

ARCHIEF

NIEUWS ANALYSE

nr. 22, juli 1989

NIEUWS ANALYSE

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

Redactie: N.M. Temme (CWI Amsterdam)

Redactiesecretariaat: Mw. W.E.G. van Eijk
Centrum voor Wiskunde en Informatica
Postbus 4079
1009 AB Amsterdam
tel. 020-592 8020 tst. 12

Correspondenten:

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

Werkgemeenschapscommissie van de WGM Analyse

Voorzitter: O. Diekmann (CWI Amsterdam, RU Leiden)

leden van de subcommissie Theoretische Analyse:

H. Bart	(EU Rotterdam, voorzitter)
J. de Graaf	(TU Eindhoven)
G.J. Heckman	(KU Nijmegen)
A.C.M. van Rooij	(KU Nijmegen)
H.S.V. de Snoo	(RU Groningen)
J.J.O.O. Wiegerinck	(U van Amsterdam)

leden van de subcommissie Toegepaste Analyse:

C.J. van Duyn	(TU Delft)
E.W.C. van Groesen	(U Twente)
A.T. de Hoop	(TU Delft)
R. Martini	(U Twente)
J.W. Reyn	(TU Delft)
F. Verhulst	(RU Utrecht)

Secretariaat van de Werkgemeenschap:

Mw. W.E.G. van Eijk
Centrum voor Wiskunde en Informatica
Postbus 4079, 1009 AB Amsterdam
tel. 020-592 8020 tst. 12

INHOUD

Ten geleide	1
Nieuws uit de Werkgemeenschap	2
Publikaties 1e helft van 1989	5
Buitenlandse bezoekers	14
Recente en komende promoties	16
Samenvattingen proefschriften	17
Personalia, nieuwe leden en beeindiging lidmaatschap	21
Werkgroepen, seminaria, etc.	22
Syllabi	22
Aanstaande congressen	23
Ledenlijst	29
Overige adressen	34
Adressen instituten	37

TEN GELEIDE

Dit zomernummer 1989 bevat weer de gebruikelijke kopij. Speciale aandacht wordt gevraagd voor het verslag van de Jaarvergadering 1989 van de Werkgemeenschap.

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

N.M. Temme

Mededeling betreffende het volgende nummer

Nieuws Analyse nr. 23 zal verschijnen in januari 1990. U wordt verzocht kopij vòòr 15 december 1989 aan uw correspondent te geven, dan wel naar het redactiesecretariaat te sturen. Een verzoek om kopij zal tegen die tijd naar de correspondenten worden gestuurd.

NIEUWS UIT DE WERKGEMEENSCHAP

WAT IS ER GAANDE IN DE WG?

- Prof.dr. M.A. Kaashoek e.a. werken aan de formulering van een groot project "Operatorentheorie en haar Toepassingen".
- Prof. dr. M. Hazewinkel, Dr. R.A. Pasmanter, Dr. J.A. Sanders en Dr. F. Verhulst werken aan "A proposal for *A central facility for nonlinear research in the Netherlands*" (oftewel een Dynamisch Systeem Laboratorium).

O. Diekmann

VERSLAG 9E JAARVERGADERING VAN DE WERKGEMEENSCHAP ANALYSE GEHOUDEN OP 30 MAART 1989

1. Opening

De voorzitter, Prof.dr. O. Diekmann, opent de vergadering en heet alle aanwezigen hartelijk welkom.

2. Mededelingen voorzitter. Oproep tot goede projecten

De voorzitter doet de volgende mededelingen:

- Vorig jaar zijn twee onderzoeksprojecten ingediend; beide zijn gehonoreerd.
- De Gebiedsraad Exacte Wetenschappen van NWO vraagt in haar Beleidsnota 1990-1995 om een uitbreiding van het budget voor de landelijke projecten van KFL. 1.950,- in 1990 tot KFL. 2.200,- in 1995. In dit verband is het opportuun de aanvraagdruk te vergroten.
- Buitenlandse reizen van projektmedewerkers, alsmede uitnodiging van buitenlandse deskundigen in het kader van lopende projecten kunnen door de SMC gefinancierd worden. Er is in dit kader voor dit jaar nog een zekere bestedingsruimte.
- In de komende jaren worden subsidiemogelijkheden geopend voor aanschaf van computerapparatuur, t.b.v. projektmedewerkers. Voorts zijn er aanwijzingen dat post-doc projecten in de toekomst meer kans zullen krijgen.

