

ARCHIEF

NIEUWS ANALYSE

nr. 18, juli 1987

NIEUWS ANALYSE

Informatiebulletin van de Werkgemeenschap Analyse,
verzorgd door het Centrum voor Wiskunde en Informatica.

Redactie: M.G. de Bruin
J. de Graaf
N.M. Temme

Redactiesecretariaat: Mw. L. Vasmel
Centrum voor Wiskunde en Informatica
Postbus 4079
1009 AB Amsterdam

Correspondenten:	C.B. Huijsmans	(RU Leiden)
	E.G.F. Thomas	(RU Groningen)
	J.D. Stegeman	(RU Utrecht)
	H.G.J. Pijls	(U van Amsterdam)
	J. Sanders	(VU Amsterdam)
	R.A. Kortram	(KU Nijmegen)
	H. Bart	(EU Rotterdam)
	H.F.M. Corstens	(TU Delft, afd. Wiskunde)
	P.M. van den Berg	(TU Delft, afd. Electromagnetisme)
	J. de Graaf	(TU Eindhoven)
	W. Wesselius	(U Twente)
	N.M. Temme	(CWI Amsterdam)
J.A. van Casteren	(UI Antwerpen)	

Werkgemeenschapscommissie van de WGM Analyse

voorzitter: E.G.F. Thomas (RU Groningen)

leden van de subcommissie theoretische analyse:

H. Bart	(EU Rotterdam)
Ph. Clément	(TU Delft)
J.J. Duistermaat	(RU Utrecht)
L.S. Frank	(KU Nijmegen)
G.J. Heckman	(RU Leiden)
J.A.C. Kolk	(RU Utrecht)

leden van de subcommissie toegepaste analyse:

O. Diekmann	(CWI Amsterdam, RU Leiden)
E.W.C. van Groesen	(U Twente)
A. van Harten	(RU Utrecht), voorz. sectie ToA
A.T. de Hoop	(TU Delft)
H.A. Lauwerier	(CWI, U van Amsterdam)
L.A. Peletier	(RU Leiden)

Secretariaat: Centrum voor Wiskunde en Informatica
Postbus 4079, 1009 AB Amsterdam
T.a.v. mw. L. Vasmel

INHOUD

Ten geleide	1
Publikaties 1e helft 1987	2
Buitenlandse bezoekers 2e helft 1987	8
Recente en komende promoties	9
Personalia, nieuwe leden	12
Werkgroepen, seminaria etc.	13
Syllabi	13
Ingezonden stukken	14
Aanstaande congressen	16
Ledenlijst	21
Adressen instituten	29

NAGEKOMEN BERICHT I

Onderzoeksopleidingen op het gebied van de Analyse

Na de invoering van het twee-fasen systeem enige jaren geleden, en in de aanwezigheid van aspirant onderzoekers die opgeleid zijn in de eerste fase van dit nieuwe systeem, doet zich dringender dan ooit de vraag voor hoe deze mensen het best op hun onderzoekstaak kunnen worden voorbereid.

Hoewel misschien sommige werkgemeenschappen een zodanig samenhangend karakter hebben dat men kan denken aan een door de werkgemeenschap opgezette onderzoekersopleiding, lijkt iets dergelijks voor de Analyse niet wenselijk. Niet alleen hebben wij een verdeling in toegepaste en zuivere analyse, zelfs binnen deze deelgebieden bestaan specialismen die qua benodigde voorkennis en inhoud dusdanig uiteenlopen dat een individuele benadering van het tweede fase onderwijs noodzakelijk is.

Een goede manier waarop we, althans in eerste aanzet, binnen de Werkgemeenschap Analyse de opleiding van aspirant onderzoekers zouden kunnen doen is door de onderzoekersopleiding te koppelen aan landelijke werkgroepen of seminaria. Een van de beste opleidingen voor een jong onderzoeker is waarschijnlijk het bijwonen van- en geleidelijk actief deelnemen in- seminaria. Niettemin kan het daarnaast nuttig zijn voor deze mensen een of meer gevorderde colleges te lopen. Voor dergelijke colleges is vaak in de instituten een te kleine belangstelling. Een landelijke werkgroep daaraantegen zou op de volgende wijze kunnen functioneren: De werkgroep komt met een passende frequentie s'morgens en s'middags bijeen. Eén helft wordt gewijd aan de uiteenzetting van onderzoek van deelnemers of gastsprekers of aan andere actuele zaken. De andere helft wordt, in de vorm van een samenhangend stel voordrachten (college zo men wil) verzorgd door een of meer van de senioren deelnemers aan de werkgroep. Van te voren komt men overeen welke voorkennis de deelnemers in de eerste fase kunnen worden geacht te hebben opgedaan.

Hoewel er meerdere werkgroepen zijn die zich voor deze constructie zouden lenen, ben ik me tot nu toe bewust van slechts één gebied waar men m.i.v. 87/88 begint aan een dergelijk plan uitvoering te geven (Lie groepen). In dit geval bestaat er een samenhang met het SMC-project 'Liegroepen'. Zoals ik al eerder heb opgemerkt (zie Nieuws Analyse, januari 1987, pp.2-3) kan het nuttig zijn het verband tussen de promotie- projecten en het onderzoek van de begeleiders te benadrukken door het geheel te presenteren als 'Groot Project'. Onder meer kan financiering van gastsprekers, eventueel op korte termijn, gemakkelijker door het SMC worden ondersteund. Het koppelen van een werkgroep-onderzoeksopleiding aan een Groot project is echter geen noodzakelijke voorwaarde.

Het is waarschijnlijk dat er nu al bij verschillende werkgroepen ideeën leven die ongeveer overeenkomen met de bovengenoemde constructie, en zelfs dat men, zonder er speciale ruchtbaarheid aan te geven, in feite al aan soortgelijke ideeën uitvoering heeft gegeven.

Hoewel een centrale organisatie van onderzoeksopleidingen door de WGA niet zinnig lijkt, is een inventarisatie van de bestaande onderzoekersopleidingen of plannen voor dergelijke opleidingen zeker nuttig, in bijzonder i.v.m erkenning buiten onze Werkgemeenschap. Het bestuur zou het dan ook op prijs stellen op de hoogte gebracht te worden van de initiatieven onder de leden van WGA m.b.t. de opleiding van aspirant onderzoekers.



E.G.F. Thomas (voorzitter WGA)

NAGEKOMEN BERICHT II

Verslag 7e jaarvergadering van de Werkgemeenschap Analyse, 15 april '87

1. Opening van de vergadering door voorzitter Thomas
2. Mededelingen van de voorzitter:
 - a. De toestand van de Werkgemeenschap lijkt gezond. Er starten twee nieuwe projecten in 1987. Een akademiebeurs voor 4 jaar is toegekend aan dr. J.O. Wiegink, in aansluiting op zijn verblijf aan de Universiteit van Princeton. Er worden door de leden van de WGM Analyse verscheidene colloquia en seminaria georganiseerd.
 - b. Nieuwe projecten dienen bij de SMC te worden ingediend uiterlijk 1 mei 1987.

In verband met punt a. vindt een gedachtenwisseling plaats over Post-doc plaatsen in het algemeen. De voorzitter merkt op dat zelfs voor mensen die, na een uitstekend proefschrift te hebben geschreven in Nederland, één of twee jaar in het buitenland te hebben gewerkt, bij terugkeer via de SMC doorgaans geen financiële steun is te verwachten. Bij ZWO bestaan er echter de Huygensbeurzen, en sinds enige tijd zijn er de Akademiebeurzen. Aanvragen voor deze laatste moeten aan het bestuur van de eigen universiteit worden gericht. Het universiteitsbestuur zendt daarna geselecteerde aanvragen door naar de Akademie.

Korevaar merkt op dat er van de kant van de wiskundigen weinig beroep is gedaan op de Akademiebeurzen.

Duistermaat vraagt zich af of de werkgemeenschappen niet zouden moeten worden betrokken bij de beoordeling van de aanvragen voor Huygensbeurzen. Bij de beoordeling schijnt een interview van de kandidaat door een commissie die hoogstens één mathematicus bevat, een belangrijke rol te spelen.

3. Het verslag van de 6e ledenvergadering (Nieuws Analyse nr. 16, p. 4) wordt goedgekeurd.
4. Op voorstel van het bestuur, en conform het rooster, treden de leden Van Dijk, Grasman, Kaashoek en Sparenberg dit jaar af. Het bestuur stelt voor m.i.v. 1-7-87 als nieuwe leden te benoemen:
 Sectie Theoretische Analyse: dr. G.J. Heckman, prof.dr. H. Bart.
 Sectie Toegepaste Analyse: dr. E.W.G. Groesen, prof.dr. L.A. Peletier.
 Daar geen bericht van verdere kandidaturen ontvangen is worden zij met algemene stemmen benoemd.

5. Rondvraag. Gegeven de discussie bij punt 2 waren er geen verder opmerkingen.

Na de rondvraag wordt de vergadering gesloten.

E. Thomas

TEN GELEIDE

Dit zomernummer 1987 bevat weer de gebruikelijke kopij die U gewend bent in Nieuws Analyse aan te treffen. Er zijn enkele ingezonden mededelingen en samenvattingen van proefschriften.

De redactie spreekt haar dank uit jegens allen die kopij bijdroegen dan wel verzamelden.

M.G. de Bruin
J. de Graaf
N.M. Temme

MEDEDELING betreffende het volgende nummer

Nieuws Analyse nr 19 zal verschijnen in januari 1988. U wordt verzocht kopij vòòr 15 december 1987 aan uw correspondent te geven, dan wel naar het redactie-secretariaat te sturen. Een verzoek om kopij zal tegen die tijd naar de correspondenten worden gestuurd.

PUBLIKATIES 1e helft 1987

I. Functietheorie en potentiaaltheorie

J. Korevaar, *Some $\mathbb{C}^N$ capacities and applications - The lemma on mixed derivatives revisited*, Mat. Vesnik 38 (1986) 495-506.

P.J. de Paepe, *A maximum modulus theorem for maximal function algebras*, Proc. Royal Irish Academy 86A (1986) 119-121.

II. Approximatietheorie

III. Speciale functies, integraaltransformaties, rijen, reeksen, asymptotiek

M.G. de Bruin, J. Gilewicz, H.-J. Runckel, *A survey of bounds for the zeros of analytic functions found by continued fraction methods*, in: Rational Approximation and its Applications in Mathematics and Physics, Proc. Lancut 1985 (J. Gilewicz, M. Pindor, W. Siemaszko eds.) LNM 1237 (1987) 1-23.

--, L. Jacobsen, *Modification of generalised continued fractions*, in: Rational Approximation and its Applications in Mathematics and Physics, Proc. Lancut 1985 (J. Gilewicz, M. Pindor, W. Siemaszko eds.) LNM 1237 (1987) 161-176.

