

K. P. Hart

Faculteit EWI
TU Delft
k.p.hart@tudelft.nl

Teun Koetsier

Faculteit der Bètawetenschappen
Vrije Universiteit Amsterdam
t.koetsier@vu.nl

Riekus Kok

Faculteit der Bètawetenschappen
Vrije Universiteit Amsterdam
riekus.kok@tiscali.nl

Jan van Mill

Faculteit FNWI
Universiteit van Amsterdam
j.vanmill@uva.nl

In Memoriam Mient Jan Faber (1940–2022)

Van wiskundige tot vredesactivist

Op 15 mei 2022 overleed Mient Jan Faber, bij velen bekend als het gezicht van het Interkerkelijk Vredesberaad (IKV). Dit artikel gaat over hem en over zijn wiskunde.

Herinneringen van Riekus Kok

Mient Jan Faber werd geboren op 14 december 1940 in het Drentse Coevorden. De hbs werd doorlopen op het Christelijk Lyceum te Emmen. In Coevorden bestond zo'n school niet. Na de middelbare school schreef hij zich in voor de studie wis- en natuurkunde aan de Vrije Universiteit in Amsterdam, na een korte, niet succesvolle, start bij scheikunde. Tot aan zijn kandidaatsexamen waren wiskunde én natuurkunde beide hoofdvak waaraan toegevoegd een snuffe astronomie.

Hoewel ik hetzelfde programma volgde (met eveneens eerste jaar van inschrijving 1959) leerde ik Mient Jan pas kennen na ons beider kandidaatsexamen. We kozen allebei voor uitgebreid hoofdvak wiskunde met natuurkunde als bijvak. Voor natuurkunde dienden wij op zaterdagmorgen (!) het vak klassieke mechanica te volgen (geen boek, geen gestencild dictaat). Wij hadden al gauw door dat het handig was de weekenden naar 'huis' zo te regelen dat er altijd een van ons op de VU aanwezig was om een dictaat te maken. Veel meer contact kregen wij toen in de doctoraalfase het vak topologie werd ingevoerd.

Na het overlijden in 1964 van de grondlegger van wiskunde aan de VU, J.F. Koksmma, vonden in de jaren daarna nieuwe benoemingen plaats, onder anderen P.C. Baayen, M.A. Maurice en M.A. Kaashoek.

Na een verblijf in de Verenigde Staten nam Maarten Maurice een college topologie op zich. Hij en Cor Baayen waren bij J. de Groot gepromoveerd op een onderzoek in de topologie. Voor ons als studenten was dit vak een openbaring: een bevlogen docent, een modern vak. Er vormden zich groepjes studenten die na elk college van Maurice zich bogen over de opgaven en problemen die hij op college had genoemd. Een vrij

uniek gebeuren. Na ons doctoraalexamen meldden zich drie personen bij Maarten Maurice (niet allemaal tegelijk) met het verzoek bij hem promotieonderzoek te mogen doen. In volgorde van de start van het onderzoek: Jan van Dalen, Riekus Kok en Mient Jan Faber. Er waren toen wekelijkse besprekingen, 'praatjes' op congressen, en er moesten allerlei nieuwe colleges gevolgd worden van Maarten Maurice. Mient Jan en ik kregen kleine werkhokken toegewezen (naast elkaar), waarbij wij elkaar zo nodig konden beschreeuwen. In die periode riepen Mient Jan en ik een vraagstukkenpraktikum topologie in het leven (topologie was inmiddels ingedaald in het kandidaatsprogramma wiskunde). Mient Jan had een zeer zelfverzekerde manier van uitleggen en kon studenten daarmee snel overtuigen; een eigenschap die hij later bij het IKV ook goed kon benutten.

