

Henk Pijls

Korteweg-de Vries Instituut
Universiteit van Amsterdam
h.g.j.pijls@uva.nl

Jan Wiegerinck

Korteweg-de Vries Instituut
Universiteit van Amsterdam
j.j.o.o.wiegerinck@uva.nl

In Memoriam Eduard M. de Jager (1927–2015)

Enthousiast ambassadeur van de wiskunde

Op 17 juli 2015 overleed Eduard de Jager te Baambrugge in de leeftijd van 88 jaar. Van 1968 tot 1992 was hij hoogleraar mathematische fysica aan de Universiteit van Amsterdam. Bij zijn emeritaat werd hij benoemd tot Ridder in de Orde van de Nederlandse Leeuw. Zijn oud-collega's Henk Pijls en Jan Wiegerinck herdenken hem.

Eduardus Marie de Jager werd geboren op 3 februari 1927 te Uitgeest. Na enige tijd verhuisde het gezin De Jager naar Leeuwarden, waar Eduard opgroeide. Zijn ouders waren beiden onderwijzer. Van 1939 tot 1944 bezocht hij als intern het Gymnasium Augustinianum te Eindhoven. In het schooljaar 1944–1945 (het laatste oorlogsjaar) ging hij naar het Stedelijk Gymnasium te Leeuwarden. Aan de Universiteit Groningen studeerde Eduard wiskunde van 1945 tot 1953. Na zijn studie trad hij in dienst van het Nationaal Luchtvaartlaboratorium te Amsterdam. Hij deed onderzoek op het gebied van de aerodynamica en werkte samen met E. van Spiegel, A. I. van de Vooren en W. Eckhaus.

Promotie

In 1960 kwam Eduard in dienst bij het Mathematisch Centrum (tegenwoordig CWI), waar hij zijn promotie voorbereidde. In het academisch jaar 1962–63 verbleef hij als docent/onderzoeker aan de Universiteit te Berkeley. Hij promoveerde in 1964 cum laude bij Hans Lauwerier op een proefschrift getiteld *Applications of Distributions in Mathematical Physics*. Het betrof toepassingen van Laurent Schwartz' distributietheorie in de aerodynamica en in de theoretische fysica, met name een afleiding van de Lorentz-invariante oplossingen van de

Klein–Gordon-vergelijking en een behandeling van divergente convolutie-integralen in de elektrodynamic.

Hoogleraar

In 1964 werd hij hoogleraar aan de pas opgerichte Universiteit Twente. Hij kon boeiend vertellen over zijn tijd aan de UT. Als jong hoogleraar ging hij dagelijks met de tram naar de campus. De conducteur begroette hem dan met een "Goede morgen, professor." Hieraan kwam een eind toen de rector erachter kwam dat de hooggeleerde heer zich met het openbaar vervoer naar zijn werkplek verplaatste. Dat kon natuurlijk niet. Vanaf dat moment stond iedere ochtend een taxi voor hem klaar, of hij wilde of niet.

In 1968 volgde zijn benoeming aan de Universiteit van Amsterdam tot hoogleraar in de zuivere en toegepaste wiskunde. Zijn colleges distributietheorie en partiële differentiaalvergelijkingen waren inspirerend en werden door de studenten zeer gewaardeerd. Eduard was een bevoegen docent en wist zijn enthousiasme naar zijn publiek over te brengen.

Mathematische fysica

In 1980 zochten enkele theoretisch-fysici in Amsterdam contact met wiskundigen. De ijktheorie stond in de belangstelling

en zij hadden behoefte aan wiskundige ondersteuning. Eduard was onmiddellijk geïnteresseerd. Zo ontstond de samenwerking met Edy de Kerf en Gerard Bäuerle. Dit leidde tot het *Seminarium Mathematische Structuren van Veldentheorie*, dat maandelijks werd gehouden. Ter voorbereiding van het programma vond jaarlijks een bijeenkomst plaats in Twente. Inmiddels behoorden Ruud Martini uit Twente en Peter Bongaarts uit Leiden tot de organisatoren. Eduard echter was de bindende factor en inspirator. Het seminarium ondervond grote landelijke belangstelling en heeft vele jaren bestaan. Eduard heeft met deze activiteiten de grondslag gelegd voor het programma Mathematische Fysica aan de UvA, dat breed werd ingevuld. Toen is daadwerkelijk tussen de wiskunde en de natuurkunde weer een brug geslagen, die nog steeds in stand is gebleven.