H. van Haeringen, L.P. Kok, *Table Errata 606*, Mathematics of Computation 47 (1986) 767.

T.H. Koornwinder, *Group theoretic interpretations of Askey's scheme of hypergeometric orthogonal polynomials*, CWI Report PM-R8703, preprint.

J. van de Lune, *An introduction to Tauberian theory: from Tauber to Wiener*, CWI Syllabus 12, 1986.

N.M. Temme, *Recent problems in uniform asymptotic expansions of integrals*, First Int. Conference on Industrial and Applied Mathematics, Contributions from the Netherlands, Parijs, 1987, 117-128.

--, *On the computation of the incomplete gamma functions for large values of the parameters*, in: Algorithms for Approximation, (J.C. Mason, M.C. Cox, eds.) Proc. IMA Conf. Shrivenham, UK, July, 1985.

IV. Functionaalanalyse, operatorentheorie, maattheorie, Rieszruimten, operatorwaardige functies

J.A. Ball, A.C.M. Ran, *Global inverse spectral problems for rational matrix valued functions*, Linear Algebra and Applications 86 (1987) 237-282.

--, --, *Local inverse spectral problems for rational matrix valued functions*, Integral Equations and Operator Theory 10 (1987) 349-415.

H. Bart, *Transfer functions and operator theory*, Lin. Alg. Appl. 84 (1986) 33-61.

--, H.J.T. Hoogland, *Complementary triangular forms of pairs of matrices, realizations with prescribed main matrices and complete factorization of rational matrix functions*, Report 8703/B, Econometric Institute, EUR, 1987.

--, P.S.M. Kop Jansen, *Upper triangularization of matrices by lower triangular similarities*, Report 8711/B, Econometric Institute, EUR, 1987.

--, I. Gohberg, M.A. Kaashoek, *Wiener-Hopf factorization, inverse Fourier transforms and exponentially dichotomous operators*, J. Funct. Anal. **68** (1986) 1-42.

Ph. Clément, O. Diekmann, M. Gyllenberg, H.J.A. Heijmans, H.R. Thieme, *Perturbation theory for dual semigroups II, Time-dependent perturbations in the sun-reflexive case*, Helsinki Univ. of Technology, preprint.

C.B. Huijsmans, *The second order dual of f -algebras*, Algebra and Order, Proc. First Int. Symp. Ordered Algebraic Structures, Luminy, Marseille 1984, (S. Wolfenstein ed.) Heldermann Verlag Berlin 1986, 217-221.

--, *An inequality in complex Riesz algebras*, Studia Sc. Math. Hung. **20** (1985) 29-32.

--, B. de Pagter, *Positive compact quasinilpotent operators*, Arch. Math. **47** (1986) 537-544.

B. de Pagter, *A note on integral operators*, Acta Sc. Math. Szeged **50** (1986) 225-230.

G. Sweers, *On the maximum of solutions for a semilinear elliptic problem*, Report WI-TUD 87-08, 21 pp.

V. Analyse op groepen en harmonische analyse

R.J. Beerends, *The Fourier transform of Harish-Chandra's c -function and inversion of the Abel transform*, Math. Ann. **277** (1987) 1-23.

--, *On the Abel transform and its inversion*, Proefschrift RUL, 1987.

G. van Dijk, *On a class of generalized Gelfand pairs*, Math. Zeitschrift **193** (1986) 581-593.

VI. Geometrische en globale analyse, bifurcaties, chaotische afbeeldingen

R. van Damme, T.P. Valkering, *Transient periodic behaviour related to a saddle-node bifurcation*, J. Phys. A: Math. Gen. **20** (1987).

S.J. van Strien, *Smooth dynamics on the interval (with an emphasis on unimodal maps)*, Report WI-TUD 87-09, 67 pp.

--, *Normal hyperbolic and linearisability*, Inventiones Mathematicae **87** (1987) 377-384.

T.P. Valkering, *The shape of the basin of attraction and transients via transformation to normal form*, Physica **24D** (1987)

--, J.H.J. van Opheusden, *Interacting solitary waves in a damped driven Lenard-Jens chain*, Physica **23D** (1986) 381-390.

VII. Differentiaal- en integraalvergelijkingen, toegepaste analyse, mathematische fysica, biomathematica

B.H. Gilding, M.A. Herrero, *Localization and blow-up of thermal waves in nonlinear heat conduction with peaking*, UT TW Memorandum 609 (1987) 30pp.

J. Grasman, *Asymptotic methods for relaxation oscillations and applications*, Appl. Math. Sci. **63**, Springer Verlag, 1987.

--, J.A. Aten, J. Stap, Th.J. Smit, *A generalized transition probability model of the cell cycle and its application to experimental data of tumour cell proliferation*, Preprint RUU nr. 451, febr. 1987.

--, J.B.T.M. Roerdink, *Stochastic and chaotic relaxation oscillations*, CWI Report AM-R8704.

R. Martini, *Note on Bäcklund transformations*, J. Phys. A, Math. Gen. **20** (1987).

S.W. Rienstra, *1-D reflexion at an impedance wall*, KUN Report WD 87-02.

--, *Analytical approximations for offshore pipelaying problems*, KUN Report WD 87-03.

--, *Sound transmission in a slowly varying lined flow duct*, KUN Report WD 87-04.

A. Sym, W. Wesselius, *Geodesic congruences and inhomogeneous Heisenberg ferromagnet*, Physics Letters A, **120** nr. 4 (1987) 183-186.

H.E. de Swart, J. Grasman, *Effect of stochastic perturbations on a low-order spectral model of the atmospheric circulation*, Tellus (1987), 10-24.

Niet-lineaire differentiaalvergelijkingen (RUL/TUD)

S.B. Angenent, J. Mallet-Paret, L.A. Peletier, *Stable transition layers in a semilinear boundary value problem*, J. Differential Equations **67** (1987) 212-242

C. Bandle, L.A. Peletier, *Problèmes de Dirichlet non-linéaires dans des anneaux*, C.R. Acad. Sc. Paris **303** (1986) 181-184.

--, --, *Nonlinear elliptic problems with critical exponent in shrinking annuli*, Rapport W 87-02, M.I. Leiden.

M. Bertsch, M.E. Gurtin, D. Hilhorst, *On interacting populations that disperse to avoid crowding: the case of equal dispersal velocities*, Nonlinear Analysis TMA, **11** (1987) 493-500.

--, --, --, *On a degenerate diffusion equation of the form $c(z)_t = \varphi(z_x)_x$ with application to population dynamics*, J. Differential Equations, **67** (1987) 56-89.

C.J. van Duijn, J.M. de Graaf, *Large time behaviour of solutions of the porous medium equation with convection*, preprint TUD.

C.J. van Duijn, D. Hilhorst, *On a doubly nonlinear diffusion equation in hydrology*, Nonlinear Analysis, T.M.&A., **11** (1987) 305-333.

R. Gardner, L.A. Peletier, *The set of positive solutions of semilinear equations in large balls*, Proc. Soc. Edinburgh, **104A** (1986) 53-72.

L.A. Peletier, A. Tesei, *Global bifurcation and attractivity of stationary solutions of a degenerate diffusion equation*, Advances in Appl. Math. **7** (1986) 435-454.

--, W.C. Troy, *On nonexistence of similarity solutions*, Technical Report #50 February 1987, Purdue University.

Niet-lineaire differentiaalvergelijkingen (VU)

L.J. Billera, R. Cushman, J.A. Sanders, *Combinatorial decomposition and normal form of the harmonic oscillator*, MSI-preprint (1987).

R. Cushman, J.A. Sanders, *Splitting algorithm for nilpotent normal forms*, MSI preprint, submitted to J. of Computational Physics (1987).

--, N. White, *Straightening and the Stanley decomposition for the normal form of the $(2;n)$ -nilpotent vectorfield*, preprint VUA 324, submitted to PHYSICA D (1987).

B. Drachman, S.A. van Gils, Zhang Zhi-fen, *Abelian integrals for quadratic vectorfields*, to be published in: J. für die reine und angewandte Mathematik (1987).

A. Vanderbauwhede, S.A. van Gils, *Center manifolds and contractions on a scale of Banach spaces*, J. of Functional Analysis 72 (1987) 209-224

Mathematische fysica (Integreerbare systemen)

S. Ruijsenaars, *Complete integrability of relative Calogero-Moser Systems and elliptic function identities*, Commun. Math. Phys. 110 (1987) 191-213.

Mathematische fysica (TUD/RUG)

J.A. Geurst, *Momentum-flux condition for Landau-Squire jet flow*, J. Appl.Math.Phys. (ZAMP) 37 (1986) 666-671.

--, *Variational approach to two-phase flow*, Verhandl. DPG (VI) 22 (1987) I, DY-4.4.

--, A.J.N. Vreenegoor, *Variational approach to bubble deformation in two-phase flow*, First Int. Conf. on Industrial and Applied Mathematics, Contributions from the Netherlands, Parijs, 1987, 16 pp.

J.W. van Giessen, M.A. Viergever, C.N. de Graaf, H.J. Daane, *Time-coded emission tomography: experimental results*, IEEE Trans Med. Im. 5 (1986) 222-228.

W.T. van Horseen, *An asymptotic theory for a class of initial boundary value problems for weakly nonlinear wave equations with an application to a model of the galloping oscillations of overhead transmission lines*, Report WI-TUD 87-12, 36 pp.

J.J. Kalker, *Wheel-rail wear calculations with the program Contact*, Report WI-TUD 87-02, 30 pp.

--, *Variational and non-variational theory of frictionless adhesive contact between bodies*, Report WI-TUD 87-11, 18 pp.

M.A. Viergever, *Cochlear macromechanics - a review*, in: Peripheral Auditory Mechanisms, (J.B. Allen, J.L. Hall, A. Hubbard, S.T. Neely and A. Tubis eds.), Springer, Berlin (1986) 63-72.

--, E. de Boer, *Matching impedance of a nonuniform transmission line: applications to cochlear modeling*, J. Acoust. Soc. Am. **81** (1987) 184-186.

--, R.J. Diependaal, *Quantitative validation of cochlear models using the Liouville-Green approximation*, Hearing Res. **21** (1986) 1-15.

--, J.W. van Giessen, *Seven pinhole tomography of the heart*, in: Physics and Engineering of Medical Imaging, (R. Guzzardi ed.), Nijhoff, Dordrecht (1987) 708-713.

Mathematische fysica (TUD vakgroep Electromagnetisme)

W.J. Ghijsen, P.M. van den Berg, *A rigorous computational technique for the acousto-electric field problem in SAW devices*, IEEE Trans. on Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency Control, Vol. UFFC-33, July 1986, 375-384.

