Basel,

560 blz, DM 178.00, ISBN 3-7643-3935-7.

Gilliam, D.S., Picci, G.

Dynamical systems, control, coding, computer vision. New trends, interfaces and interplay

1999, Progress in systems and control,

Birkhäuser, Basel,

500 blz, DM 198.00, ISBN 3-7643-6060-7.

Datta, B.N. (ed.)

Applied and computational control, signals and circuits, volume I

1999, Birkhäuser, Basel,

568 blz, DM 138.00, ISBN 3-7643-3954-3.

Aven, T., Jensen, U.

Stochastic models in reliability

1999, Applications of mathematics stochastic modelling and applied probability,

Springer-Verlag, Berlin,

blz, DM 119.00, ISBN 0-387-98633-2.

Via de VVS

25% korting!

Huygens, C.

Van rekeningh in spelen van geluck

1998, Epsilon Uitgaven, Utrecht,

64 blz, fl 14.50, ISBN 90-5041-047-2.

van der Kloot, W.A.

Meerdimensionale schaaltechnieken

1999, Lemma, Utrecht,

456 blz, fl 99.50, ISBN 90-5189-692-1.

Boertjens, J.H.S., Kroes, J.J.

Internetgids gezondheid

1999, Academic Service, Schoonhoven,

CDROM+288 blz, fl 29.90, ISBN 90-395-0990-5.

Devore, J., Farnum, N.R.

Applied statistics for engineers and scientists

1999, South Western, Belmont, California,

600 blz, £ 23.50, ISBN 0-534-35601-X.

Shiffler, R., Adams, A.

Succeeding in statistics. A review of math, spreadsheet, and graphing calculator skills for elementary statistics

1999, South Western, Belmont, California,

176 blz, £ 12.99, ISBN 0-534-36234-6.

Utts, J.M.

Seeing through statistics

1999, South Western, Belmont, California,
504 blz, £ 21.99, ISBN 0-534-35786-5.

Mendenhall, W., Beaver, R.J., Beaver, B.M.

Introduction to probability and statistics

1999, South Western, Belmont, California,
784 blz, £ 25.50, ISBN 0-534-35778-4.

Johnson, R., Kuby, P.

Just the essentials of elementary statistics

1999, South Western, Belmont, California,
CD-ROM+590 blz, £ 24.99, ISBN 0-534-35779-2.

Albright, S., Winston, W., Zappe, C.

Data analysis and decision making with Microsoft Excel

1999, South Western, Belmont, California,
850 blz, £ 23.99, ISBN 0-534-26124-8.

Anderson, D., Sweeney, D.J., Williams, T.

Statistics for business and economics

1999, South-Western College Publishing, Cincinnati, Ohio,
1028 blz, £ 26.95, ISBN 0-538-87593-3.

Canavos, G., Miller, D.

An introduction to modern business statistics

1999, South Western, Belmont, California,
800 blz, £ 25.95, ISBN 0-534-35819-5.

Eldredge, D.

An Excel companion for business statistics

1999, South-Western College Publishing, Cincinnati, Ohio,
656 blz, £ 13.99, ISBN 0-538-89088-6.

Gerbing, D.

Relevant business statistics using Excel

1999, South-Western College Publishing, Cincinnati, Ohio,
350 blz, £ 33.99, ISBN 0-314-12680-5.

Hooley, G., Hussey, M.

Quantative methods in marketing

1999, International Thomson Busines Press, London,
300 blz, £ 27.99, ISBN 1-86152-417-X.

Lohr, S.

Sampling. Design and analysis

1999, South Western, Belmont, California,
450 blz, £ 25.00, ISBN 0-534-35361-4.

Vazsonyi, A., Weida, N., Richardson, R.

Quantative management using Microsoft Excel

1999, South Western, Belmont, California,
250 blz, £ 16.50, ISBN 0-534-51739-0.

Healey, J.F.

Statistics. A tool for social research

1999, Wadsworth, Belmont, California,
575 blz, £ 29.99, ISBN 0-534-55260-9.

Gravetter, F.J., Wallnau, L.B.

Essentials of statistics for the behavioral sciences

1999, Wadsworth, Belmont, California,
512 blz, £ 22.99, ISBN 0-534-35780-6.

Howell, D.

Fundamental statistics for the behavioral sciences

1999, Brooks/Cole Publishing, Pacific Grove, California,
512 blz, £ 25.99, ISBN 0-534-35821-7.

Kirkpatrick, L., Feeney, B.

A simple guide to SPSS for Windows version 8

1999, South Western, Belmont, California,

144 blz, £ 11.50, ISBN 0-534-36460-8.

Lind, D., Jurs, S.

Intermediate business statistics

1999, South Western, Belmont, California,

400 blz, £ 26.99, ISBN 0-534-36229-X.

Carver, R.

Doing data analysis with Minitab 12

1999, South Western, Belmont, California,

250 blz, £ 12.99, ISBN 0-534-35924-8.

Black, T.R.

Doing quantitative research in the social sciences. An integrated approach to research design, measurement and statistics.

