

Boekbesprekingen

Enkele maanden geleden is de redactie van deze rubriek in andere handen overgegaan. Tot voor kort werd de rubriek verzorgd door Arend Oosterhoorn, die dit al meer dan acht jaar op voortreffelijke wijze gestalte heeft gegeven. In die tijd zijn meer dan 450 boeken de revue gepasseerd en bijna 300 recensies geplaatst. Verder is Arend er in de loop der jaren in geslaagd een groot bestand aan uitgevers en recensenten op te bouwen. Als zijn werkzaamheden voor Oosterhoorn Advies het hem niet onmogelijk hadden gemaakt, zou Arend nu nog redacteur boekbesprekingen zijn geweest. Arend, ik ben onder de indruk van je inzet en toewijding voor deze rubriek en ik wens je vanaf deze plek veel succes met je bedrijf.

Hoewel Arend Oosterhoorn, zoals gezegd een groot bestand aan vrijwilligers voor een boekbespreking heeft achtergelaten, kunnen we hierbij altijd aanvulling gebruiken. Van enkele recensenten zijn we niet op de hoogte van een recent adres, en verder proberen we zoveel mogelijk specialismes in ons bestand op te nemen. Zie ook de oproep aan het eind van deze rubriek. Let wel: recensenten kunnen een besproken boek behouden !

Redactie

Douwe-Frits Broens
Vakgroep Marktkunde en Marktonderzoek
Landbouwuniversiteit Wageningen
Hollandseweg 1
6706 KN WAGENINGEN

telefoon 08370 - 84353
fax 08370 - 84361
e-mail douwe-frits.broens@alg.menm.wau.nl

Besproken boeken in Kwantitatieve Methoden nr. 48

T.A. Watt

Introductory Statistics for Biology Students

Joep Brinkman

De Vragenlijst

T.A. Watt

Introductory Statistics for Biology Students

Chapman and Hall, London, 1993, xii + 185 pag, ISBN 0-412-47150-7

De titel had mij, als statistiekdocent voor biologiëstudenten, erg nieuwsgierig gemaakt. Ik ben al lange tijd op zoek naar het ideale statistiekboek. Na lezing weet ik dat ik het nog steeds niet gevonden heb.

De auteur beoogt met dit boek twee dingen:

1. Studenten duidelijk maken waarom biologen statistiek nodig hebben.
2. Een eenvoudige (volstrekt wiskundeloze) inleiding in de statistiek geven.

De eerste doelstelling wordt in dit boek redelijk verwezenlijkt. Met name de stukken over experimental design en het hoofdstuk over PCA zijn aardig. Door het hele boek staan allerlei nuttige opmerkingen.

Bij de tweede doelstelling heb ik enkele problemen. Doordat er geen beroep wordt gedaan op enig wiskundig inzicht moet alles op een intuïtieve wijze worden uitgelegd. Op zich een didactisch verantwoorde manier om een onderwerp in te leiden. Op sommige punten heb ik echter grote twijfels over de correctheid van de intuïtieve redenering. Bijvoorbeeld bij de introductie van de steekproefvariantie:

Waarom verkiezen we de kwadratensom van de residuen boven de absolute-waardensom? Kijk naar de volgende twee steekproeven: {6, 14} en {9, 9, 9, 9, 11, 11, 11, 11,}. Beide hebben 8 als absolute-waardensom van de residuen. Toch vertoont de eerste steekproef duidelijk een grotere variabiliteit. De residuele kwadratensom is 32 resp. 8, dus geeft deze maat een beter beeld van de variabiliteit.

Een mijns inziens onzinnig antwoord op een een overbodige vraag.

Ook de redenering waarom de standaardfout van het steekproefgemiddelde afneemt met stijgende n is dubieus:

"dat komt omdat incidentele zeer kleine of zeer grote waarden minder invloed hebben op het gemiddelde in grote steekproeven dan in kleine."