Eduard nam het initiatief voor de tweejaarlijkse *Scheveningen Conferentie* op het gebied van differentiaalvergelijkingen en toepassingen. Ook was hij geruime tijd editor van de *North-Holland Studies in Mathematical Physics*. Met groot enthousiasme heeft hij zich ingezet voor de totstandkoming van het *Landelijk Samenwerkingsverband Mathematische Fysica*. Deze werkgemeenschap van FOM/SMC, waarvan hij lange tijd voorzitter was, financierde onderzoeksprojecten op landelijk niveau. In dat kader was hij voorzitter van het scientific committee van het symposium in Scheveningen (1990), dat aan driehonderd jaar Huygens' principe was gewijd.

Zuivere en toepaste wiskunde

Het onderzoek van Eduard heeft zich altijd bewogen tussen de zuivere en de toepaste wiskunde. Het bleek reeds uit zijn proefschrift. Tekenend zijn in dit verband ook de titels van zijn oratie en afscheidscollege. De titel van zijn oratie in 1965 luidde 'De kracht van de abstractie' en zijn afscheidscollege in 1992 was getiteld 'De macht van de concrete ervaring'. Daarin vertelt hij ook smakelijk over zijn ervaring met margarine. Toen hij op het Mathematisch Centrum werkzaam was werd hij geconsulteerd door ingenieurs van Unilever die geïnteresseerd waren in een model voor de smearbaarheid van margarine en andere vetten. Het gaf Eduard veel vreugde dat zijn, in zijn ogen eenvoudige, berekeningen de smearbaarheid precies voorspelden.

Zijn wiskundig onderzoek strekte zich uit van abstract tot concreet, van zuiver naar toegepast. Naast de distributietheorie en toepassingen daarvan was Eduard ook actief op het gebied van singuliere storingen. Samen met Wiktor Eckhaus publiceerde hij in 1966 een bekend artikel op dit gebied.

Na 1980 verschoof zijn interessegebied naar de integreerbare systemen. In dat jaar had Pierre Molino op uitnodiging van Wil van Est een aantal colleges gegeven over de Cartan-theorie van uitwendige differentiaalssystemen en de prolongatietheorie van Estabrook-Wahlquist met de Korteweg-de Vries-vergelijking als een van de typische voorbeelden. Eduards interesse was gewekt en hij verdiepte zich in de analytische en de differentiaalmeetkundige aspecten van integreerbare systemen. Dit onderzoek sloot naadloos aan bij de ijktheorie van de fysici. Het heeft geleid tot een aantal promoties.

Emeritaat

Na zijn pensionering in 1992 bleef Eduard wiskundig actief en publiceerde hij nog twee boeken. Allereerst voltooide hij samen met Brenny van Groesen een monografie over integreerbare systemen getiteld *Mathematical Structures in continuous dynamical systems*. Daarna verscheen het boek *The theory of Singular Perturbations*, met de Chinese wiskundige Jiang Furu als coauteur. Met hem had hij samengewerkt tijdens zijn bezoek aan Shanghai in 1986, waar hij enige tijd gasthoogleraar was.

In 1995 was het honderd jaar geleden dat het artikel verscheen van Korteweg en



Eduard de Jager

De Vries, waarin zij de naar hen genoemde vergelijking publiceerden. Ter gelegenheid hiervan werd in Amsterdam het symposium *KdV'95* georganiseerd. Eduard was voorzitter van het organisatiecomité. Korteweg was de eerste hoogleraar wiskundige fysica aan de UvA; Eduard beschouwde zich als zijn opvolger. Voor Eduard was dit de aanleiding zich te verdiepen in de ontstaansgeschiedenis van de KdV-vergelijking en tevens in de figuur van Korteweg. Het historisch artikel over Korteweg en De Vries op de website van het Korteweg-de Vries Instituut is van zijn hand.

Eduard heeft negen promovendi gehad met proefschriften over uiteenlopende onderwerpen: distributietheorie, singuliere storingen, partiële differentiaalvergelijkingen, integreerbare systemen. Op het ge-

bied van de integreerbare systemen waren dat Ten Kroode, Van der Lende en Spanenburg. Zijn historische belangstelling blijkt verder uit zijn betrokkenheid bij het onderzoek van M.H. Sitters, die promoveerde op het meetkundig werk van de zeventiende-eeuwse rekenmeester Cardinael.

Een innemende persoonlijkheid

Eduard de Jager was een innemende persoonlijkheid, die van het leven genoot. Hij kon partijen bij elkaar brengen en werd hierom binnen het Mathematisch Instituut zeer gewaardeerd. Hij trad eenieder persoonlijk tegemoet. Daarbij toonde hij oprechte belangstelling en kon werkelijk verheugd zijn over het succes van collega's. Hij was een enthousiast ambassadeur van de wiskunde. ☼