1999, Sage, Thousand Oaks, California,

xiv+751 blz, £ 24.99, ISBN 0-7619-5353-1.

Kanji, G.K.

100 Statistical tests

1999, Sage, Thousand Oaks, California,

224 blz, £ 16.99, ISBN 0-7619-6151-8.

Kuijlaars, A.-M.

Het huis der getallen

1999, IISG, Amsterdam,

?? blz, fl 65.00, ISBN 90-6861-166-6.

Erwich, B., Maarseveen, J.G.S.J. van (red)

Een eeuw statistieken. Historisch-methodologische schetsen van de Nederlandse officiële statistieken in de twintigste eeuw

1999, IISG, Amsterdam,

624 blz, fl 89.90, ISBN 90-6861-167-4.

Maarseveen, J.G.S.J. van, Schreijnders, R. (red)

Welgeteld een eeuw. Een terugblik op 100 jaar Centraal Bureau voor de Statistiek

1999, IISG, Amsterdam,

208 blz, fl 19.90, ISBN 90-6861-169-0.

Bie, R. van der, Dehing, P. (red)

Nationaal goed. Feiten en cijfers over onze samenleving

1999, IISG, Amsterdam,

CD-ROM+?? blz, fl 29.90, ISBN 90-6861-170-4.

Jonker, J.K., Maarseveen, J.G.S.J. van, Vreudenhil, T., Doorn, P.K. (red)

Volkstellingen, 1795–1971. Data en publicatie volkstelling 1899

1999, IISG, Amsterdam,

2CD-ROM blz, fl 129.00, ISBN 90-6861-176-3.

Jonker, J.K., Maarseveen, J.G.S.J. van, Vreudenhil, T., Doorn, P.K. (red)

Volkstellingen, 1795–1971. Data en publicatie volkstelling 1899

1999, IISG, Amsterdam,

5CD-ROM blz, fl 249.00, ISBN 90-6861-177-1.

Bie, R. van der, Dehing, P., Smits, J.P. (red)

Tweehonderd jaar statistiek in tijdreeksen, 1800–1999

1999, IISG, Amsterdam,

CD-ROM+?? blz, fl 55.00, ISBN 90-6861-175-5.

Hutcheson, G.D., Sofroniou, N.

The multivariate social scientist. Introductory statistics using generalized linear models

1999, Sage, Thousand Oaks, California,

288 blz, £ 17.99, ISBN 0-7619-5201-2.

Zhang, H., Singer, B.

Recursive partitioning in the health sciences

1999, Statistics for biology and health,

Springer-Verlag, Berlin,

230 blz, DM 119.00, ISBN 0-387-98671-5.

Via de VVS
25% korting!

Shao, J.

Mathematical statistics

1999, Springer texts in statistics,
Springer-Verlag, Berlin,
530 blz, DM 139.00, ISBN 0-387-98674-X.

Via de VVS
25% korting

Lange, K.

Numerical analysis for statisticians

1999, Statistics and computing,
Springer-Verlag, Berlin,
360 blz, DM 144.00, ISBN 0-387-94979-8.

Via de VVS
25% korting!

Stein, A., Penning de Vries, F.W.T. (eds)

Data and models in action. Methodological issues in production ecology

1999, Current issues in production ecology 5,
Kluwer, Dordrecht,
300 blz, fl 170.00, ISBN 0-7923-5619-5.

Tayur, S., Ganeshan, R., Magazine, M. (eds)

Quantitative models for supply chain management

1998, International series in operations research and management science 17,
Kluwer, Dordrecht,
896 blz, fl 510.00, ISBN 0-7923-8344-3.

Balakrishnan, N., Chen, W.W.S.

Handbook of tables for order statistics from lognormal distributions with applications

1999, Kluwer, Dordrecht,
664 blz, fl 59.00, ISBN 0-7923-5712-4.

Leonenko, N.N.

Limit theorems for random fields with singular spectrum

1999, Mathematics and its applications,
Kluwer, Dordrecht,
416 blz, fl 320.00, ISBN 0-7923-5635-7.

Liu, B., Esogbue, A.O.

Decision criteria and optimal inventory processes

1999, International series in operations research and management science **20**,

Kluwer, Dordrecht,

224 blz, fl 255.00, ISBN 0-7923-8468-7.

Verbruggen, H.B., Zimmermann, H.-J., Babuška, R. (eds)

Fuzzy algorithms for control

1998, The Kluwer international series in intelligent technologies **14**,

Kluwer, Dordrecht,

368 blz, fl 255.00, ISBN 0-7923-8461-X.

Gheorghe, A.V., Mock, R.

Risk engineering. Bridging risk analysis with stakeholders values

1999, Topics in safety, risk, reliability and quality **6**,

Kluwer, Dordrecht,

286 blz, fl 250.00, ISBN 0-7923-5574-1.

Paul, C.J.M.

Cost structure and the measurement of economic performance. Productivity, utilization, cost economics, and related performance indicators.

1999, Kluwer, Dordrecht,

384 blz, fl 270.00, ISBN 0-7923-8403-2.