Dit lijkt misschien in eerste instantie een aardige redenering, maar hoe zit het dan met een populatie die alleen bestaat uit hele kleine of hele grote getallen? Intuïtief statistiek uitleggen is mooi, maar dient met de grootste zorgvuldigheid te geschieden!

Voorts heb ik moeite met het ontbreken van een algemene achtergrond over het toetsen van hypothesen. Dat is zelfs zonder wiskunde heel goed mogelijk. Verder vind ik het taalgebruik soms onzorgvuldig: verwachtingswaarden worden niet geschat uit data maar berekend, en in modelformuleringen worden parameters en schatters door elkaar heen gebruikt. Ik vrees dat studenten die hier wat dieper over nadenken behoorlijk in de problemen komen.

Samengevat: een boek met goede en slechte kanten, waarbij mijns inziens de slechte kanten zwaarder wegen dan de goede.

Om een beeld te geven van de inhoud geef ik nog de hoofdstukindeling met waar nodig enige uitleg:

Hoofdstuk 1 How long is a worm?

Steekproeven uit een populatie, de normale verdeling, gemiddelde, variantie, standaarddeviatie en standaardfout.

Hoofdstuk 2 Confidence intervals and computers

Over betrouwbaarheidsintervallen. Een introductie tot het pakket MINITAB

Hoofdstuk 3 Sampling

Hoofdstuk 4 Planning an experiment

Hoofdstuk 5 Accounting for background variation and constructing a model

Het lineaire model van de één-weg variantieanalyse. Block designs.

Hoofdstuk 6 Analysing your result - Is there anything there?

Variantieanalyse (one-way en randomized block design).

Hoofdstuk 7 Consider the treatments of the field

Betrouwbaarheidsintervallen, twee-weg variantieanalyse, interactie, ontbrekende waarden.

Hoofdstuk 8 Relating one thing to another

Lineaire regressie en correlatie

Hoofdstuk 9 What to do when data are skewed or are ranks or scores or are counts in categories.

Verdelingsvrije toetsen (Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, Friedman). Chi-kwadraat toetsen in kruistabellen.

Hoofdstuk 10 Summarizing data from an observational study

Principale componenten analyse.

Hoofdstuk 11 Your project

Richtlijnen voor het welslagen van een project of stage.

Hoofdstuk 12 Preparing a report. What's it all for?

Over het schrijven van een onderzoeksverslag. Opzet, figuren, taalgebruik. Voorbeeld

Appendix A Choosing how to analyse data from a replicated, randomized experiment.

Appendix B. Further reading

Door het boek heen wordt steeds gebruik gemaakt van het pakket MINITAB. Er zijn geen opgaven.

J.J.M. Bedaux

Faculteit Biologie, Vrije Universiteit Amsterdam

Joep Brinkman

De Vragenlijst

Wolters-Noordhof, Groningen, 1994, 143 pag., ISBN 90-01-16620-2, f 34,50.

Met dit boek wordt beoogd ondersteuning te bieden aan personen of instellingen die vragenlijsten opstellen of afnemen. Het boek bestaat uit een inleidend hoofdstuk gevolgd door vier delen van in totaal dertien hoofdstukken. In de vier delen wordt achtereenvolgens ingegaan op de **achtergrond van vraag en antwoord**, het **opstellen van de vragenlijst**, het **benaderen van de respondenten** en de **verwerking, bewerking en verbetering van de vragenlijst**.

Deel 1 is gericht op het meten ofwel het vastleggen van kenmerken. Er wordt ingegaan op het belang van het onderkennen van schaaltypen, op de betrouwbaarheid van metingen, dat wil zeggen de eis van herhaalbaarheid van metingen en de validiteit van metingen ofwel de mate waarin een meting ook daadwerkelijk meet wat je wilt meten. Wat betreft dit laatste wordt ook besproken hoe variabelen te operationaliseren in vragen. Tevens wordt betoogd dat het meten van psychische en sociale aspecten vaak moeilijk is, zodat soms meerdere vragen nodig zijn om een aspect of variabele correct weer te geven. Voorts wordt nog benadrukt dat de opsteller van een vragenlijst zich moet verplaatsen in de respondent om aldus te pogen vragen robuust te maken voor de diverse referentiekaders waaruit de respondenten redeneren.