A.T. de Hoop, B.L. Michielsen, *Electromagnetic compatibility - an introduction to the theory of interference and shielding*, Cursusboek voor de Postacademische cursus "Elektro-Magnetische Comptabiliteit", gehouden op 19,20,21,27 en 28 november 1986 te Eindhoven, pp. 2.1-2.20.

G.C. van Rhoon, A.G. Visser, M.H.P.M. van Putten, P.M. van den Berg, C.H. Poelman, H.S. Reinhold, *A field shaping device for regional deep heating*, the 8th European Meeting of Hyperthermic Oncology (E.S.H.O.), Tiberias, Sea of Galilee, September 22-25, 1986, Int. J. of Hyperthermia, Vol. 2, Nr. 4, pp. 4-13.

A.G. Tijhuis, *Angularly propagating waves in a radially inhomogeneous, lossy dielectric cylinder and their connection with the natural modes*, IEEE Trans. Antennas Propagat., Vol. AP-34, No. 6, June 1986, 813-824.

Biomathematica (CWI)

J.B.T.M. Roerdink, *The biennial life strategy in a random environment*, CWI Report AM-R8703.

H. Roozen, *An asymptotic solution to a two- dimensional exit problem arising in population dynamics*, CWI Report AM-R8702.

VIII. Systeem- en regeltheorie

E.J. Balder, *On a general duality result for moment problems*, Optimization **18** (1987) 17-21.

--, *On infinite horizon lower closure results for optimal control*, RUU-MI Preprint no. 453.

--, *Short proof of an existence result of V.L. Levin*, RUU-MI Preprint no. 461 (to appear in Bull. Pol. Acad. Sci.)

--, *A useful approximation scheme for Lagrangians*, RUU-MI Preprint no. 467.

--, *Infinite-dimensional extension of a theorem of Komlós*, RUU-MI Preprint no. 471.

J.A. Ball, A.C.M. Ran, *Optimal Hankel norm model reduction and Wiener-Hopf factorization I: the canonical case*, SIAM J. Control and Opt. **25** (1987) 362-382.

--,--, *Optimal Hankel norm model reduction and Wiener-Hopf factorization II: the noncanonical case*, Integral Equations and Operator Theory **10** (1987) 416-436.

J.J. Kalker, G.J. Olsder, *On robots with flexible links: dynamics, control and stability*, Ingenieur-Archiv **57** (1987), 16-24.

A.J. van der Schaft, *On realization of nonlinear systems described by higher-order differential equations*, Math. Syst. Theory **19** (1987) 239-275.

--, *Symmetries in optimal control*, SIAM J. Contr. Optim. **25** (1987) 245-259.

--, *A realization procedure for systems of nonlinear higher-order differential equations*, UT Memorandum 612, 1987.

--, P.E. Crouch, *Hamiltonian and self-adjoint control systems*, Syst. Contr. Letters **8** (1987) 289-295.

C. de Wit, *An adequate and yet workable dynamic model to support track keeping measurements*, Proc. 8th Ship Control Systems Symposium, The Hague, 6-9 October 1987.

IX. Numerieke Analyse

A. van der Sluis, H.A. van der Vorst, *Numerical solution of large sparse linear algebraic systems arising from tomographic problems*, Chapter 3 in: (G. Nolet ed.): Seismic Tomography, Reidel, Dordrecht, 1987.

A.E.P. Veldman (ed.), *Numerieke behandeling van de Navier-Stokes vergelijkingen*, Report WI-TUD 87-22, 228 pp.

BUITENLANDSE BEZOEKERS 2e helft 1987

- CWI (Diekmann)
Prof. Y. Nishiura (Kyoto Sangyo Univ.) half jan. - half april 1988.
- (Heijmans)
J. Serra (Fontainebleau, Frankrijk) 11-13 november 1987,
A. Grabosch (Tübingen, BRD) 1 nov. 1987 - 1 mei 1988.
- (Van der Houwen/Temme)
P.P.B. Eggermont (Delaware, USA) 1 sept. 1987 - 1 juli 1988.
- (Koorwinder)
A. Zayed (San Luis Obispo, USA) juli-aug. 1987.
- (Roerdink)
K.E. Shuler (San Diego, USA) 3 weken in september 1987.
- (Temme)
S. Burys (Krakow, Polen) 7-19 september 1987.
- RUL (Huijsmans)
W. Arendt (Tübingen, BRD) een week in het najaar.
Doel: het houden van een drietal lezingen in Leiden, Delft, CWI Amsterdam.
- (Peletier)
H. Brezis (Parijs, Frankrijk) sept. en oktober 1987,
Zhao Junning (Ji lin University Changchun, PR China) sept. 1987-juni 1988.
P. Fiscon (Rome, Italië) sept. 1987 - juli 1988.
(Zie ook onder rubriek Aanstaande Congressen: Workshop over Niet-Lineaire
Differentiaalvergelijkingen, 12-16 oktober 1987.)
- TUD (1) (Hermans)
dr. Z. Hryniewicz (Koszalin, Polen) 1 juni - 1 juli 1987.
- (Kalker)
dr. D. Bischoff (Hannover, BRD), dr. A. Curnier (Lausanne, Zwitserland),
dr. A. Klarbring (Linköping, Zweden), dr. M. Raous (Marseille, Frankrijk),
alle 2-15 augustus 1987.
dr. A. Chudziekiwicz (Warschau, Polen) 1 okt. 1987 - 1 juli 1988.
- (Viergever)
P.J. Kolston (Christchurch, Nieuw-Zeeland) 26 mei - 25 december 1987,
V. Lokner M.Sc. (Zagreb, Joegoslavië) 1-30 juni 1987.
- (Van der Vorst)
Prof. T.A. Manteuffel (Univ. of Colorado at Denver en Los Alamos
Nat. Lab.) 25,26 juni 1987.
- (Wesseling)
Prof. Lin Qun (Acad. Sinica, Inst. of Systems Science, Beijing),
Prof. Guo Ben-yu (Shanghai Univ. of Science and Technology),
beide 22-26 juni 1987,
Dr. M. Khalil (Toulouse, Frankrijk) 1 sept. - 1 nov. 1987,
Dr. Huang Yun-qin (Xiangtan Univ., China) 1 sept. 1987 - 1 april 1988.

RECENTE EN KOMENDE PROMOTIES

- TUD(1) 14-04-87 F.J. Brandsma
Low Froude number expansions for the wave pattern and the wave resistance of general ship forms
 Promotor: prof.dr.ir. A.J. Hermans
- 23-06-87 F. van Geer
Applications of Kalman filtering in the analysis and design of groundwater monitoring networks
 Promotoren: prof.dr. P.A. Burrough (RUU)
 prof.dr.ir. J.J. Kalker
- 08-09-87 M. Lafeber
Numerical and physical aspects of large eddy simulation of turbulent flows
 Promotoren: prof.dr.ir. G. Ooms
 prof.dr.ir. P. Wesseling
- 05-11-87 S.P. Spekreijse
Solution of the Euler equations with a multigrid method
 Promotor: prof.dr.ir. P. Wesseling
- 01-12-87 R. Kettler
Linear multigrid solution methods in reservoir engineering
 Promotor: prof.dr.ir. P. Wesseling
- TUD(2) 16-04-87 J.H.M.T. van der Hijden
Propagation of transient elastic waves in stratified anisotropic media
 Promotor: prof.dr.ir. A.T. de Hoop
- 12-05-87 A.G. Tijhuis
Electromagnetics inverse profiling: Theory and numerical implementation
 Promotor: prof.dr.ir. H. Blok
- 09-06-87 R.W.C. van der Veen
Configurational filtering and sampling methods in the computation of frequency-domain electromagnetic fields
 Promotor: prof.dr.ir. H. Blok
- 17-09-87 W.J. Ghijsen
Acousto-electric field analysis of multilayered Surface Acoustic Wave devices
 Promotor: prof.dr.ir. P.M. van den Berg
- UT 15-05-87 H.N. van Eck
Lie groups in prolongation theory
 Promotor: prof.dr. R. Martini

SAMENVATTINGEN PROEFSCHRIFTEN

Titel: *On the Abel transform and its inversion*

Auteur: R.J. Beerends (RUL)

Promotiedatum: 27-05-87

Zij G een niet-compacte samenhangende Liegroep met eindig centrum en een maximaal compacte ondergroep. De sferische Fouriertransformatie op G kan factoriseren via de Euclidische Fouriertransformatie. De resulterende transformatie is de Abeltransformatie genoemd en vormt het onderwerp van dit proefschrift.

In de hoofdstukken I en II bepalen we de Euclidische Fouriergetransformeerde van de Plancherelmaat voor de sferische Fouriertransformatie. Dit geeft expliciete inversie van de Abeltransformatie in het eenheidselement van G . Om deze inversie uit te breiden tot heel G moet men een integratie over K uitvoeren. Daarom leidt dit niet tot een expliciete inversie op heel G als de rang van de symmetrische ruimte groter dan één is. Het is uit deze inversieformule bijvoorbeeld niet duidelijk of men de Abeltransformatie kan inverteren door middel van een differentiaaloperator als wortelmultipliciteiten even zijn.

In hoofdstuk III breiden we de methode, door Aomoto ontwikkeld voor groepen $SL(n, \mathbb{R})$ en $SL(n, \mathbb{C})$, uit tot het geval $SU^*(2n)$. We verkrijgen zo voor klassieke niet-compacte groepen met wortelsysteem A_{n-1} ($n \geq 2$) een integraalvoorstelling van de Abeltransformatie. De wortelmultipliciteit treedt hier op de parameter en men kan vervolgens de Abeltransformatie generaliseren tot die waarden van de parameter waarvoor de integraalvoorstelling goed gedefinieerd is. Voor $n = 3$ (willekeurige waarden van de parameter) kunnen we de Abeltransformatie in kernvorm schrijven. De optredende kern is uit te drukken als hypergeometrische functie in twee variabelen.

In hoofdstuk IV brengen we zekere bekende differentiaaloperatoren in verband met de Abeltransformatie. In het bijzonder leidt dit in het groepsgeval tot inversie van de Abeltransformatie d.m.v. een differentiaaloperator als het wortelsysteem van type A_2 of (in appendix 1) A_3 en de multipliciteit even is. Gebruik makend van de expliciete integraalvoorstelling voor $n = 3$ uit hoofdstuk III tonen we aan dat dit resultaat ook geldt voor willekeurige even parameter en wortelsysteem A_2 .

In de introductie proberen we de essentiële ideeën die in dit proefschrift een rol spelen te illustreren aan de hand van twee eenvoudige voorbeelden: de gewone Fouriertransformatie op $\mathbb{R}^n$ en de sferische Fouriertransformatie op $G = SL(2, \mathbb{R})$.