3. Verslag vergadering 7 april 1988

De vergadering gaat akkoord met het verslag.

4. Verkiezing leden Werkgemeenschapscommissie

Aftredend zijn: Prof.dr. L.S. Frank, Prof.dr. A. van Harten, Dr. J.A.C. Kolk en Prof.dr. H.A. Lauwerier. De voorzitter bedankt deze leden voor hun bijdrage aan het werk van de Werkgemeenschapscommissie. Hij memoreert in het bijzonder de aktiviteiten van Prof.dr. A. van Harten als

voorzitter van de subcommissie Toegepaste Analyse.

Voorgesteld wordt om als nieuwe leden te benoemen: Dr. H.S.V. de Snoo en Dr. J.J.O.O. Wiegerinck in de sectie Theoretische Analyse en Prof.dr. R. Martini en Prof.dr.ir. J.W. Reyn in de sectie Toegepaste Analyse. De vergadering gaat hiermee akkoord. Tegenkandidaten waren niet ingediend.

5. Aandachtsgebieden en Persoonsgerichte Groepssteun NWO

De voorzitter maakt de volgende inleidende opmerkingen:

- In Nieuws Analyse 21 heeft een uitleg gestaan van bovengenoemde termen. In de wiskundige wereld bestaan gemengde gevoelens over de in gang zijnde ontwikkelingen. Schaalvergroting en van bovenaf opgelegde verhoging van de organisatiegraad worden vrij algemeen als ongewenst beschouwd. Aan de andere kant komt men tot de pragmatische constatering dat een afzijdige houding financieel nadelige consequenties kan hebben. Vandaar dat toch, zij het schoorvoetend, op de ontwikkelingen wordt ingespeeld.
- Inmiddels is Mathematische Fysica bij NWO als aandachtsgebied aangemeld. Voor 1989 is dit voorstel nog niet gehonoreerd. Naar wordt verwacht zullen in het najaar nog twee aandachtsgebieden worden vastgesteld. Het schijnt de bedoeling te zijn dat aandachtsgebieden de grens van afzonderlijke werkgemeenschappen overschrijden.
- In haar beleidsnota kondigt de Gebiedsraad Exacte Wetenschappen aan na te zullen gaan of er een Prioriteitenprogramma Niet-lineaire Systemen moet komen. Zo'n prioriteitenprogramma is bedoeld om onderzoek te stimuleren op als belangrijk beschouwde nieuwe terreinen, die zich i.h.a. over het werkgebied van meerdere stichtingen uitstrekken.
- Er zijn initiatieven om te komen tot een landelijk Dynamisch Systeem Laboratorium. Dit zou zowel als aandachtsgebied als in het kader van het Prioriteitenprogramma Niet-lineaire Systemen naar voren geschoven kunnen worden. Ook is een verband met Euromath denkbaar.

In de discussie komen de volgende elementen naar voren:

- * De tendens tot schaalvergroting en verhoging van de organisatiegraad moet met de nodige scepsis tegemoet worden getreden. Bureaucratisering moet worden tegengegaan en de goede individuele onderzoeker moet niet het loodje leggen.
- * Op de in gang zijnde ontwikkelingen moet pragmatisch en creatief worden ingespeeld. Gezien het politieke klimaat heeft oppositie weinig zin. Het is verstandiger om van de nood een deugd te maken.
- * Het aantal projektvoorstellingen ligt te laag. De aanvraagdruk moet worden verhoogd.
- * Wellicht kan (op termijn) een verband worden gelegd met het EEG Science Project.