Deel 2 bouwt logisch voort op deel 1 en bevat een overzicht van aandachtspunten met betrekking tot het opstellen van de vragenlijst. Er wordt zowel aandacht geschonken aan de vragen als aan de antwoorden. Er zijn overwegingen vermeld om te kiezen tussen open en gesloten vragen, terwijl ook een aantal vraagtypen de revue passeren. Verder worden enkele aandachtspunten bij het stellen van vragen genoemd, zoals het gebruik van een logische opbouw van de vragenlijst, het taalgebruik, het specificeren, concretiseren en preciseren van de vragen en het kiezen van een (neutrale) formulering. Een apart hoofdstuk (H7) is gewijd aan het vertalen van complexe variabelen in vragen. Met name paragraaf 7.6 over het "optellen" van houdingen en oordelen in een Likertschaal is erg verhelderend. Er worden eisen genoemd waaraan moet worden voldaan om (min of meer) verantwoord scores van een aantal items die op een ordinale schaal zijn gemeten op te mogen tellen en aldus de "somvariabele" als een kwantitatieve variabele te mogen behandelen.

Deel 3 gaat over het afnemen van de vragenlijst ofwel het benaderen van de respondent. Er is een waardevol overzicht opgenomen waarin vier benaderingsvormen worden vergeleken. Dat zijn: het schriftelijk, het telefonisch, het persoonlijk, thuis en het op straat afnemen van de vragenlijst. Bij de laatste drie vormen is er persoonlijk contact tussen interviewer en respondent. In hoofdstuk 10 wordt kort uiteengezet van welke technieken een interviewer zich kan bedienen om de respondenten zo min mogelijk te beïnvloeden. In hoofdstuk 11 wordt aandacht besteed aan de respons en responsverhogende maatregelen, zoals onder andere het herhaaldelijk benaderen, het aankondigen en het inschakelen van vertrouwde personen of instanties.

Deel 4 handelt over het verwerken, bewerken en verbeteren van de resultaten. In hoofdstuk 12 wordt globaal aangegeven waar op moet worden gelet bij het invoeren van de gegevens in de computer. Met name de paragrafen 12.1 en 12.2 zijn volgens mij een zeer goede

steun voor personen die voor het eerst een vragenlijst verwerken. Het boek wordt afgesloten met een aantal relativerende slotopmerkingen. De laatste is: "laat je niet leiden door wat je *kunt vragen*, maar door wat je *wilt weten*". Dit is tevens de rode draad die door het boek loopt.

Samenvattend, vind ik dat het doel van het boek, namelijk het bieden van ondersteuning aan personen of instellingen die vragenlijsten opstellen of afnemen, volledig wordt bereikt. Het boek bevat zeer veel nuttige tips, terwijl ik vrijwel geen onvolkomenheden heb ontdekt. Ik denk alleen dat het boek nog aan praktische toepasbaarheid zou winnen als de auteur de aandachtspunten uit het gehele boek aan de hand van een concrete (voorbeeld)vragenlijst zou illustreren. Al met al zal ik dit boek zeker aanraden aan doctoraal studenten die ik regelmatig zie worstelen met het opstellen van vragenlijsten en het verwerken van de uitkomsten daarvan. Met name het correct toepassen van de overwegingen van deel 2 en van hoofdstuk 12 uit deel 4 kan veel problemen en misverstanden voorkomen.

Luuk Klomp, Vakgroep Economische Statistiek,
Faculteit der Economische Wetenschappen, Erasmus Universiteit Rotterdam.