Titel: *Low Froude number expansions for the wave pattern and the wave resistance of general ship forms.*

Auteur: F.J. Brandsma (TUD).

Promotiedatum: 14-04-87

Het probleem, centraal in dit proefschrift, is dat van de golfopwekking door een schip dat vaart in kalm water. Het is voor het bepalen van de totale weerstand van een scheepsontwerp van belang dat een betrouwbaar rekenmodel beschikbaar is waarmee de golfweerstand ten gevolge van deze golfopwekking voorspeld kan worden. Zo'n model is gebaseerd op de aanname dat het schip "dun" is, wordt sedert het begin van deze eeuw toegepast, staat bekend als de Michell theorie, en leidde tot succesvolle voorspellingen.

formulering, waarvoor alleen golfspectra ver achter het schip benodigd zijn. Ter berekening van deze golfweerstand werd het programma gekompleteerd met een procedure om de golfspectra te schatten uit de resultaten van de stralenmethode. Resultaten voor zowel de berekende golfspectra als de weerstandskrommen worden vergeleken met die van andere berekeningsmethoden.

De conclusies kunnen als volgt samengevat worden. De golfoplossing voor lage Froude kentallen kan gerepresenteerd worden door twee typen golfsystemen (divergerend en transversaal) gegenereerd door de stuwpunten bij boeg en achterkant. De manier waarop de golfhoogte afhangt van het Froude kental wordt bepaald door de andere methoden, die voor iedere hoek dezelfde afhankelijkheid vertonen.

Het voordeel van de stralenmethode is, dat bij de numerieke uitwerking het bepalen van de stralen en grootheden als de fase functie en de amplitude variaties langs de stralen, onafhankelijk van het Froude kental kan geschieden. Een van de resultaten van de toepassing van de stralenmethode op het probleem zoals hier geformuleerd is het feit dat de stralen van het transversale boeg-golfsysteem niet in het stromingsveld doordringen. Dit systeem wordt geacht aanleiding te geven tot hogere orde oppervlakte gediffraeerde golven en de grootste bijdragen zijn dan afkomstig van de andere drie systemen.

De numerieke procedure toegepast ter berekening van de stralen bleek erg gevoelig voor variaties in het toegeleverde stromingsveld van de dubbel-lichaam oplossing in de buurt van de stuwpunten. Wanneer dit stromingsveld numeriek berekend wordt (bijv. met behulp van een panelen methode), dient er zorg voor gedragen te worden dat in de buurt van deze punten, de stroming voldoende nauwkeurig gesimuleerd wordt.

De methode zoals hier gepresenteerd, leidt alleen tot betrouwbare schattingen indien er hoekpunten op de waterlijn aanwezig zijn. Wanneer een gladde waterlijn beschouwd wordt, zal in het algemeen de bronverdeling over het gehele vrije vloeistof oppervlak in de berekeningen opgenomen dienen te worden.

De resultaten voor de golfpatronen (berekend voor een aantal theoretische scheepsvormen) zijn realistisch. Wat de golfweerstand betreft geeft de hier gepresenteerde theorie behoorlijk lagere waarden aan dan de Michell theorie waarvan algemeen bekend was dat die voor lage Froude kentallen de weerstand in hoge mate overschat. Ook de oscillaties in Michell's weerstandskrommen zijn met de hier verkregen resultaten behoorlijk afgezwakt, terwijl de locaties van de minima en maxima verschoven zijn op dezelfde wijze als waargenomen in experimentele resultaten voor realistische scheepsvormen.

PERSONALIA

RUL Per 16 januari 1987 zijn in dienst getreden (als a.i.o.) drs. S.M. Verduyn Lunel, per 1 mei 1987 (als o.i.o.) drs. M.C. Knaap.

UvA Voor zijn artikel *Ludwig Bieberbach's Conjecture and its Proof by Louis de Branges*, verschenen in de American Math. Monthly 93 (1986) 505-514, is dit jaar aan J. Korevaar een Lester R. Ford prijs toegekend.

NIEUWE LEDEN EN BEEINDIGING LIDMAATSCHAP

Als nieuwe leden van de werkgemeenschap zijn opgenomen:
dr. B. Hanzon (TUD(1)), drs. I. Hoveijn (RUU), drs. M.C. Knaap (RUL),
ir. B.J. Kooij, (TUD(2)), ir. D. Quak (TUD(2)), dr. T.P. Valkering (UT)
drs. S.M. Verduyn Lunel (RUL), drs. A. Zegeling (TUD(1)), drs. M. Zwaan (CWI)

Het lidmaatschap is beëindigd door dr.ir. F.L. Neerhoff (TUD(2)), dr. W.K. Vietsch.

WERKGROEPEN, SEMINARIA, VOORDRACHTENSERIES, CAPUT-COLLEGES, 2e helft 1987

- CWI Seminarium Mathematische Morfologie,
5 woensdagmiddagen te beginnen op 21 oktober 1987.
Voor verdere bijzonderheden zie onder de rubriek Ingezonden Stukken
- RUL/CWI S. Verduyn en O. Diekmann: Functionaal- en complexe analyse van delay
differentiaalvergelijkingen.
Maandag, 9.00-10.45, MI RUL, aanvang 25 januari 1988.
- Seminarium Stability and dynamics of the interface of reaction-diffusion
systems, prof. Y. Nishiura (Kyoto Sangyo Univ.), gast van O. Diekmann.
Circa éénmaal per twee weken twee uur, afwisselend in Amsterdam (CWI)
en RUL/MI.
- RUL/RUU/ Werkgroep Analyse op Liegroepen (Van Dijk, Thomas, Van den Ban,
RUG/CWI Heckman, Koornwinder), tweewekelijks op vrijdag van 11.00-11.30 en
van 14.00-16.00 uur, meestal op CWI.
- VUA Seminarium Analyse en lineaire operatoren, op donderdag van 9.15 -11.30
uur.
- Landelijke tweede-fase-opleiding in systeem- en regeltechniek,
zie rubriek Ingezonden Stukken.

Syllabi etc.

- RUL Dr. T.H. Koornwinder, *Liegroepen*.
- TUD(1) Prof.dr. A.E.P. Veldman, *Numerieke Stomingsleer B* (a110B).
- UT A.J. van der Schaft, *Dynamics and Control of Robot Manipulators*,
(handgeschreven, Engels).

INGEZONDEN STUKKEN

Landelijke tweede-fase-opleiding in de systeem- en regeltheorie

In september 1987 zal een landelijke tweede-fase-opleiding in de systeem- en regeltheorie van start gaan. Deze onderzoeksopleiding is in de eerste plaats bedoeld voor aio's in de systeem- en regeltheorie, maar kan ook gevolgd worden door aio's en andere geïnteresseerden uit verwante vakgebieden en uit overheidsinstellingen en bedrijven. De opleiding wordt georganiseerd door het Netwerk Systeem- en Regeltheorie, een landelijke samenwerkingsverband van onderzoekers die zich met systeem- en regeltheorie bezighouden. Per semester zullen telkens twee colleges worden gegeven; de totale cyclus omvat twee jaar. Voor het najaarssemester staan de volgende colleges op het programma:

- *Mathematische systeemtheorie en lineaire systemen*, dr. J.M. Schumacher (CWI) en prof.dr.ir. J.C. Willems (RUG);
- *Stochastische regel- en filterproblemen*, prof.dr. A. Bagchi (UT) en dr.ir. J.H. van Schuppen (CWI).

In het voorjaar van 1988 zullen de volgende colleges worden gegeven:

- *Lineaire multivariabele systemen*, prof.dr.ir. M.L.J. Hautus (TUE) en dr. H.L. Trentelman (TUE);
- *Modelreductie en H_∞ -theorie*, prof.dr. R.F. Curtain (RUG) en prof.dr. M.A.Kaashoek (VU).

De colleges zullen plaatsvinden op maandagen, beginnend op 14 september 1987, 's ochtends tussen 9.45 en 12.00 uur en 's middags tussen 13.00 en 15.15 uur. Plaats van handeling is zaal 611 van het Mathematisch Instituut in Utrecht.

Nadere informatie is te verkrijgen bij de secretaris van het voorlopig bestuur van het Netwerk: dr. J.M. Schumacher, CWI, tel. 020-5924090.

Seminarium Mathematische Morfologie

In het najaar van 1987 organiseert de werkgroep 'Analyse van beelden' van het Centrum voor Wiskunde en Informatica het seminarium Mathematische Morfologie met als gastspreker Prof.dr. J. Serra uit Fontainebleau.

Het seminarium omvat vijf bijeenkomsten. Tijdens de eerste drie bijeenkomsten, welke gepland zijn op woensdagmiddag 21 oktober, 28 oktober en 4 november, zal een inleiding in de mathematische morfologie worden gegeven met de nadruk op de wiskundige aspecten. Als leidraad fungeren de boeken *Random Sets and Integral Geometry* van G. Matheron (John Wiley & Sons, New York, 1975) en *Image Analysis and Mathematical Morphology* van J. Serra (Academic Press, London, 1982). De laatste twee bijeenkomsten (waarschijnlijk op woensdagmiddag 11 november en vrijdagmiddag 13 november) worden verzorgd door Prof. Serra en hebben als onderwerp (i) morphological filters, (ii) Boolean random functions and sets.

Het seminarium is voor iedereen vrij toegankelijk. Zij die geïnteresseerd zijn en nadere aankondigingen wensen te ontvangen worden vriendelijk verzocht zich schriftelijk of telefonisch aan te melden bij ondergetekende.

H.J.A.M. Heijmans
Centrum voor Wiskunde en Informatica
Kruislaan 413
1098 SJ Amsterdam
Tel. 020 - 592 4118

EEG Samenwerkingsproject: Niet-lineaire verschijnselen in de continuummechanica

Gesubsidieerd door de EEG zal er in de komende drie jaren een aantal gezamenlijke activiteiten georganiseerd worden door vijf Europese onderzoeksinstituten, welke werkzaam zijn op het gebied van de toegepaste analyse. Met deze samenwerking wordt beoogd de expertise, aanwezig in de diverse Europese landen, op elkaar af te stemmen om tot gebundelde research activiteiten te komen welke in omvang en kwaliteit vergelijkbaar zijn met wat in landen als de VS, de Sowjet Unie en Japan tot stand wordt gebracht.

Op initiatief van prof. K. Kirchgässner van de Universiteit van Stuttgart is een programma opgezet om de wiskundige analyse van niet-lineaire mechanica problemen te coördineren met als doel nieuwe ontwikkelingen op dit gebied te stimuleren. Vanuit Nederland neemt een groep van Utrechtse toegepaste analytici deel aan dit samenwerkingsverband (projectleider prof. W. Eckhaus). De andere drie groepen zijn afkomstig van de wiskunde instituten van de Heriot-Watt University te Edinburgh (prof. R.J. Knops), Universiteit van Nice (prof. G. Iooss) en Universiteit Pierre et Marie Curie te Parijs (prof. P. Ciarlet).