6. Tweede fase onderzoekersopleiding binnen de WGM Analyse

De voorzitter geeft een kort overzicht van de thans bestaande situatie. Vermeld worden de aan de TU Twente georganiseerde cursussen Mathematische Fysica (frequentie: 2 maal per jaar; duur: 1 week) en de zomercursussen van het CWI (frequentie: 1 maal per 2 jaar; duur: 1 week). De vraag rijst of dit soort activiteiten moet worden uitgebreid. In dit verband wordt gewezen op de situatie bij de Systeemtheorie. Daar geeft men 1 dag in de week colleges aan a.i.o.'s, met als plaats van samenkomst het centraal gelegen Utrecht. De haalbaarheid van een dergelijke opzet voor het zeer uitgebreide gebied van de Analyse is echter twijfelachtig. De door Prof.dr. E.G.F. Thomas gehouden enquête wijst in ieder geval in deze richting.

Uit de discussie kunnen de volgende hoofdpunten worden gedestilleerd. Het a.i.o.-programma kent in beginsel een onderwijscomponent. Deze zou (gedeeltelijk) kunnen worden benut voor het aanbrengen van 'basiskennis' waar men in het gewone 4-jarige programma niet (meer) aan toekomt. Deze basiskennis kan betrekking hebben op de analyse, maar ook op andere deelgebieden van de wiskunde. Centraal geleide actie moet serieus worden overwogen. Hier ligt een taak voor de WGM Analyse. Bij de uitwerking zouden wellicht ook vertegenwoordigers uit het bedrijfsleven moeten worden betrokken.

In afwachting van verdere ontwikkelingen dringt de voorzitter er nog eens op aan om via de gebruikelijke kanalen bekendheid te geven aan activiteiten die voor a.i.o.'s van belang kunnen zijn.

7. Rondvraag

Niemand vraagt het woord.

8. Sluiting

De voorzitter sluit de vergadering.

O. Diekmann

PUBLICATIES 1E HELFT 1989

I. FUNCTIETHEORIE EN POTENTIAALTHEORIE

KOREVAAR, J., MEYERS, J.L.H., *Fields of electrons on the sphere and a quadrature problem*, Vakgroep Wiskunde, UvA, Report 1989-05.

BRUMMELHUIS, R.G.M., PAEPE, P.J. DE, *Point derivations on function algebras generated by holomorphic functions*, Proc. Amer. Math. Soc. **105** (1989), pp. 117-120.

KOREVAAR, J., *Several complex variables: Range's recent book and other texts*, Nieuw Archief v. Wiskunde **4** (7) (1989), no. 1.

II. APPROXIMATIETHEORIE

III. SPECIALE FUNCTIES, INTEGRAALTRANSFORMATIES, RIJEN, REEKSEN, ASYMPTOTIEK

BAVINCK, H., MEIJER, H.G., *On the zeros of a new class of orthogonal polynomials*, Report WI-TUD 88-95.

KOEKOEK, J., KOEKOEK R., *A simple proof of a differential equation for generalizations of Laguerre polynomials*, Report WI-TUD 89-15.

KOEKOEK, R., *A generalization of Moak's q -Laguerre polynomials*, Report WI-TUD 89-21.

BRAAKSMA, B.L.J., IMMINK, G.K., *A Borel-Ritt theorem with prescribed error bounds*, UT-Memorandum 723.

KOORNWINDER, T.H., *Meixner-Pollaczek polynomials and the Heisenberg algebra*, J. Math. Phys. **30** (1989), pp. 767-769.

KOORNWINDER, T.H., *The addition formula for little q -Legendre polynomials and the $SU(2)$ quantum group*, preprint, 1989.

ASSCHE, W. VAN, KOORNWINDER, T.H., *Asymptotic behaviour for Wall polynomial and the addition formula for little q -Legendre polynomials*, preprint, 1989.

IV. FUNCTIONAALANALYSE, OPERATORENTHEORIE, MAATTHEORIE, RIESZRUIMTEN, OPERATORWAARDIGE FUNCTIES

GOHBERG, I., KAASHOEK, M.A., LANCASTER, P., *General theory of regular matrix polynomials and band Toeplitz operators*, Integral Equations and Operator Theory **11** (1988), pp. 786-882.

GOHBERG, I., KAASHOEK, M.A., WOERDEMAN, H.J., *The Band method for positive and contractive extension problems: an alternative version and news applications*, Integral Equations and Operator Theory **12** (1989), pp. 343-382.