In dit verband is de volgende anekdote illustratief. Mient Jan was een fervent liefhebber van sport (niet alles actief). Ajax was zijn favoriete club, en zo kon het gebeuren dat Mient Jan de andere twee topologen meetroonde naar een wedstrijd Ajax–Feyenoord in het Olympisch Stadion in mei 1971. Ik was daar nog nooit geweest en had Ajax nog nooit zien voetballen. We kwamen terecht in een duidelijk Feyenoordvak. Mient Jan schroomde niet om zijn afkeuring van het Feyenoord-spel luid en duidelijk rond te strooien. Ik hield mijn hart vast, maar het scoreverloop kwam ons (mij?) te hulp: Ajax–Feyenoord 1–3, en



Mient Jan Faber in 2014

Foto: Carel Vogels

Ajax kon het kampioenschap vergeten. Na afloop van de wedstrijd aarde een Feyenoorder Mient Jan over zijn hoofd, en zei: “Kun je het nog een beetje verwerken?” Maar hij voegde er sympathiek aan toe: “Volgende week woensdag staan we allemaal achter Ajax in de finale Europa Cup I op Wembley.”

Naast wiskunde was Mient Jan toen al actief in kwesties van oorlog en vrede en ontwikkelingssamenwerking. Zo was hij ook woordvoerder van de actiegroep Synoodkreet binnen de Gereformeerde Kerken.

Ten tijde van onze promoties was de werkgelegenheid voor wiskundigen aan universiteiten niet al te royaal. Jan van Dalen was gelukkig dat hij aan de TUE aan de slag kon; Mient Jan vertrok naar het IKV en ik kon door een plotseling ontstane vacature aan de VU blijven.

Nadat onze wegen uiteen waren gegaan zag ik Mient Jan en zijn vrouw Minie in 2017 weer in Amstelveen. Ze hadden daar als jong gezin al een tijdje gewoond en waren uit Den Haag (waar zij in de straat met de interessante naam Mient woonden) naar Amstelveen terugverhuisd in verband met de gezondheidstoestand van Mient Jan. We hernieuwden het contact. Al snel gingen we samen met enige regelmaat aan de wandel, al gooiden corona-pieken een paar keer roet in het eten. In november 2021 was onze laatste wandeling en in mei 2022 overleed Mient Jan.

Naar het IKV

Zoals werd opgemerkt in de eerste paragraaf was Faber al eerder tijdens zijn studie aan de VU actief in organisaties op het gebied van vrede en ontwikkelingssamenwerking. Overigens had hij na de middelbare school nog overwogen om naar de Koninklijke Militaire Academie te gaan.

Hij schreef later: “De oorlog in Vietnam was de trigger die mij in beweging zette. Ik zie me weer lopen te midden van enkele duizenden demonstranten, in de straten van Amsterdam, in de zomer van 1966. Voorop liep de gereformeerde professor Jo Verkuyl. [...] Wij waren tegen de vuile oorlog van de Amerikanen in Vietnam.” [8, pp. 14–15]. Hij komt in die tijd ook in contact met illegaal in Nederland verblijvende vluchtelingen uit Afrika [4]. Zijn persoonlijke contacten met slachtoffers van oorlog of dictatuur hebben zijn hele leven grote invloed op hem. Hij zou eigenlijk altijd, in de woorden van de NOS, een gereformeer-

de jongen blijven, sterk ethisch gedreven [18]. Het kwaad diende resoluut te worden bestreden.

Eind juni 1974, enkele maanden na zijn promotie, ging hij aan het werk bij het Interkerkelijk Vredesberaad (IKV), als algemeen secretaris. Hij zag zich zelf daarbij helemaal niet als een geschikte kandidaat en solliciteerde dan ook niet, maar hij werd gevraagd.

Hij stond in feite voor de keuze van een carrière als wiskundige of een carrière als bestrijder van het kwaad in de wereld. Hij koos voor het laatste. En het was wennen. Hij schreef: “Dat komt ervan als je zoals ik je eigenlijke metier — wiskunde — verlaat en geheel onvoorbereid in een vreemde wereld duikt.” [8, p. 23]. Inderdaad een vreemde wereld. Door Faber beschreven in onder meer zijn boek *Vooruitgeschoven spionnen, bevrijd uit de boeien van de koude oorlog* uit 2007 [8].