Bij de samenwerking zal de nadruk liggen op de volgende onderwerpen:

- niet-lineaire elasticiteit en plasticiteit
- modellen in gereduceerde dimensies
- niet-standaard bifurcaties en fasedynamica

Op het gebied van de dynamica van elastische structuren zal aandacht besteed worden aan bifurcatieproblemen en aan laag-dimensionale benaderingen van platen en staven (Saint-Venant principe, K. Kirchgässner e.a.). De centrumvariëteit en ook andere aspecten van dynamische systemen bepalen de wiskundige component van dit onderzoek.

Een recent onderzoek naar instabiliteiten van periodieke stromingspatronen (G. Iooss en W. Eckhaus) vormt het uitgangspunt voor de nadere analyse van niet-standaard bifurcaties. Verder wordt in Utrecht in het kader van het project onderzoek verricht aan dynamische systemen en niet-lineaire golven (F. Verhulst), aan stromings- en transportverschijnselen (A. van Harten) en aan laag-dimensionale modellen en stochastische dynamische systemen (J. Grasman).

J. Grasman.

AANSTAANDE CONGRESSEN

T= titel of onderwerp
 P= plaats en data
 S= spreker(s)
 O= organisatie
 A= adres voor nadere inlichtingen

T: Research symposium complex analysis
 P: Imperial College, Londen, 6-16 juli 1987
 A: I.N. Baker, T. Kövari, Dept. of Math., Huxley Building,
 Queen's Gate, London, SW7 2BZ

T: Advanced in reliable numerical computation
 P: Teddington, U.K., 8-10 juli 1987
 O: National Physical Laboratory
 A: Mrs. A.E. Gold, National Physical Laboratory,
 Teddington, Middlesex TW 11 OLW, U.K.

T: Navier-Stokes
 P: Düsseldorf, BRD, 12-19 juli 1987
 S: Glowinski, Heywood
 A: Fr. I. Heydrich, Math. Inst. Universitätsstrasse 1 D-4000 Düsseldorf 1

T: Inequalities: fifty years on from Hardy, Littlewood and Polya
 P: Birmingham, UK, 13-17 juli 1987
 A: The Organizing Sec., Inequalities Conf., Univ. of Birmingham,
 Dept. of Math. P.O. Box 363, Birmingham B15 2TT, UK

T: Conference on potential theory
 P: Prague, Czekoslovakia, 19-24 juli 1987
 A: E. Cermáková, matematicko-fyzikální fak. UK,
 Sokolovska 83, CSSR-18600 Praha 8, Czekoslovakia

T: Operateurs de Dirac en géometrie Riemannienne
 P: Marseille, France, 27-31 juli 1987
 O: J.P. Bourgignon, Palaiseau; H.B. Lawson, Stony Brook
 A: Mme A. Zeller-Meier, CIRM, Luminy Case 916,
 F-13288 Marseille Cedex 09, France

T: Harmonic analysis on reductive groups
 P: Bowdoin College, Brunswick, Maine, USA, 9-22 augustus 1987
 A: W.H. Barker, Dept. of Math., Bowdoin College, Brunswick, Maine 04011, USA

T: 13th Rolf Nevanlinna colloquium
 P: Univ. of Joensuu, 10-13 augustus 1987
 A: T. Sorvali, Dept. of Math., Univ. of Joensuu,
 P.O. Box 111, SF-80101 Joensuu, Finland

T: Twenty-fifth int. symposium on functional equations
 P: Hamburg, BRD, 16-22 augustus 1987
 A: W. Benz, Univ. of Hamburg, Bundesstrasse 55, D-2 Hamburg 13, BRD

T: Int. conf. on nonlinear oscillations ICNO XI
 P: Budapest, Hungary, 17-23 augustus 1987
 A: János Bolyai Math. Society, ICNO-XI, Budapest, P.O. Box 240, Hungary

- T: Mathematical structures of field theory
P: Scheveningen, 24-28 augustus 1987
A: E.M. de Jager, Mat. Inst. UvA
- T: Equadiff 87
P: Thrace, Greece, 24-28 augustus 1987
A: Equadiff 87, Democritus Univ. of Thrace, Sect. of Appl. Math.
GR-67100 Xanthi, Griekenland
- T: Geometry of Banach spaces and related topics
P: Mons, België, 24-29 augustus 1987
A: G. Noel, C. Finet, Dept. of Math. Univ. de l'Etat à Mons,
15 Av. Maistriau, 7000 Mons, België.
- T: Symposium on number theory and analysis
(in honour of Erich Hecke 1887-1947)
P: Hamburg, BRD, 30 augustus - 5 september 1987
O: R. Berndt, J.C. Jantzen, O. Riemenschneider, B. Schoeneberg
A: R. Berndt, J.C. Jantzen, Math. Sem. Univ. Hamburg,
Bundesstrasse 55, D-2000 Hamburg 13, BRD
- T: Chaos et turbulences pour des équations aux dérivés partielles non linéaires
P: Marseille, France 7-12 september 1987
O: J.C. Saut, Orsay
A: Mme A. Zeller-Meier, CIRM, Luminy Case 916,
F-13288 Marseille Cedex 09, France
- T: Seventh GAMM Conference on numerical methods in fluid mechanics
P: Louvain-la-Neuve, België, 9-11 september 1987
A: P. Wesseling, TU Delft.
- T: Journées SMF-SMAI Systèmes dynamiques dissipatifs en dimension infinie:
applications à la mécanique des fluides et aux systèmes de réaction-diffusion
P: Luminy, Frankrijk, 14-18 september 1987
O: J.C. Saut, R. Teman
S: Bilder, Constantin, Flytzanis, Foias, Chidaglia, Holmes, Mora, Pomeau
Rangel, Roux, Saut, Scheurer, Sell, Smoller, Temam.
A: CIRM, Luminy case 916, 13288 Marseille Cedex 9, Frankrijk
- T: Trends in semigroup theory and applications
P: Trieste, Italy, 28 september - 1 oktober 1987
O: Ph. Clément, E. Mitidieri, S. Invernizzi, I.I. Vrabie
A: Dipartimento di Scienze Matematiche
Università degli Studi di Trieste, I 34100 Trieste (TS), Italy
tel. 40.5603255/61/62
- T: Workshop on mathematical physics
P: Bujumbura, Burundi, 28 september - 10 oktober 1987
S: Antoine, Callebaut, Ekhuagere, Fedortchenko, Govaerts, Ntagwirumugara, Streit,
Winternitz.
A: Dr. J. Shabani, Chairman, Univ. of Burundi, Fac. of Sciences
B.P. 2700 Bujumbura, Burundi
- T: String theory
P: Düsseldorf, BRD, 4-11 oktober 1987
S: Corrigan, Nahm
A: Fr. I. Heydrich, Math. Inst., Universitätsstrasse 1, D-4000 Düsseldorf 1, BRD.

- T: Workshop over niet-lineaire differentiaalvergelijkingen
P: Math. Instituut RU Leiden, 12-16 oktober 1987
Buitenlandse deelnemers:
H. Amann, F.V. Atkinson, C. Bandle, H. Berestycki, H. Brézis, W. Jäger,
S. Kamin, K. Kirchgassner, J. Serrin, A. Tesei
O: M. Bertsch, L.A. Peletier
A: M. Bertsch, L.A. Peletier, RUL
- T: Workshop on Mathematical Ecology
P: Trieste, Italy, 12 oktober - 6 november 1987
O: T.G. Hallam, S. Levin
A: ICTP, P.O. Box 586, I-34100 Trieste, Italy
- T: Mathematik-anregend oder angeregt? Über das Wechselspiel zwischen
'reiner' und 'angewandter' Mathematik im Laufe der Geschichte
P: Neuhofen an der Ybbs, Austria, 9-15 november 1987
A: Ch. Binder Institut für techn. Mathematik, TU Wien
Wiedner Hauptstrasse 6-10, A-1040 Wien, Austria
- T: College on Riemann surfaces
P: Trieste, 9 november - 18 december 1987
A: Int. centre for Theor. Physics, P.O. Box 586, I-34100 Trieste, Italy
- T: 7th Symposium on trends in applications of mathematics to mechanics
P: The Netherlands, 7-12 december 1987
A: J.F. Besseling (TUD), W. Eckhaus (RUU)
(Voor bijzonderheden zie rubriek Ingezonden Stukken in nieuwsbrief no. 17)
- T: IMA Conference on mathematical modelling of semiconductor
devices and processes
P: Loughborough, U.K. 7-8 januari 1988
O: Institute of Mathematics and its Applications and
Institute of Physics
A: The IMA, Maitland House, Warrior Square, Southend-on-Sea,
Essex, SS1 2JY, Engeland
- T: College on variational problems in analysis
P: Miramare- Trieste, Italy, 11 januari - 5 februari 1988
O: Ambrosetti, Chang, Ekeland
A: Int. Centre for Theoretical Physics, College on Varionational Prolems in Analysis,
P.O. Box 586, I-34100 Trieste, Italië
- T: Infinite dimensional Lie algebras & groups
P: Marseille, France, 4-8 juli 1988
O: Delorme, Carmona, Kac
A: Mme A. Zeller-Meier, CIRM, Luminy Case 916,
F-13288 Marseille Cedex 09, France
- T: IMA Conference on applications of matrix theory
P: Bradford, U.K., 5-8 juli 1988
O: Institute of Mathematics and its Applications
A: The IMA, Maitland House, Warrior Square, Southend-on-Sea,
Essex, SS1 2JY, Engeland

- T: 12th IMACS World Congress '88 on scientific computation
P: Parijs, Frankrijk, 18-22 juli 1988
A: The Secretary, I.D.N., B.P. 48, 59651 Villeneuve d'Asq., France
- T: Third int. congress on computational and applied mathematics
P: Univ. of Leuven, België, 25-30 juli 1988
A: Prof.dr. F. Broeckx, R.U.C.A., Middelheimlaan 1
B-2020 Antwerpen, België
- T: 17th Int. congress of theoretical and applied mechanics
P: Grenoble, France, 21-27 augustus 1988
A: Pr. D. Caillerie, Secretary ICTAM 1988, Inst. de Mécanique de Grenoble,
Domaine Universitaire, B.P. 68, F-38402 Saint-Martin-d'Heres Cedex
- T: The fourth Asian Congress of fluid mechanics
P: Hong Kong, 19-23 augustus 1989
A: Professor N.W.M. Ko, 4 A.C.F.M. Secretariat
c.o. Dept. of Mechanical Engineering, Univ. of Hong Kong
Pokfulon Road, Hong Kong