Padberg, M.

Linear optimization and extensions

1999, Algorithms and combinatorics,

Springer-Verlag, Berlin,

501 blz, DM 169.00, ISBN 3-540-65833-5.

Via de VVS

25% korting!

Terrell, G.R.

Mathematical statistics. A unified introduction.

1999, Springer texts in statistics,

Springer-Verlag, Berlin,

455 blz, DM 159.00, ISBN 0-387-98621-9.

Via de VVS

25% korting!

Degenne, A., Forsé, M.

Introducing social networks

1999, Sage, Thousand Oaks, California,
256 blz, £ 16.99, ISBN 0-7619-5604-2.

Rasch, D., Verdooren, L.R., Gowers, J.I.

**Fundamentals in the design and ananalysis of experiments and surveys/Grundlagen
der planung und auswertung von versuchen und erhebungen**

1998, R. Oldenbourg Verlag, München,
vii+253 blz, DM 78.00, ISBN 3-486-24966-5.

Weglarz, J. (ed)

Project scheduling. Recent models, algorithms and applications

1998, International series in operations research and management science,
Kluwer, Dordrecht,
552 blz, fl 410.00, ISBN 0-7923-8268-4.

Martin, R.K.

Large scale linear and integer optimization. A unified approach

1998, Kluwer, Dordrecht,
760 blz, fl 385.00, ISBN 0-7923-8202-1.

Stein, M.L.

Interpolation of spatial data. Some methods for kriging

1999, Springer texts in statistics,
Springer-Verlag, Berlin,
275 blz, DM 98.00, ISBN 0-387-98629-4.

Via de VVS
25% korting!

Fine, T.L.

Feedforward neural network methodology

1999, Statistics for engineering and information science,
Springer-Verlag, Berlin,
350 blz, DM 139.00, ISBN 0-387-98745-2.

Via de VVS
25% korting!

Kulkarni, V.G.

Modeling, analysis, design, and control of stochastic systems

1999, Springer texts in statistics,

Springer-Verlag, Berlin,

400 blz, DM 129.00, ISBN 0-387-98725-8.

Via de VVS
25% korting!

Elzinga, D.J., Gullledge, T.R., Lee, C.-Y. (ed)

Business process engineering. Advancing the state of the art

1999, Kluwer, Dordrecht,

408 blz, fl 265.00, ISBN 0-7923-8402-4.

Does, R.J.M.M., Roes, K.C.B., Trip, A.

Statistical process control in industry

1999, Mathematical modelling: theory and practice,

Kluwer, Dordrecht,

248 blz, fl 195.00, ISBN 0-7923-5570-9.

De door Springer gepubliceerde boeken in bovenstaande lijst kunnen door individuele leden met een korting van 25% op de officiële prijs¹ aangeschaft worden via de Centrale Administratie van de VVS. Bestelformulieren zijn te verkrijgen via Internet, URL <http://www.vvs-or.nl/>, knop *Ledenservice*.

¹De prijzen zoals vermeld in de lijst van binnengekomen boeken kunnen foutief zijn. Een betrouwbaarder bron van informatie is de Springer website <http://www.springer.de/>.

Oproep voor boekbesprekers

De redactie van Kwantitatieve Methoden is steeds op zoek naar mensen die bereid zijn een pas verschenen boek te lezen met het doel daarover een oordeel te geven. Zo'n recensie verschaft de leden van de VVS en overige lezers van Kwantitatieve Methoden inzicht in de kwaliteiten van het boek en verschaft nuttige informatie bij een overwogen aanschaf. Voor de schrijvers biedt een kritisch oordeel van het publiek waarvoor het boek geschreven een mogelijkheid tot verdere verbetering. De uitgever heeft uiteraard meer baat bij een lovende recensie. Als tegenprestatie mogen de recensenten de besproken boeken behouden.

Behalve de algemene boeken over statistiek of besliskunde, waar veel mensen zinnige dingen over kunnen zeggen, behandelen veel boeken een specialistisch onderwerp. Als wij, soms op de gok, iemand een dergelijk boek toesturen, blijkt een enkele keer dat 'het boek precies aansluit bij het onderzoek' van de recensent. Dat is prettig, omdat veel mensen daarbij voordeel hebben. De recensent, omdat hij/zij het nieuw verschenen boek op het onderzoeksgebied ter beschikking heeft, en de auteur(s) omdat er een terzake kundig oordeel wordt gegeven. Om nu de succeskans van het toesturen van een boek te vergroten, willen wij graag in contact komen met zoveel mogelijk collega statistici, kansrekenaars en besliskundigen. Stuur het onderstaande antwoordstrookje naar het adres van de boekbesprekingsrubriek als u interesse heeft om in de toekomst een boek te bespreken. Als er dan in de toekomst wellicht een gloednieuw boek op uw onderzoeksgebied binnenkomt hebben wij een grotere kans op een perfecte match.

Ik ben graag bereid een boek op mijn interessegebied te bespreken.

Naam	
Adres	
Telefoon	
e-mail	
Interessegebieden (graag nauwkeurig omschrijven)	