- DANCER, E.N., SWEERS, G., *On the existence of a maximal weak solution for a semilinear elliptic equation*, Report WI-TUD 89-06.
- PAGTER, B. DE, *A Characterization of Sun-Reflexivity*, in: Math. Ann. **283** (1989), pp. 511-518.
- SWEERS, G., *A strong maximum principle for a noncooperative elliptic system*, SIAM J. Math. Anal., Vol. **20**, No. 2, March 1989, pp. 367-371.
- BRUINSMA, P., DIJKSMA, A., SNOO, H.S.V. DE, *Unitary dilations of contractions in Π_k -spaces*, Operator Theory: Adv. Appl. **28** (1988), pp. 27-42.
- DIJKSMA, A., LANGER, H., SNOO, H.S.V. DE, *Unitary colligations in Krein spaces and their role in the extension theory of isometries and symmetric linear relations in Hilbert spaces*, Functional Analysis II, Proceedings Dubrovnik 1985, Lecture Notes in Mathematics **1242** (1986), pp. 1-42.
- DIJKSMA, A., SNOO, H.S.V. DE, *Symmetric and selfadjoint relations in Krein spaces I*, Operator Theory: Adv. Appl. **24** (1987), pp. 145-166.
- DIJKSMA, A., LANGER, H., SNOO, H.S.V. DE, *Representations of holomorphic functions by means of resolvents of unitary or selfadjoint operators in Krein spaces*, Operator Theory: Adv. Appl. **24** (1987), pp. 123-143.
- DIJKSMA, A., LANGER, H., SNOO, H.S.V. DE, *Symmetric Sturm-Liouville operators with eigenvalue depending boundary conditions*, Can. Math. Soc. Conference Proc. **8** (1987), pp. 87-116.
- DIJKSMA, A., SNOO, H.S.V. DE, *Symmetric and selfadjoint relations in Krein spaces II*, Ann. Acad. Sci. Fenn. Ser. A I Math. **12** (1987), pp. 199-216.
- DIJKSMA, A., LANGER, H., SNOO, H.S.V. DE, *Hamiltonian systems with eigenvalue depending boundary conditions*, Operator Theory: Adv. Appl. **35** (1988), pp. 37-83.
- HAANDEL, M. VAN, *The Dedekind σ -completion of an Archimedes Riesz space*, Report KUN 8833.
- SCHIKHOF, W.H., *A connection between p -adic Banach spaces and locally convex compactoids*, Report KUN 8736.
- SCHIKHOF, W.H., *p -Adic local compactoids*, Report KUN 8802.
- SCHIKHOF, W.H., *The continuous linear image of a p -adic compactoid*, Proc. Kon. Ned. Akad. Wet. **A(92)** (1989), pp. 119-123.
- ROOIJ, A.C.M. VAN, SCHIKHOF, W.H., *On derivatives of functions defined on disconnected sets I*, Fund. Math. **13** (1988), pp. 83-92.

ROOIJ, A.C.M. VAN, *On derivatives of functions defined on disconnected sets II*, Fund. Math. 13 (1988), pp. 94-102

BUSKES, G.J.H.M., ROOIJ, A.C.M. VAN, *Hahn-Banach for Riesz homomorphisms*, Proc. Kon. Ned. Akad. Wet. A(92) (1989), pp. 25-34.

CASTEREN, J.A. VAN, *On non-symmetric generalized Schrödinger semigroups*, UIA report 89-11.

SMITS, L., *Moments of certain stochastic integrals occurring in mathematical physics*, UIA report 89-20.

BAN, E.P. VAN DEN, SCHLICHTKRULL, H., *Local boundary data of eigenfunctions on a Riemannian symmetric space*, Preprint 554 RU Utrecht. Te verschijnen in Invent. math.

BERTIN, E.M.J., THEODORESCU, A., *On the unimodality of discrete probability measures*, Math. Z. 201 (1989), pp. 131-137.

NEERVEN, J.M.A.M. VAN, *Hahn-Banach type theorems for dual semigroups*, Report AM-R8903, January.