Oberwolfach Tagungsprogramm 1987 /1988 (een selectie)

1987

- | | |
|-------------|---|
| 05.07-11.07 | Mathematical problems in chemical processes,
R. Aris, Minneapolis; J.P. Fife, Tucson |
| 12.07-18.07 | Mathematische Probleme in Strömungen und Plasmen,
K. Kirchgässner, Stuttgart; J.E. Marsden, Berkeley |
| 26.07-01.08 | Darstellungstheorie reduktiver Lie-Gruppen,
B. Speh, Ithaca; D.A. Vogan, Cambridge |
| 02.08-08.08 | Einhüllende Algebren, Darstellungstheorie und
Differentialoperatoren
W. Borho, Wuppertal; M. Duflo, Paris; J.C. Jantzen, Hamburg;
R. Rentschler, Paris |
| 09.08-15.08 | Konstruktive Verfahren in der komplexen Analysis
D. Gaier, Gießen; R.S. Varga, Kent |
| 16.08-22.08 | Numerische Methoden für Anfangs- und
Anfangsrandwertprobleme
H.O. Kreiss, Pasadena |
| 23.08-29.08 | Partial Differential Equations in Complex Analysis
K. Diederich, Wuppertal; J.J. Kohn, Princeton; I. Lieb, Bonn |
| 13.09-19.09 | Nukleare Frechet-Räume
E. Dubinsky, Potsdam; R. Meise, Düsseldorf; D. Vogt, Wuppertal |
| 27.09-03.10 | Funktionalanalysis: C*-Algebren
A. Connes, Paris; J. Cuntz, Marseille; R. Nagel, Tübingen |
| 04.10-10.10 | Funktionalanalysis und Operatortheorie
K.-D. Bierstedt, Paderborn; H. König, Saarbrücken;
H.H. Schaefer, Tübingen |

- 25.10-31.10 Multigrid methods
D. Braess, Bochum; W. Hackbusch, Kiel; U. Trottenberg, Köln
- 15.11-21.11 Mikrolokale Analysis und partielle Differentialgleichungen
G. Bengel, Münster; P. Schapira, Villetaneuve;
J. Sjöstrand, Paris
- 13.12-19.12 Convergence structures in topology and analysis
E. Binz, Mannheim; H. Herrlich, Bremen; G. Preusz, Berlin
- 1988**
- 03.01-09.01 Mathematische Optimierung
B. Korte, Bonn; K. Ritter, München
- 24.01-30.01 One parameter semigroups and differential operators
E.B. Davies, London; J.A. Goldstein, New Orleans;
R. Nagel, Tübingen
- 31.01-06.02 Methoden und Anwendungen der Approximationstheorie
D. Braess, Bochum; W. Dahmen, Bielefeld;
C.A. Micchelli, Yorktown Heights
- 14.02-20.02 Funktionentheorie
F. Gehring, Ann Arbor; E. Mues, Hannover; K. Strebel, Zürich
- 21.02-27.02 Aktive Schwingungsdämpfung
P. Hagedorn, Darmstadt; H.W. Knobloch, Würzburg;
W. Krabs, Darmstadt
- 13.03-19.03 Diophantische Approximationen
P. Bundschuh, Köln; R. Tijdeman, Leiden
- 27.-3.02.04 Inverse Spektralprobleme
J. Brüning, Augsburg; V. Guillemin, Cambridge;
R. Melrose, Cambridge
- 19.06-25.06 Variationsrechnung
M. Giaquinta, Florence; J. Jost, Bochum; F. Tomi, Heidelberg
- 24.07-30.07 Hyperbolic systems of conservation laws
C.M. Dafermos, Providence; W. von Wahl, Bayreuth
- 28.08-03.09 Komplexe Analysis
W.P. Barth, Erlangen; H. Grauert, Göttingen; R. Remmert, Münster
- 23.10-29.10 Stochastische Analysis
J.M. Bismut, Paris; H. Föllmer, Zürich

LEDENLIJST

- 1 = lid sectie theoretische analyse
2 = lid sectie toegepaste analyse
3 = lid van beide secties

naam/adres		tel.
2 Aa, drs. E.J.M. van der	5)	
3 Ackermans, prof.dr. S.T.M.	TUE	040-472808
3 Alkemade, dr.ir. J.A.H.	26)	
Balder, dr.ir. E.J.	RUU	030-531458
3 Ban, dr. E.P. van den	RUU	030-531527
3 Bart, prof.dr. H.	EUR	010-4081253
1 Bavinck, dr. H.	TUD(1)	015-785822
2 Beek, drs. C.G.A. van der	TUD(1)	015-783851
1 Beerends, dr. R.	RUL/16)	071-277117
2 Berg, prof.dr.ir. P.M. v.d.	TUD(2)	015-786254
3 Bertin, dr. E.M.J.	RUU	030-533732
3 Bertsch, dr. M.	RUL	071-277134
2 Blok, prof.dr.ir. H.	TUD(2)	015-786291
3 Boer, prof.dr. J.H. de	KUN	080-611111
3 Boersma, prof.dr. J.	TUE	040-472992
1 Bosman, drs. E.P.H.	RUL	071-277111
3 Braaksma, prof.dr. B.L.J.	RUG(1)	050-633960
3 Braam, drs. P.J.	RUU	030-531474
3 Brands, ir. J.J.A.M.	TUE	040-472801
2 Brandsma, dr.ir. F.J.	NLR(1)	
2 Broek, drs. L.F.M.P.	RUU	030-531531
2 Broek, dr. W.J. van den	24)	053-893167
1 Broer, dr. H.W.	RUG(1)	050-633959
1 Bruggeman, dr. R.W.	RUU	030-533749
3 Bruin, dr. M.G. de	UvA(2)	020-5253071/5253063
3 Bruijn, prof.dr. N.G. de	TUE	040-472807/472773
1 Brummelhuis, drs. R.G.M.	UvA	020-5253095
2 Brummelhuis, ir. P. ten	UT	053-893416
1 Bunje, dr. T. de	35)	
2 Burgh, dr.ir. A.H.P. van der	TUD(1)	015-784420
1 Buskes, dr. G.J.H.M.	RUU	
1 Campschroer, drs. J.T.P.	KUN	080-611111
1 Casteren, dr. J.A. van	UIA	09.32.3.8282528
3 Clément, prof.dr. Ph.	TUD(1)	015-784560
2 Corstens, ir. H.F.M.	TUD(1)	015-783898
3 Cushman, dr. R.H.	RUU	030-533697
2 Cuvelier, dr. C.	TUD(1)	015-785530
1 Daniëls, dr.ir. H.A.M.	KHT	

naam/adres		tel.
1 Delbaen, Prof. F.E.	UIA	
3 Diekmann, dr. O.	CWI	020-5924115
2 Diependaal, ir. R.J.	TUD(1)	015-783830/784109
2 Doelman, drs. A.	RUU	030-531531
2 Donker, mw.ir. J.C.	NLR(1)	
2 Doorn, dr.ir. E.A. van	UT	053-893387
1 Dries, drs. R.J.C.H. van den	TUD(1)	015-785815
3 Duistermaat, prof.dr. J.J.	RUU	030-531513
1 Dulst, prof.dr. D. van	UvA(1)	020-5252305
3 Duyn, dr.ir. C.J. van	TUD(1)	015-783894
3 Dijk, prof.dr. G. van	RUL	071-277105
2 Dijkhuis, drs. B.	CWI	020-5924119
1 Dijkma, prof. dr.ir. A.	RUG(1)	050-633980
3 Eck, dr. H.N. van	UT	053-893384
3 Eckhaus, prof.dr.ir. W.	RUU	030-531530
- Elst, drs. A.F.M. ter	TUE	040-4727
3 Eijndhoven, dr.ir. S.J.L. van	TUE	040-472808
3 Fekken, M.A.	RUU	
3 Frank, prof.dr. L.S.	KUN	080-613232
3 Frankena, dr. J.F.	UT	053-893411
2 Geel, dr. R.	1)	050-118168
3 Geldrop, dr. J.H. van	TUE	040-472755
3 Geluk, dr. J.G.	31)	
1 Gerritse, drs. G.J.J.	KUN	080-612991
2 Geurst, prof.dr. J.A.	2)/TUD(1)	04904-5341/015-784109
2 Giessen, dr.ir. J.W. van	38)	
2 Gilding, dr. B.H.	UT	053-893372
3 Gils, dr. S.A. van	VUA	020-5482410
3 Gohberg, prof.dr. I.	4)	
3 Graaf, prof.dr.ir. J. de	TUE	040-472726
3 Graaf, drs. J.M.	RUL	071-277115
2 Grand, dr.ir. P. le	UT	053-893412
2 Grasman, dr.ir. J.	RUU	030-531501
2 Groen, dr. P.P.N. de	VUB	09.32.2.6413307
1 Groenewegen, drs. G.L.M.	KUN	
2 Groesen, dr. E.W.C. van	UT	053-893413
2 Groothuizen, dr. R.J.P.	NLR(1)	
3 Haan, dr. L. de	EUR	010-4081258
3 Haeringen, dr. H. van	TUD(1)	015-782547
2 Hanzon, dr. B.	TUD(1)	015-783834
3 Harten, dr. A. van	RUU	030-531528
3 Hassel, drs. R.R. van	RUU	030-533731
3 Hazewinkel, prof.dr. M.	CWI/EUR	020-5924166
3 Heckman, dr. G.J.	RUL	071-277126
1 Helminck, dr. A.G.	3)	
1 Helminck, dr. G.F.	UT	