Het IKV werd opgericht in 1966 als een oecumenische organisatie waarin negen kerken participeerden, waaronder de Rooms-Katholieke Kerk, de Nederlandse Hervormde Kerk en de Gereformeerde Kerken in Nederland. De jaarlijkse vredesweek die het IKV organiseerde had aanvankelijk elk jaar een ander thema maar in 1976 besloot men om zich op kernwapens te concentreren. De slogan ‘Help de kernwapens de wereld uit, om te beginnen in Nederland’ werd in de winter van 1976–1977 bedacht. De campagne startte bij de opening van de Vredesweek in 1977 [8, pp. 30–31]. Het vigerende veiligheidssysteem, berustend op de bereidheid om massavernietigingswapens in te zetten, werd als zowel levensgevaarlijk als moreel onaanvaardbaar gezien [11, p. 10]. Kernwapens waren wezenlijk slecht en moesten dus de wereld uit. Daarnaast diende er te worden gestreefd naar een wereld zonder oorlog. Het idee was dat die doelen bereikt zouden moeten worden door op democratische wijze druk uit te oefenen op de regeringen.

Faber was voor het IKV op dat moment een gouden greep. Hij was een uitstekend spreker. Helder formulerend vertolkte hij de gevoelens van de mensen. Hij was oplossingsgericht en zelfverzekerd. “Mient Jan ziet problemen als een intellectuele uitdaging. Hij wil problemen oplossen als pragmatische wiskundige”, zei zijn IKV-collega Wim Bartels ooit [15]. In dezelfde zin liet Faber zich uit in het VPRO-marathon-

interview dat Rik Delhaas in 2003 met hem had.

Het IKV vertolkte gevoelens die bij velen leefden. De NAVO besloot in 1979 tot plaatsing van 572 nucleaire middellangeafstandsraketten in Europa. Dat was een reactie op de plaatsing door de Sovjet-Unie van SS-20's met een bereik tot 5000 kilometer. In Woensdrecht zouden 48 kruisraketten gestationeerd moeten worden. Het verzet was groot en het IKV was de spreekbuis.

Toen Faber aantrad als secretaris had het IKV nauwelijks een achterban. Dat veranderde. Faber was een goede organisator en er werd zorgvuldig een groot netwerk van lokale kernen van het IKV geschapen. Dat was een enorm succes. Het IKV bleek grote aantallen mensen te kunnen mobiliseren.

Het IKV met Faber in een hoofdrol organiseerde de grootste demonstraties in de Nederlandse geschiedenis. De eerste vond plaats in Amsterdam op 21 november 1981. Op het Museumplein kwamen 400.000 mensen bij elkaar. Daarna werd in 1982 het *Komitee Kruisraketten Nee* (KKN) opgericht waarbinnen het IKV een centrale rol speelde. Het KKN organiseerde de antikernwapendemonstratie van 29 oktober 1983 in Den Haag. Op het Malieveld verzamelden zich circa 550.000 mensen. Ook elders in Europa vonden vergelijkbare demonstraties plaats, bijvoorbeeld in Bonn op 10 oktober 1981 met 250.000 deelnemers en in Brussel op 23 oktober 1983 met 420.000 deelnemers. Aan de demonstratie in Bonn namen honderden Nederlanders deel die op initiatief van het IKV met een aparte trein naar Bonn waren gekomen [8, p. 53].

Het IKV opereerde in een interessant krachtenveld. De strijd tegen de wapenwedloop zag Faber niet los van de strijd voor democratie en mensenrechten in Oost-Europa. Na 1981 zocht Faber dan ook breed contact met Oost-Europese dissidenten.