CLÉMENT, PH., DIEKMANN, O., GYLLENBERG, M., HEIJMANS, H.J.A.M., THIEME, H.R., *A Hille-Yosida type theorem for a class of weakly * continuous semigroups*, Semigroup Forum 38 (1989), pp. 157-178.

DIEKMANN, O., *On semigroup and populations*, In: G. Fusio, M. Iannelli, L. Salvadori (eds.) Advanced Topics in the Theory of Dynamical Systems (Academic Press) (1989), pp. 125-135.

HUIJSMANS, C.B., *An elementary proof of a theorem of Schaefer*, Wolff and Arendt, Proc. A.M.S. 357 (1989), pp. 632-635.

V.

ANALYSE OP GROEPEN EN HARMONISCHE ANALYSE

BORM, G.F., *p-Adic Fouriertheory*, proefschrift KU Nijmegen.

BORM, G.F., SCHIKHOF, W.H., VRIES, H. DE, *p-Adic representative functions on abelian groups*, Proc. Kon. Ned. Akad. Wet. A(91) (1989), pp. 9-13.

SCHIKHOF, W.H., *An approach to p-adic almost periodicity by means of compactoids*, Report KUN 8809.

SCHIKHOF, W.H., *On p-adic compact operators*, Report KUN 8911.

KOORNWINDER, T.H., *Representations of the twisted SU(2) quantum group and some q-hypergeometric orthogonal polynomials*, Nederl. Akad. Wetensch. Proc. Ser. A 92 (1989), pp. 97-117.

BAN, E.P. VAN DEN, SCHLICHTKRULL, H., *Local boundary data of eigenfunctions on a Riemannian symmetric space*, Preprint 554 RU Utrecht, te verschijnen in Invent. math.

STEGEMAN, J.D., *Analysis of P. Malliavin's proof of non spectral synthesis*, Preprint RUU nr. 556, januari 1989.

VI. GEOMETRISCHE EN GLOBALE ANALYSE, BIFURCATIES, CHAOTISCHE AFBEELDINGEN

BILLERA, L.J., CUSHMAN, R., SANDERS J.A., *Combinatorial decomposition and normal form of the harmonic oscillator*, Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Series A(91), 4 (1988), pp. 375-393.

GAMBAUDO, J.M., STRIEN, S. VAN, TRESSER, C., *Hénon-like maps with strange attractors: there exist C^∞ Kupka-Smale diffeomorphisms on S^2 with neither sinks nor sources*, in: Nonlinearity, Vol. 2, No. 2, mei 1989, The Institute of Physics and the London Mathematical Society, pp. 287-304.

MARTENS, M., MELO, W. DE, STRIEN, S. VAN, *Julia-Fatou-Sullivan theory for real one-dimensional dynamics*, Report WI-TUD 88-100.

STRIEN, S. VAN, *Smooth linearization of hyperbolic fixed points without resonance conditions*, Report WI-TUD 89-03.

BRAAKSMA, B.L.J., BROER, H.W., HUITEMA, G.B., *Toward a quasi-periodic bifurcation theory*, Report ZW-8803, Dept. Math., Groningen.

VII. DIFFERENTIAAL- EN INTEGRAALVERGELIJKINGEN, TOEGEPASTE ANALYSE, MATHEMATISCHE FYSICA, BIOMATHEMATICA

RUISENAARS, S.N.M., *Index formulas for generalized Wiener-Hopf operators and boson-fermion correspondence in $2N$ dimensions*, CWI Report PM-R8811.

ALKEMADE, J.A.H., MAAG, J.W. DE, *Direct inversion for a layered elastic medium*, in: Elastic Wave Propagation, Ed. by M.F. McCarthy, M.A. Hayes, North-Holland (1989), pp. 293-298.

GILDING, B.H., HERRERO, M.A., *Localization and blow-up of thermal waves in nonlinear heat conduction with peaking*, Math. Ann. 282 (1988), 223-242.

GILDING, B.H., KERSNER, R., *Instantaneous shrinking in nonlinear diffusion convection*, University of Twente Faculty of Applied Mathematics Memorandum 715 (1988).