naam/adres		tel.
2 Hemker, dr. P.W.	CWI	020-5924108
2 Hermans, prof.dr.ir. A.J.	TUD(1)	015-782511
3 Heijmans, dr. ir. H.J.A.M.	CWI	020-5924118
3 Hilhorst, dr. D.	RUL/19)	071-277123
3 Hirschfeld, prof.dr. R.A.	UIA	09.32.3.8282528 tst. 188
1 Hoogenboom, dr. B.	30)	
2 Hoogstraten, prof.dr.ir. H.W.	RUG(1)	050-633992
2 Hoop, prof.dr.ir. A.T. de	TUD(2)	015-785203
2 Horssen, ir. W.T. van	TUD(1)	015-783524
3 Horst, dr. H.J. ter	35)	
3 Hoveijn, drs. I	RUU	030-531527
2 Houwen, prof.dr. P.J. van der	CWI/UvA(1)	020-5924083
1 Huitema, drs. G.B.	RUG	050-633953
1 Huysmans, dr. C.B.	RUL	071-277120
1 Immink, dr. G.K.	RUU	030-531424
3 Jager, prof.dr. E.M. de	UvA(1)	020-5252209
2 Jager, ir. P. de	TUD(1)	
1 Jansen, drs. J.M.	2)	
1 Jeu, drs. M.F.E de	RUL	071-277121
1 Jeurnink, drs. G.A.M.	20)	05700-51231
2 Jongen, prof.dr. H.Th.	UT	053-893421
3 Jonker, dr. P.	UT	053-893422
3 Kaashoek, prof.dr. M.A.	VUA	020-5482417
2 Kalker, prof.dr.ir. J.J.	TUD(1)	015-783512
2 Kan, ir. J.J.I.M. van	TUD(1)	015-783634
3 Kaper, dr. B.	KHT	013-662051
2 Kersten, dr. P.H.M.	UT	053-893446
3 Klaver, mw. drs. M.H.A.	RUL	
3 Klein, drs. S.J. de	RUU	030-531419
2 Kluitenberg, dr.ir. G.A.	TUE	040-472763
- Knaap, drs. M.C.	RUL	
1 Koekoek, drs. R.	TUD(1)	015-782697
1 Kolk, dr. J.A.C.	RUU	030-531541
3 Koornwinder, dr. T.H.	CWI/RUL	020-5924196/071-277101
1 Kooij, ir. B.J.	TUD(2)	015-781745
3 Korevaar, prof.dr. J.	UvA(1)	020-5253082/5253081
3 Kortram, dr. R.A.	KUN	080-613226
2 Korving, dr.ir. C.	TUD(1)	015-783898
1 Kusters, dr. M.T.	RUG	050-633932
1 Kusters, dr. W.A.	RUL	071-277143
1 Krol, drs. M.S.	RUU	030-531501
2 Kruizinga, prof.dr. J.H.	TUE	040-472699
2 Kuiken, dr.ir. H.K.	2)	040-742795
3 Lauwerier, prof.dr. H.A.	UvA(1)/CWI	020-5252091/020-5924113
2 Leer, dr. B. van	3)	
3 Lekkerkerker, prof.dr. C.G.	39)	

naam/adres		tel.
3 Lemei, dr.ir. H.	TUD(1)	015-783534
1 Levelt, prof.dr. A.H.M.	KUN	080-613228
3 Lodder, dr. J.J.	6)	
3 Lune, dr. J. van de	CWI	020-5924193
3 Martini, prof.dr. R.	UT	053-893426
3 Meer, dr. J.C. van der	34)/TUE	040-474451
1 Melissen, drs. J.B.M.	27)	
1 Meijer, prof.dr. H.G.	TUD(1)	015-782500
3 Moet, dr.ir. H.J.K.	9)	070-966789 tst. 3182
1 Morsche, dr. H.G. ter	TUE	040-472905
3 Mouche, drs. P.H.M. van	RUU	030-531741
2 Mugge, dr.ir. J.W.	10)	040-735821
2 Mur, dr.ir. G.	TUD(2)	015-786294
3 Nieuwland, prof.dr. G.Y.	VUA	020-5482421
3 Nijhoff, dr. F.W.	37)	
3 Nijmeijer, dr. H.	UT	053-893442
3 Nottrot, prof.dr. R.	UT	053-893408
3 Nusse, dr. H.E.	RUG(1)	050-633806
1 Oort, prof.dr. F.	RUU	030-531514
3 Opdam, drs. E.M.	RUL	071-277121
2 Ouwerkerk-Dijkers, ir. M.P.	TUE	040-472852
1 Pach, drs. A.J.	23)	
1 Paepe, dr. P.J. de	UvA(2)	020-5253079
1 Pagter, dr. B. de	TUD(1)	015-785809/783901
2 Pauwelussen, dr.ir. J.P.	11)	015-608608
3 Peletier, prof.dr. L.A.	RUL	071-277136
3 Pestman, dr. W.R.	RUG(1)	050-633953
3 Poel, dr. M.	36)	
2 Post, ir. G.F.	UT	053-893441
1 Praagman, drs. C.	TUE	
1 Put, prof.dr. M. van der	RUG(1)	050-633952
1 Putten, dr. B. van	LUW	08370-83561/84385
3 Pijls, dr. H.G.J.	UvA(1)	020-5252380
- Quak, ir. D.	TUD(2)	015-786913
1 Ran, dr. A.C.M.	VUA	020-5482941
3 Reyn, prof.dr.ir. J.W.	TUD(1)	015-782519
1 Riemersma, dr. M.	12)	030-5251111 tst. 321
2 Rienstra, dr. S.W.	KUN	613237
2 Roerdink, dr. J.B.T.M.	CWI	020-5924120
3 Roever, dr. J.W. de	UT	053-893425
3 Rooij, prof.dr. A.C.M. van	KUN	080-613142
1 Roozmond, drs. L.	29)	
2 Roozen, ir. H.N.M.	CWI	020-5924120
1 Rossum du Chattel, drs. D.A.M.	RUG	050-116726
3 Ruijsenaars, dr. S.N.M.	CWI	020-5924119
2 Ruijter, dr. W.P.M. de	13)	09.1.305.3507384

naam/adres		tel.
2 Wesseling, prof.dr.ir. P.	TUD(1)	015-783631
3 Wesselius, dr. W.	UT	053-893428
2 Westerman, prof.dr. L.R.J.	RUG(1)	050-633804
2 Wetterling, prof.dr. W.W.E.	UT	053-893403
1 Wiegerinck, drs. J.J.O.O.	UvA(1) 14)	020-5253084
2 Wilders, dr. P.	TUD(1)	015-785535
1 Winnink, prof.dr. M.	RUG(2)	050-634961
2 Wit, dr. C. de	33)	010-4210387
1 Woerdeman, drs. H.J.	VUA	020-5482941
1 Zaanen, prof.dr. A.C.	22)/RUL	015-571515/071-277129
3 Zandbergen, prof.dr.ir. P.J.	UT	053-893405
2 Zegeling, drs. A.	TUD(1)	015-783851
2 Zwaan, drs. M.	CWI	020-5924122
2 Zwier, ir. G.	UT	053-893423

OVERIGE ADRESSEN

- 1) Lerarenopleiding Ubbo Emmius, Sectie Wiskunde,
Postbus 2056, 9704 CB Groningen
- 2) Malvalaan 29, 5582 BC Waalre
- 3) Dept. of Aerospace Engineering, Univ. of Michigan
Ann Arbor MI 48109-2140, USA
- 4) Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel
gedurende een deel van het jaar op VUA
- 5) Stanserstraat 2, 5684 ZR Best
- 6) FOM-Instituut voor Plasmafysica 'Rijnhuizen'
Postbus 1207, 3430 BE Nieuwegein
tel. 03402-31224
- 9) European Patent Office
Patentlaan 2, Rijswijk.
- 10) Heksenberg 20
5508 AD Veldhoven
- 11) TNO IWECO
Leeghwaterstraat 5, 2628 CA Delft

- 12) Stichting Opleiding Leraren
Postbus 14007, 3508 SB Utrecht
- 13) Rijkswaterstaat Dienst Informatieverwerking
Nijverheidsstraat 1, 2288 BB Rijswijk

tijdelijk:
Cooperative Institute for Marine and Atmospheric Studies
4600 Rickenbacker Causeway, Miami, Florida 33149, USA
- 14) van 1/9/85-1/9/86:
Princeton University, Dept. of Math., Fine Hall
Washington Road, Princeton NJ 08540, USA
- 15) Shell Lab. Amsterdam, Afdeling MSE
Badhuisweg 3, 1031 CM Amsterdam
- 16) juni 1987 - juni 1988:
Centre for Math. Analysis
Australian National University
GPO Box 4, Canberra, AC 2601 Australia
- 17) Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne
Postbus 150, 2260 AD Leidschendam
- 19) Bastiaanpoort 26
2611 MC Delft
- 20) Prinses Margrietweg 7
7433 DH Schalkhaar
- 22) Nassaulaan 15
2628 GA Delft
- 23) Mr. P.N. Arntzeniusweg 94 I,
1098 GT Amsterdam
- 24) Philips-Corporate CAD Centre
Building HKJ-1, 5600 MD Eindhoven
- 26) Buitenwatersloot 114
2613 SV Delft
- 27) Biezenkuilen 101, 5502 PC Veldhoven
- 28) Kwikstaartlaan 21
2566 TR 's Gravenhage

- 29) KSLA, Postbus 60, 2280 AB Rijswijk
- 30) Mauritsplaats 128, 3012 CD Rotterdam
- 31) University of Petroleum and Minerals,
Dhahran, Saudi Arabië.
(van 1 september 1986 tot 1 september 1988)
- 32) Philips ISA/CAD Centre
Postbus 80.000
5600 JA Eindhoven
- 33) E. Hellenraadstraat 4, 3067 NP Rotterdam
- 34) Univ. of Houston, Dept. of Math.
4800 Calhoun Road, Houston, Texas 77004, USA
Van 1 januari tot 1 juli 1987.
- 35) Philips Research Labs, P.B. 80.000
5600 JA Eindhoven
- 36) Massachusetts Institute for Technology
Dept. of Math., Cambridge, MA 02155, USA
- 37) Univ. Pierre et Marie Curie
Lab. de Physique Théorique
2 Place Jussieu, 75251 Paris Cedex 05, France
- 38) AT&T Philips Telecommunicatiedienst (APT)
Postbus 32
1200 JD Hilversum
- 39) Van Heemskerklaan 10, 3941 WE Doorn

ADRESSEN INSTITUTEN

- CWI Centrum voor Wiskunde en Informatica, Kruislaan 413, Postbus 4079, 1009 AB Amsterdam. Tel.: (020)-5929333 (of 592 en doorkiesnummer).
- EUR Erasmus Universiteit Rotterdam, Econometrisch Instituut, Burgemeester Oudlaan 50, Postbus 1738, 3000 DR Rotterdam. Tel.: (010)-525511.
- KUB Katholieke Universiteit Brabant, Subfaculteit Econometrie, Hogeschoollaan 225, Postbus 90153, 5000 LE Tilburg. Tel.: (013)-662430 (of 66 en doorkiesnummer).
- KUN Mathematisch Instituut der Katholieke Universiteit Nijmegen, Toernooiveld, 6525 ED Nijmegen. Tel. (080)-611111 (of 61 en doorkiesnummer).
- LUW Landbouwuniversiteit Wageningen, Vakgroep Wiskunde, De Dreijen 8, Postbus 8003, 6700 EB Wageningen. Tel.: (08370)-82382, (of 8 en doorkiesnummer).
- NLR(1) Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium, Anthony Fokkerweg 2, 1059 CM Amsterdam. Tel. 020-5113113
- NLR(2) Nationaal Lucht-en Ruimtevaartlaboratorium, Voorsterweg 31, Postbus 153, 8300 AD Emmeloord. Tel. 05274-2828
- RUG(1) Mathematisch Instituut der Rijksuniversiteit te Groningen, Hoogbouw WSN, Universiteitscomplex Paddepoel, Postbus 800, 9700 AV Groningen. Tel.: (050)-633950 (of 63 en doorkiesnummer).
- RUG(2) Instituut voor Theoretische Natuurkunde der Rijksuniversiteit te Groningen, Hoogbouw WSN, Universiteitscomplex Paddepoel, Postbus 800, 9700 AV Groningen. Tel.: (050)-633950 (of 63 en doorkiesnummer).
- RUL Mathematisch Instituut der Rijksuniversiteit te Leiden, Niels Bohrweg 1, Postbus 9512, 2300 RA Leiden. Tel.: (071)-277137 (of 27 en doorkiesnummer).
- RUU Mathematisch Instituut der Rijksuniversiteit te Utrecht, Universiteitscentrum De Uithof, Budapestlaan 6, Postbus 80010, 3508 TA Utrecht. Tel.: (030)-531420 (of 53 en doorkiesnummer).