Geheime diensten van Oost en West volgden de ontwikkelingen met interesse. In Nederland had de BVD grote belangstelling voor het IKV evenals de Nederlandse communisten. De CPN deed pogingen om in het IKV te infiltreren [8, p. 39]. Ter illustratie, volgend voorbeeld. In mei 1988 vond er in Boedapest een bijeenkomst plaats van dissidenten uit de DDR en Hongarije waaraan ook Nederlanders deelnamen. Een van de DDR-deelnemers, Inez, was een agente van de Oost-Duitse geheime dienst



Foto: Nationaal Archief, Rob Croes / Anetb

Mient Jan Faber houdt een toespraak tijdens de vredesdemonstratie in Den Haag op 29 oktober 1983

de Stasi. In haar pas na de Wende ontdekte rapport lezen we “Mient Jan Faber is zeer doelgericht opgetreden tijdens de bijeenkomst en wist heel precies hoe hij zijn eisen en doelen er door moest drukken. Op een of andere manier is hij een fascinerende persoonlijkheid en hij weet dat effect ook goed te gebruiken. Bij hem was duidelijk waar te nemen en hij heeft het indirect ook zo geformuleerd dat hij een Europees netwerk van oppositionele groepen nastreeft.” [8, p.186].

Na de val van de Berlijnse muur in 1989 richtte Faber zijn aandacht op de Balkan [20]. Later ook elders. Hij was tegen kernwapens, maar geen radicale pacifist. Dat werd nu duidelijk. Voor tirannie buigt men niet, was zijn motto. Hij achtte daarom militair ingrijpen soms onvermijdelijk, zoals toen de Verenigde Staten in actie kwamen tijdens de Kosovo-oorlog in 1999 en de Irak-oorlog van 2003. Lang niet al zijn medestanders van het eerste uur waren dit met Faber eens. Zijn vertrek bij het IKV in 2003 hing hier nauw mee samen. Faber schreef:

“Toen hadden de kerken en het IKV-be-stuur er genoeg van.” [8, p.24].

Een mooi voorbeeld van Fabers ethische gedrevenheid betreft zijn inzet voor de nabestaanden van de massamoord in Srebrenica. In 1993 kreeg een gebied rond het stadje Srebrenica in Bosnië van de Veiligheidsraad van de VN de status van ‘safe area’ en werd geplaatst onder de bescherming van de United Nations Protection Force (UNPROFOR). In 1994 werd Overste Thom Karremans benoemd tot de commandant van het licht bewapende Nederlandse bataljon, Dutchbat III, dat de enclave moest beschermen. Het bataljon huisde op een basis in de enclave bij het dorpje Potočari. Het gebied werd geheel omringd door grond die door de Bosnische Serviërs werd gecontroleerd. In het gebied waren ook uit moslims bestaande eenheden van het Bosnische leger actief. Het bataljon had aan de grens van het gebied observatieposten ingericht.

Zolang alle partijen de safe area respecteerden was er niets aan de hand. In juli

1995 werd echter de enclave door de Servisch generaal Ratko Mladić ingenomen. Dutchbat liet het gebeuren. Zo’n 25.000 Bosniërs vluchtten naar de VN-basis bij Potočari, 20.000 van hen vonden enig onderdak in fabriekscomplexen en de busremise van Potočari. Slechts 5.000 van hen werden op de basis toegelaten, maar ook die moesten op een zeker moment de basis verlaten. Dat is niet onbegrijpelijk. De hitte, onvoldoende voedsel en water en gebrek aan sanitaire voorzieningen creëerden een dramatische situatie. De vluchtelingen werden gedeporteerd door de Serviërs. Ruim 8.000 van hen, vrijwel uitsluitend mannen, werden vermoord. Deels gebeurde dat spontaan en werd wraak genomen. Niet gehinderd door enig respect voor het moderne oorlogsrecht redeneerde Mladić vermoedelijk ook als volgt. Als ik ze laat lopen worden ze binnen de kortste keren bewapend, voegen zich bij het Bosnische leger en schieten op ons. Dus schakel ik ze uit nu dat kan. Het was de grootste massamoord in Europa na de Tweede Wereldoorlog.