>>>>>>>>>> **Binnengekomen boeken** <<<<<<<<<<<

Hieronder volgt een overzicht van de recente uitgaven die sinds de vorige aflevering van *Kwantitatieve Methoden* bij de redactie zijn binnengekomen. Titels waarvoor het symbool π staat zijn nog niet ondergebracht bij een recensent. 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 uiteraard wel binnen een half jaar een recensie te worden teruggezonden.

π **Bacelli, F. & P. Bremaud**

Elements of queueing theory; Palm-martingale calculus and stochastic recurrences
Springer Verlag, Berlin, 1994, ix + 256 pp., ISBN 3-540-53347-8, DM 98.00

π **Basilevsky, A.**

Statistical factor analysis and related methods
John Wiley & Sons, New York, 1994, xxiii + 737 pp., ISBN 0-471-57082-6, £ 79.00

π **Beran, J.**

Statistics for long-memory processes
Chapman and Hall, New York, 1994, x + 315 pp., ISBN 0-412-04901-5

π **Cook, R.D. & S. Weisberg**

An introduction to regression graphics
John Wiley & Sons, New York, 1994, xx + 253 pp., ISBN 0-471-00839-7, £ 45.50

Cox, T.F. & Cox, M.A.A.

Multidimensional scaling
Chapman & Hall, Londen, 1994, xi + 213 pp., ISBN 0-412-49120-6, £ 32.50

π **Diggle, P.J., K-Y Liang & S.L. Zeger**

Analysis of longitudinal data
Oxford Science Publ., Oxford, 1994, xi + 253 pp., ISBN 0-19-852284-3

π **Engel, U & J. Reinecke**

Panel analyse
Walter de Gruyter, Berlin, 1994, ix + 327 pp., ISBN 3-11-013570-1

π **Huberty, C.J.**

Applied discriminant analysis
John Wiley & Sons, New York, 1994, xxiii + 466 pp., ISBN 0-471-31145-6, £ 62.00

- ▣ **Keys, P. (ed.)**
Understanding the process of operational research; collected readings
 John Wiley & Sons, New York, 1994, ix + 340 pp., ISBN 0-471-95269-9, £ 19.95
- ▣ **Mandel, J.**
Analysis of two-way layouts
 Chapman & Hall, London, 1994, xiv + 138 pp., ISBN 0-412-98611-6, £ 39.99
- ▣ **Rasch, D., M.L. Tiku & D. Sumpf**
Elsevier's Dictionary of Biometry
 Elsevier, Amsterdam, 1994, 898 pp., ISBN 0-444-81495-7, f 395,00
 (incl. translations from and to English, French, Spanish, Dutch, German, Italian and Russian)
- ▣ **Sarason, D.**
Sub-Hardy Hilbert spaces in the unit disk
 John Wiley & Sons, New York, 1994, xiv + 95 pp., ISBN 0-471-04897-6, £ 41.50
- ▣ **Stoyan, D. & H. Stoyan**
Fractals, random shapes and point fields, methods in geometrical statistics
 John Wiley & Sons, New York, 1994, xiv + 389 pp., ISBN 0-471-93757-6, £ 39.95
- ▣ **van den Brink, W.P.**
Statistiek; oefeningen
 Boom, Amsterdam Meppel, 1994, viii + 118 pp., ISBN 90-5352-168-2, f 32.50
- ▣ **van den Doel, I.T.**
Dynamics in cross-section and panel data models
 Thesis Publishers, Amsterdam, 1994, xii + 183 pp., ISBN 90-5170-276-0, f 37.50
- ▣ **Wierda, S.J.**
Multivariate process control
 Wolters-Noordhoff, Groningen, 1994, xvi + 246 pp., ISBN 90-01-94880-4

Oproep voor boekbespekers

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 voor de leden van de VVS

naam

adres

telefoon/e-mail

interessegebieden

(nauwkeurig

omschrijven)