- TUD(1) Technische Universiteit Delft,
Faculteit der Wiskunde en Informatica,
Julianalaan 132, Postbus 356, 2600 AJ Delft.
Tel.: (015)-784109 (of 78 en doorkiesnummer).
- TUD(2) Technische Universiteit Delft,
Vakgroep Elektromagnetisme
Mekelweg 4, Postbus 5031, 2600 GA Delft.
Tel.: (015)-785158 (of 78 en doorkiesnummer)
- TUE Technische Universiteit Eindhoven,
Faculteit der Wiskunde en Informatica
Den Dolech 2, Postbus 513, 5600 MB Eindhoven.
Tel. (040)-472758 (of 47 en doorkiesnummer).
- UT Universiteit Twente,
Faculteit der Wiskunde en Informatica
Drienerloo, Postbus 217, 7500 AE Enschede.
Tel.: (053)-893400 (of 89 en doorkiesnummer).
- UIA Universitaire Instelling Antwerpen, Departement Wiskunde,
Universiteitsplein 1, B-2610 Wilrijk, BELGIE.
Tel.: (09)-(32)3-8282528.
- UvA(1) Mathematisch Instituut, Universiteit van Amsterdam,
Wiskundegebouw Roetersstraat 15, 1018 WB Amsterdam.
Tel.: (020)-5253081 (of 525 en doorkiesnummer).
- UvA(2) Instituut voor Interdisciplinaire Wiskunde, Universiteit van
Amsterdam, Wiskundegebouw Roetersstraat 15,
1018 WB Amsterdam. Tel.: (020)-5253063 (of 525 en doorkiesnummer).
- VUA Wiskundig Seminarium der Vrije Universiteit,
De Boelelaan 1081, Postbus 7161, 1007 MC Amsterdam.
Tel.: (020)-5482410 (of 548 en doorkiesnummer).
- VUB Vrije Universiteit Brussel, Departement Wiskunde, Pleinlaan 2,
B-1050 Brussel, BELGIE. Tel. (09)-(32)2-6413471.

voor de golfweerstand, zelfs voor schepen die niet helemaal aan de slankheidseis voldeden. Deze theorie wordt besproken in hoofdstuk 1, nadat eerst het "exacte" probleem geformuleerd is met de niet-lineaire vrije vloeistof oppervlakte conditie. Het blijkt dat de linearisatie zoals toegepast door Michell, leidt tot niet-uniformiteiten wanneer grote "langzame" schepen beschouwd worden, d.w.z. voor lage waarden van het op de lengte van het schip gebaseerde Froude kental. Het doel van het onderzoek zoals beschreven in dit proefschrift, was dan ook om een model te ontwikkelen waarmee juist voor kleine Froude kentallen de golfweerstand op een meer betrouwbare manier berekend kan worden.

Uitgaande van het Froude kental als kleine parameter wordt in hoofdstuk 2 met behulp van de methode van "matched asymptotic expansions" het niet-lineaire probleem vereenvoudigd. Het resultaat is een linearisatie rond de zogenaamde "dubbel-lichaam" potentiaal, waarbij de ingevoerde stoorpotentiaal, die de golfbeweging beschrijft, dient te voldoen aan een lineaire vrije vloeistof oppervlakte conditie met plaatsafhankelijke coëfficiënten. Soortgelijke oppervlakte condities waren reeds voorgesteld door verschillende auteurs; echter, in de meeste gevallen bleken relevante termen verwaarloosd te zijn die in het onderhavige werk wel in het probleem voor de stoorpotentiaal worden opgenomen.

In het twee-dimensionale geval kan het probleem voor de stoorpotentiaal opgelost worden met behulp van complexe analyse. Dit wordt gedaan in hoofdstuk 3. Het probleem dat daar beschouwd wordt, is een gegeneraliseerd probleem teneinde de invloed van de genoemde termen op het karakter van de oplossing zichtbaar te maken.

Van belang is het drie-dimensionale geval. Een oplossing van het in hoofdstuk 2 beschreven probleem kan dan in het algemeen niet langs analytische weg geconstrueerd worden. Omdat ook een directe numerieke methode op problemen stuit wanneer kleine Froude kentallen beschouwd worden, werd het probleem aangepakt met asymptotische technieken. Een van deze technieken is de zogenaamde twee-schalen aanpak, hier gebaseerd op de aanname dat de golfoplossing een snel variërende functie is van de plaatscoördinaten (kleine Froude kentallen betekent hoge golfgetallen dus korte golven).

De twee-schalen aanpak wordt besproken in hoofdstuk 4. Er wordt één oplossing voor de stoorpotentiaal geconstrueerd, beschreven door een bronbelegging van "Kelvin"-bronnen over het hele vrije vloeistofoppervlak. Voor lage waarden van het Froude kental kan de oplossing bij benadering herleid worden tot een integraal langs de waterlijn; daarbij zijn de belangrijkste bijdragen afkomstig van hoekpunten op deze waterlijn, normaal gesproken de stuwpunten bij de boeg en de achterkant van het schip. Op deze manier worden van ieder van deze hoekpunten twee golfsystemen gevonden die daar gegenereerd lijken te zijn. Echter, als gevolg van de twee-schalen aanpak, is de geldigheid van de zo geconstrueerde oplossing beperkt tot een klein gebied rond de bovengenoemde punten. Deze beperking was over het hoofd gezien door andere auteurs die soortgelijke technieken hanteerden, terwijl het voor het berekenen van de golfweerstand van belang is de golfhoogte ver achter het schip te bepalen. Een geschikte asymptotische techniek om de oplossing voort te zetten naar het "verre" veld, is de zogenaamde "stralenmethode".

Deze methode, oorspronkelijk ontwikkeld voor elektro-magnetische verschijnselen maar later toegepast op diverse andere problemen waar korte golven een rol speelden, wordt beschreven in hoofdstuk 5. De vergelijkingen daarmee afgeleid voor de fase- en de amplitude-functies kunnen in het algemene geval alleen numeriek opgelost worden. Er wordt in dit hoofdstuk dan ook een computerprogramma ontwikkeld om deze grootheden te berekenen. Voor iedere stap in de stralenmethode is daar aangegeven hoe deze in het programma gerealiseerd werd, en telkens worden er wat resultaten gegeven.

Teneinde de oplossing voor de golfhoogte, geconstrueerd met behulp van de stralenmethode compleet te maken, dienen in de punten waar de golven gegenereerd worden, excitatie coëfficiënten gegeven te zijn. Deze coëfficiënten kunnen worden verkregen met behulp van de twee-schalen oplossing die juist geldig was in de omgeving van deze punten. Het aansluiten van beide oplossingen door middel van deze coëfficiënten gebeurt in hoofdstuk 6.

Golfweerstand kan berekend worden met behulp van een integraal

naam/adres		tel.
1 Ruitenburt, drs. G.C.M.	CWI	020-5924
3 Rijnks, ir. H.	TUD(1)	015-785825
3 Sanders, dr. J.A.	VUA	020-5482989
1 Sattler, drs. R.	TUD	015-781807
3 Schaft, dr. A.J. van der	UT	053-893449
1 Schagen, dr. F. van	VUA	020-5482930
3 Scheffer, prof.dr. C.L.	TUD(1)	015-782546
2 Scheurkogel, ir. A.J.	TUD(1)	015-783830
1 Schikhof, dr. W.H.	KUN	080-612874
3 Scholma, drs. J.K.	CWI	020-5924119
1 Schuitman, dr. A.	TUD(1)	015-785818
3 Schumacher, dr. J.M.	CWI	020-5924090
2 Schurer, prof.dr.ir. F.	TUE	040-472855
3 Schuur, dr. P.C.	UT	
1 Siersma, prof.dr. D.	RUU	030-531475
1 Sikkema, prof.dr. P.C.	28)	
1 Sjamaar, drs. R.	RUU	030-533735
1 Sleijpen, dr. G.L.G.	RUU	030-531501
1 Snoo, dr. H.S.V. de	RUG(1)	050-633963
2 Sparenberg, prof.dr. J.A.	RUG(1)	050-633988
1 Springer, prof.dr. T.A.	RUU	030-531535
3 Sprinkhuizen-Kuyper, dr. I.G.	RUL	071-277092
3 Spijker, prof.dr. M.N.	RUL	071-277132
1 Steen, dr.ir. P. van der	TUE	040-472963
1 Stegeman, dr. J.D.	RUU	030-531525
3 Strien, dr. S.J. van	TUD(1)	015-781807
2 Sijbrand, dr. J.	15)	020-302976
3 Sweers, drs. G.H.	TUD(1)	015-784401
3 Temme, dr. N.M.	CWI	020-5924114
1 Thomas, prof.dr. E.G.F.	RUG(1)	050-633978
1 Thijsse, dr. G.Ph.A.	EUR	010-4081426
3 Timmermans, ir. C.A.	TUD(1)	015-785821
3 Tuynman, drs. G.	UvA(1)	020-5252208
3 Twilt, dr. F.	UT	053-893423
1 Tijdeman, prof.dr. R.	RUL	071-277138
2 Tijhuis, dr. A.G.	TUD(2)	015-786050
3 Urbach, dr. H.P.	RUG	050-633989
- Valkering, dr. T.P.	UT	053-893168
2 Veling, dr. E.J.M.	17)	
- Verduyn Lunel, drs. S.M.	RUL	
2 Verhulst, dr. F.	RUU	030-531526
2 Verwer, dr. J.G.	CWI	020-5924096
2 Viergever, dr.ir. M.A.	TUD(1)	015-784114
2 Vooren, prof.dr.ir. A.I. v.d.	RUG(1)	050-633993
2 Vreenegoor, ir. A.J.N.	TUD(1)	015-781834
3 Vries, dr. J. de	CWI	020-5924170