In 1996 gaf de regering het NIOD opdracht om de gang van zaken rond de val van Srebrenica in detail te onderzoeken. De cruciale vraag was al snel in hoeverre Nederland verantwoordelijk was voor het drama. Het NIOD-rapport liet echter lang op zich wachten. Contacten met nabestaanden stimuleerden Faber om als secretaris van het IKV een eigen onderzoek te starten.

Op 10 april 2002 kwam het NIOD na vijfentwintig jaar met haar rapport van 3368 bladzijden [17]. Het is een historische studie die niet beoogde politieke conclusies te geven. Op dinsdag 16 april 2002 viel het hele Tweede Kabinet Kok nadat zowel de minister van Defensie Frank de Grave en de minister van VROM Jan Pronk af wilden treden. Premier Kok nam verantwoordelijkheid voor het gebeurde in Srebrenica op zich, maar erkende geen schuld.

Fabers rapport verscheen net iets eerder dan het NIOD-rapport. Hij betoogde dat de massamoord mogelijk voorkomen had kunnen worden als Dutchbat alle vluchtelingen op de basis had toegelaten. Faber schreef dat het er op leek dat Nederland “slechts één doel voor ogen had: Hoe komt Dutchbat zo snel mogelijk ongeschonden uit deze hel? Het lijkt erop dat daar alles voor moest wijken, dus ook de Moslimmannen.” [6, p. 110].

Faber was van mening dat het Nederlandse bataljon proactiever had moeten zijn. Hoewel ze de omvang van de moordpartij niet konden voorzien, waren er duidelijke aanwijzingen dat de Serviërs mannen en jongens executeerden. Faber pleitte voor een parlementaire enquête. Die kwam er. In het rapport concludeerde de parlementaire commissie dat Nederland een “geheel eigen verantwoordelijkheid” had gehad in het drama. De schuld van de massamoord werd door de commissie echter geheel bij de Bosnische Serviërs gelegd [21].

In 2005 daagden nabestaanden van slachtoffers van de genocide de Nederlandse Staat voor de rechter. Faber steunde dat initiatief. Als gevolg daarvan oordeelde uiteindelijk in 2019 de Hoge Raad dat de Nederlandse Staat voor een klein deel aansprakelijk is voor de dood van 350 moslimmannen in Srebrenica. Faber kreeg gelijk, zij het ten dele. En Faber had absoluut een punt: los van de politiek zijn er ook binnen de Nederlandse krijgsmacht hoge militairen die vinden dat Dutchbat in Srebrenica te slap was opgetreden. Het had anders gekund.

In 2014 keek Faber terug op de IKV-slogan ‘Help de kernwapens de wereld uit, te beginnen uit Nederland’ en erkende hij dat de daarin vervatte doelstelling niet helemaal realistisch was geweest. Hij noemde de protesten echter ‘bijzonder succesvol’. “Ik heb daar geen spijt van. Integendeel, ik zou het in die situatie weer doen.” [13] De vreemde wereld van de politiek waarin de zuiver wiskundige Mient Jan Faber was beland verschilde nogal van de academische wereld. In de echte wereld veranderen de omstandigheden voortdurend en telkens doe je wat je meent te moeten doen.

Van 2005 tot 2012 was Faber bijzonder hoogleraar *Citizens’ Involvement in War Situations* aan de Vrije Universiteit (zie de volgende paragraaf). In zijn inaugurele rede [7] waarin hij ook de val van Srebrenica besprak, relativeerde hij zijn standpunten enigszins met de woorden: “Wat me uit de gouden jaren van de wiskunde goed is bijgebleven, is de stelling dat finale antwoorden alleen in de wiskunde gevonden kunnen worden. Daar heb ik tot op de dag van vandaag vrede mee.”

