

WISKUNDE EN OPERATIONS RESEARCH

door T. Schandpaal en B. de Stier

De prioriteitsvolgorde van tijdschriften en personen in de wiskunde en de operations research wordt ter discussie gesteld en er wordt op een paradox gewezen in een recent artikel van Van Leeuwen en Mijlpaal.

Wiskunde is een hulpmiddel van de OR. Economie en computerkunde zijn andere. Wiskunde is een taal van de OR. Nederlands, Engels en Fortran zijn andere.

Wanneer men een pikorde van wetenschappers baseert op wiskundige hoogstand, is die op zijn plaats als het wiskunde betreft, misplaatst als het OR betreft, en verwarrend als het de wiskunde van de OR betreft. De wiskunde van de OR is een tak van de wiskunde, en hiervoor gelden wiskundige criteria. Bij de OR gaat het erom, wetenschappelijke, kwantitatieve methoden toe te passen in de bedrijfsvoering, en daarvoor gelden eigen criteria.

Wat de kwaliteitsvolgorde van tijdschriften voor OR betreft is dat ook zo wat. Er bestaan in de wereld heel wat verenigingen en superverenigingen voor OR, bijvoorbeeld, in afnemende volgorde van ledenaantallen:

Ledenstal	Vereniging	
	afkorting	naam
34000	IFORS	International Federation of Operational Research Societies
13000	EURO	Association of European Operational Research Societies within IFORS
6336	TIMS	The Institute of Management Sciences
6304	ORSA	Operations Research Society of America
3700	AFCET	Association Française pour la Cybernétique Economique et Technique
3385	ORS	Operational Research Society (U.K.)
737	DGOR	Deutsche Gesellschaft für Operations Research
439	NSOR	Netherlands Society of Operations Research

Die verenigingen hebben doorgaans organen in de vorm van tijdschriften. Het voornoemde rijtje verenigingen heeft bijvoorbeeld de volgende dertien tijdschriften:

Vereniging	Tijdschrift	
	afkorting	naam
IFORS	IAOR	International Abstracts in Operations Research (referaat-tijdschrift)
EURO	EJOR	European Journal of Operational Research
ORSA/TIMS	Op.Res.	Operations Research
	Man.Sc.	Management Science
	Transp.Sc.	Transportation Science
	Interfaces	Interfaces
	Math.OR	Mathematics of Operations Research
	Marketing Sc.	Marketing Science
	OR Letters	Operations Research Letters
AFCET	RAIRO-OR	RAIRO-Operations Research
ORS	JORS	Journal of the Operational Research Society
DGOR	OR-Spektrum	Operations Research-Spektrum
NSOR	SN	Statistica Neerlandica

International Abstracts in Operations Research (IAOR) wil een overzicht geven, door middel van referaten (abstracts), van wat er in de wereld op het gebied van de OR gepubliceerd wordt. IAOR onderscheidt 25 "primary journals", waarvan "the content ... [is considered] to be of interest to operations researchers by definition, so IAOR cites every paper in each of these journals", en 55 "supplemental journals", die "are regularly screened by IAOR reviewers for papers which would interest the operations research community as a whole". IAOR legt dus geen kwaliteitsmaatstaven aan voor het geheel of gedeeltelijk opnemen van een tijdschrift, maar kijkt alleen naar het gebied dat bestreken wordt. Aan de andere kant zou het wel vreemd zijn als de organen van de grootste verenigingen en superverenigingen voor OR geen eerste klas kwaliteit bezaten. Welke tijdschriften zouden die kwaliteit dan wel moeten bezitten?

Wat Van Leeuwen en Mijlpaal [1] recent gedaan hebben is een pikorde opstellen van Nederlandse mathematisch beslistkundigen en systeemtheoretici. Deze was gebaseerd op een puntentelling. Een factor in de puntentelling waren kwaliteitsindices voor tijdschriften. Een eersterangs tijdschrift kreeg 4 punten, een tweederangs 3, en een derderangs tijdschrift kreeg 2 punten.

Welke tijdschriften kregen van Van Leeuwen en Mijlpaal nu 4 punten? Dat zijn de volgende zestien:

<u>In IAOR</u>	<u>Niet in</u>	<u>Naam tijdschrift (4 punten)</u>
<u>primary</u>	IAOR	
	x	Ann. Probab.
	x	Combinatorica
	x	Comm. ACM
	x	IEEE Trans. Automat. Control
	x	IEEE Trans. Inform. Theory
	x	J. Assoc. Comput. Mach.
	x	J. Combin. Theory
	x	J. Differential Equations
x		Math. Oper. Res.
x		Math. Programming
x		Math. Programming Stud.
	x	SIAM J. Algebraic Discrete Methods
	x	SIAM J. Comput.
	x	SIAM J. Control Optim.
	x	Stochastics
	x	Z. Wahrsch. Verw. Gebiete

Het vreemde is nu, dat dertien van de zestien tijdschriften niet onder de 25 "primary" noch onder de 55 "supplemental" tijdschriften van IAOR genoemd worden en dus niet eens regelmatig bekeken worden of er iets in staat dat voor de OR van belang is. Wie kijkt er dan wel naar deze dertien tijdschriften? Wiskundigen, wellicht. En wat doen Van Leeuwen en Mijlpaal met de dertien eerder genoemde organen van vooraanstaande verenigingen op het gebied van de OR? Die rekenen ze, met één uitzondering, tot de tweede- en derde-rangs literatuur.

Wij hebben Van Leeuwen en Mijlpaal toelichting gevraagd op deze paradox. Zij waren zo vriendelijk als hun persoonlijke mening te geven,

- dat wiskundige beslisproblemen en systeemtheorie geen OR is, maar opgevat moet worden als een tak van de wiskunde, de "mathematics of OR";
- dat derhalve voor het bepalen van kwaliteitsindices van de tijdschriften wiskundige criteria zijn aangelegd;
- dat de puntentelling alleen de wiskundige pikorde vaststelt van de leden van de Landelijke Werkgemeenschap Mathematische Besliskunde en Systeemtheorie die hun publicaties hebben opgegeven voor de Newsletter on the Mathematics of Operations Research and System Theory in the Netherlands.

Wij kunnen vrede hebben met deze persoonlijke mening van Van Leeuwen en Mijlpaal en laten de wiskunde aan de wiskundigen. Staat er ook nog iemand op om te bepalen wat de vaderlandse pikorde is in de operations research?

Literatuur

- [1] K. van Leeuwen en B.S. Mijlpaal, "De top-40 der Nederlandse mathematisch beslisproblemen en systeemtheoretici", Kwantitatieve Methoden nr. 11, 1983, 5-11.

Ontvangen: 6-9-1983