Terug naar de VU

Mient Jan Faber trad in 2003 terug als algemeen secretaris van het IKV. Zoals opgemerkt in de vorige paragraaf, werd hij in 2004 benoemd tot bijzonder hoogleraar *Citizens’ Involvement in War Situations* aan de Faculteit der Sociale Wetenschappen van de Vrije Universiteit in Amsterdam. Op 21 april 2005 aanvaardde hij zijn ambt door het uitspreken van een rede getiteld ‘Srebrenica, vanuit een andere hoek bekeken’ [7]. Het eerste deel van zijn voordracht ging over het nut en gebruik van het concept *human security* met betrekking tot het beleid en de concrete activiteiten van overheden en burger-initiatieven, in oorlogssituaties. Daarna stond hij stil bij het drama Srebrenica. Hij vroeg zich onder meer af of de hantering van het concept *human security* door Dutchbat tot een verwrongen beeld van de werkelijkheid heeft geleid. De leerstoel werd gefinancierd door het IKV en hij bekleedde die tot aan 2012. Hij werd opgevolgd door Marlies Glasius, die de deeltijdbaan (één dag per week) combineerde met haar baan als hoofddocent Internationale Betrekkingen aan de Universiteit van Amsterdam. Zij stopte aan de VU in 2014 [19].

Faber heeft in zijn periode als bijzonder hoogleraar ‘peer-reviewed’ artikelen

gepubliceerd, onder meer met zijn toenmalige promovendus Martijn Dekker [3, 9, 10] die in 2013 bij hem promoveerde [2]. In deze artikelen en het proefschrift van Dekker, speelt het concept *human security* een belangrijke rol. Dekker schrijft over zijn proefschrift dat het een studie is over de manieren waarop veiligheid wordt geleverd aan, en wordt ervaren door, de Palestijnen die in de West Bank wonen. Een tweede project dat aangevangen werd met Gijsbert Maarten van Iterson Scholten, werd niet afgerond; Gijsbert promoveerde uiteindelijk in 2018 bij Fabers opvolgster, Marlies Glasius [12].

Een volledige lijst van publicaties van Faber uit deze periode is te vinden op <https://www.narcis.nl> onder prof. dr. M.J. (Mient Jan) Faber.

De wiskunde van Mient Jan Faber

De titel van het proefschrift [5] van Mient Jan Faber, *Metrizability in Generalized Ordered Spaces*, waar hij in april 1974 op promoveerde, bergt twee onderwerpen in zich die in de jaren zeventig van de vorige eeuw centraal stonden in de algemene topologie: metriseerbaarheid en lineaire ordeningen.

Metriseerbaarheid is van alle tijden: zodra algemene topologische ruimten gedefinieerd waren ging men op zoek naar voorwaarden die impliceren dat de topologie door een metriek voortgebracht wordt. Echter, in de jaren zestig en zeventig maakten de ontwikkelingen in de verzamelingenleer nieuwe technieken beschikbaar om oude problemen aan te pakken. Daarnaast groeide de belangstelling voor de relatie tussen de topologie en de combinatorische eigenschappen van lineair geordende verzamelingen.

In een lineair geordende verzameling $(X, <)$ definieert men de *ordetopologie* λ , net als op \mathbb{R} , door U open te verklaren als voor elk punt x van U een open interval (a, b) bestaat met $x \in (a, b) \subseteq U$ (met voor de hand liggende aanpassingen als $x = \max X$ of $x = \min X$). Het drietal $(X, <, \lambda)$ noemt men in de wandeling een LOTS (Linearly Ordered Topological Space).

Als nu Y een deelverzameling van X is dan heeft Y twee natuurlijke topologieën: de deelruimtetopologie τ_1 bepaald door λ en de ordetopologie τ_2 bepaald door de relatieve ordening op Y . Zoals de deelverzameling $[0, 1] \cup (2, 3)$ van \mathbb{R} laat zien hoeven τ_1 en τ_2 niet gelijk te zijn. Dit verschijnsel

leidt tot de ruimere klasse van GO-ruimten (de Generalized Ordered spaces uit de titel van het proefschrift): dit zijn per definitie de deelruimten van LOTS-en en deze worden gekarakteriseerd als lineair geordende verzamelingen met een topologie die fijner is dan de ordetopologie en die een basis heeft bestaande uit orde-convexe verzamelingen.

De bekendste GO-ruimte is wel de Sorgenfreylijn \mathbb{S} , deze heeft \mathbb{R} als onderliggende verzameling en de familie ‘spelden’ $\{[a, b): a, b \in \mathbb{R}, a < b\}$ als basis (VU-studenten kennen deze topologie daarom ook wel als de *speldentopologie*). De GO-ruimten \mathbb{S} en $[0, 1] \cup (2, 3)$ hebben gemeen dat het *echt* geen LOTS-en zijn: er is geen enkele lineaire orde op de onderliggende verzameling die de gegeven topologie kan voortbrengen. Het artikel [16] van David Lutzer biedt een van de eerste systematische onderzoeken van metriseerbaarheid en aanverwante eigenschappen in de klasse van GO-ruimten.

Het proefschrift van Faber opent, na een inleidend hoofdstuk, met een grondig onderzoek van (relatief) discrete deelverzamelingen van GO-ruimten. In een gewone LOTS ziet een discrete deelruimte, zeg D , er ook discreet uit: om elk element van D is er een open interval dat geen andere punten van D bevat. Een blik op \mathbb{S} leert dat dat in een GO-ruimte anders zit: de deelverzameling $S = \{1\} \cup \{1 - 2^{-n} : n \in \mathbb{N}\}$ ziet er op het oog uit als een convergente rij maar is discreet: dankzij de omgeving $[1, 2)$ ligt 1 toch ver weg van de andere punten

van S . Het feit dat sommige punten zich afwenden van alles wat rechts ligt, of van alles wat links ligt maakt het werken met GO-ruimten lastiger.

Er is een mooie stelling die metriseerbaarheid in LOTS-en karakteriseert: de diagonaal is een G_δ -verzameling in het vierkant. Voor GO-ruimten gaat deze niet op, zie de Sorgenfreylijn. Fabers werk aan discrete deelverzamelingen stelde hem in staat een versie van deze metriseringsstelling te formuleren en bewijzen. Deze stelling is voor velen nog steeds het startpunt van een verder onderzoek naar metriseerbaarheid van GO-ruimten. Daarnaast bevat het proefschrift karakterisering van enige bekende topologische eigenschappen, zoals paracompactheid en de Lindelöfeigenschap, voor GO-ruimten. Hierbij spelen de discrete verzamelingen belangrijke rollen. In de woorden van Lutzer, die het proefschrift voor de *Mathematical Reviews* reценseerde: “This monograph begins by presenting new (and better) proofs of certain results obtained by the reviewer in [16]...”

Dit materiaal wordt in het tweede deel gebruikt in een onderzoek naar de orde-topologie van lexicografische producten van LOTS-en. Ook dit onderzoek is fundamenteel gebleken: een zoektocht op MathSciNet leert dat het werk van Faber aan de basis staat van veel recent werk aan lexicografische producten van GO-ruimten, zoals [14].

We besluiten met twee opmerkelijke resultaten uit het proefschrift.

Het eerste is een metriseerbare LOTS met de eigenschap dat geen enkele σ -disjuncte

familie van open *intervallen* een overdekking vormt. Het opmerkelijke hieraan is dat in een metrische ruimte er zelfs een basis bestaat die een vereniging is van aftelbaar veel discrete families. Dit voorbeeld laat zien dat men niet altijd kan verwachten dat zo’n basis uit ‘mooie’ verzamelingen bestaat.

Het tweede resultaat is dat een GO-ruimte met een σ -discrete *dichte* deelverzameling perfect normaal is. Het bewijs is niet echt moeilijk maar de vraag naar de omkering van deze stelling is dat wel. Die vraag staat tegenwoordig bekend als ‘de vraag van Maurice’, naar de promotor van Faber: Maarten Maurice.

We kijken even naar een aanverwante stelling en vraag: het is duidelijk dat in een separabele LOTS elke paarsgewijs disjuncte familie intervallen aftelbaar is; in 1920 vroeg Souslin of die implicatie omkeerbaar is. Een tegenvoorbeeld voor die omgekeerde implicatie heet nu een Souslinlijn en een van de vroegste successen van de bovengenoemde nieuwe methoden in de verzamelingenleer was dat het bestaan van Souslinlijnen consistent met en onafhankelijk van de gewone axioma’s van de verzamelingenleer is.

Een Souslinlijn, als LOTS, is perfect normaal maar heeft geen σ -discrete dichte deelverzameling en is daarmee een consistent tegenvoorbeeld voor de vraag van Maurice. Echter, er zou nog een echt tegenvoorbeeld kunnen bestaan. Tot nu toe is dat nog niet bewezen, noch uitgesloten, zie [1]. ☹

Referenties

- H. R. Bennett en D. J. Lutzer, Recent developments in the topology of ordered spaces, in: *Recent Progress in General Topology*, Vol. II, North-Holland, 2002, pp. 83–114.
- M. Dekker, *Occupational Hazards – Providing Human Security in the Palestinian West Bank in the Context of Israeli Occupation*, Proefschrift, Vrije Universiteit, 2013.
- M. Dekker en M. J. Faber, Winning the hearts and minds of the foreign protectors, in: *Reconstruction after Violent Conflicts*, Brill Academic Publishers, 2009, pp. 149–178.
- R. Delhaas, *Marathoninterview met Mient Jan Faber*, VPRO, 2003, <https://edu.nl/a6d4d>.
- M. J. Faber, *Metrizability in Generalized Ordered Spaces*, Mathematical Centre Tracts, No. 53, Mathematisch Centrum, 1974.
- M. J. Faber, *Srebrenica, de genocide die niet werd voorkomen*, IKV, 2002.
- M. J. Faber, *Srebrenica, vanuit een andere hoek bekeken*, Oratie, Vrije Universiteit, 2005.
- M. J. Faber, *Vooruitgeschoven spionnen, bevrijd uit de boeien van de koude oorlog*, Spectrum, 2007.
- M. J. Faber en M. Dekker, Human security from below in a Hobbesian environment, *Security and Human Rights* 19(1) (2008), 37–44.
- M. J. Faber en M. Dekker, Violent conflict and the individual security dilemma, in: *Routledge Handbook of Human Security*, Routledge, 2013, pp. 145–158.
- M. J. Faber, L. Hogebrink, J. ter Laak en B. ter Veer (red.), *Zes jaar IKV-campagne*, De Horstink, 1983.
- G. M. van Iterson Scholten, *The Peaces we Build – Visions of Peace of Professional Peace Workers from the Netherlands, Lebanon and Mindanao*, Proefschrift, Vrije Universiteit, 2018.
- M. van der Kaaij, Interview ‘We moeten met kernwapens leven’, *Trouw*, 28 februari 2014, <https://edu.nl/vcr8w>.
- N. Kemoto, Paracompactness of lexicographic products of GO-spaces, *Topology Appl.* 240 (2018), 35–58.
- E. König, Mient Jan Faber was een eigenwijze, gedreven vredesactivist, *NRC*, 15 mei 2022.
- D. J. Lutzer, On generalized ordered spaces, *Dissertationes Math. (Rozprawy Mat.)* 89 (1971), 32.
- NIOD, *Srebrenica: een ‘veilig’ gebied. Reconstructie, achtergronden, gevolgen en analyses van de val van een Safe Area*, Boom, 2002, <https://edu.nl/7kxm8>.
- D. Verkuil, *Vredesactivist Mient Jan Faber bleef gereformeerde jongen*, NOS, 15 mei 2002, <https://edu.nl/86a4m>.
- Bijzondere vredesleerstoel al twee jaar leeg, *Ad Valvas*, 22 maart 2016.
- Mient Jan Faber prijst De Grave, *Trouw*, 27 mei 1999, <https://edu.nl/hfaj4>.
- Parlementaire enquête Srebrenica (2002–2003), <https://edu.nl/pacyd>.