GILDING, B.H., *Localization of solutions of a nonlinear Fokker-Planck equation with Dirichlet boundary conditions*, University of Twente Faculty of Applied Mathematics Memorandum 733 (1988).

HULSHOF, J., *Similarity solutions of the porous medium equation with sign changes*, submitted to Applied Math. Newsletter.

HULSHOF, J., TERMAN, D., VERHULST, F., *Existence of stationary solutions in the coronal loop problem*, Preprint Technical University Delft (1988), to be published in Nonlinear Analysis (accepted).

VERHULST, F., *Nonlinear diffusion in stellar magnetic loops*, Proc. 7th Symposium on Trends in Applications of Mathematics to Mechanics, Wassenaar Dec. 1987, pp. 35-43 (J.F. Besselink and W. Eckhaus eds.), Springer-Verlag 1988.

VERHULST, F., ZEGELING P., *Boundary layers in coronal loops*, Preprint 524 RUU (1988), submitted to Astronomy and Astrophysics.

VERHULST, F., *A note on higher order averaging*, International J. Non-linear Mech. **23** (1988), pp. 341-346.

NIET-LINEARE DIFFERENTIAALVERGELIJKINGEN (RUL/TUD)

PELETIER, L.A., MCLEOD, J.B., *Observations on Moser's inequality*, Arch. Rational Mech. Anal. **106** (1989), pp. 261-285.

PELETIER, L.A., MOTTONI, P. DE, TESEI, A., *Free boundary eigenfunctions for a nonlinear degenerate eigenvalue problem*, J. reine angew. Math. **394** (1989), pp. 31-58.

PELETIER, L.A., ATKINSON, F.V., BREZIS, H., *Nodal solutions of elliptic equations with critical Sobolev exponents*, Report Mathematisch Instituut Leiden, W89-01.

PELETIER, L.A., GRUNDY, R.E., *The initial interface development for a reaction diffusion equation with power law initial data*, Report Mathematisch Instituut Leiden, W89-05.

PELETIER, L.A., ATKINSON, F.V., *Oscillations of solutions of perturbed autonomous equations, with an application to nonlinear elliptic eigenvalue problems involving critical Sobolev exponent*, Report Mathematisch Instituut Leiden, W89-08.

PELETIER, L.A., MERLE, F., *Aysymptotic behaviour of positive solutions of elliptic equations with critical and supercritical growth, I. The radial case*, Report Mathematisch Instituut Leiden, W89-09.

PELETIER, L.A., *A nonlinear eigenvalue problem involving free boundaries*, preprint.

MATHEMATISCHE FYSICA (TUD/RUG)

VOOREN, A.J. VAN DE, DIJKSTRA, H.A., *A finite element stability analysis for the Marangoni problem in a rectangular container with rigid sidewalls*. Computers and Fluids **17** (1989), pp. 467-485.

BEEK, C.G.A. VAN DER, *Analysis of a system of two weakly non-linear coupled harmonic oscillators arising from the field of wind-induced*

vibrations, Report WI-TUD 89-22.

DIEPENDAAL, R.J., VIERGEVER, M.A., *Nonlinear and active two-dimensional cochlear models: Time-domain solution*, J. Acoust. Soc. Am., **85** (1989), pp. 803-812.

GEMERT, P.H. VAN, HERMANS, A.J., *A linearized surface condition in low speed hydrodynamics*, Report WI-TUD 89-04.

GEURST, J.A., *Hydrodynamics of quantum turbulence in He II: Vinen's equation derived from energy and impulse of vortex tangle*, preprint, 1989.

HRYNIEWICZ, Z, HERMANS, A.J., *Free-field response from inclined body waves in viscoelastic random medium*, Report WI-TUD 88-99.

KALKER, J.J., *The quasistatic contact problem with friction for three-dimensional elastic bodies*, J. de Mécanique théorique et appliquée, Special issue, suppl. no. 1 to Vol. 7, 1988, uitgekomen 1989, pp. 55-66.

ROOS, P., VIERGEVER, M.A., DIJKE, M.C.A. VAN, PETERS, J.H., *reversible intraframe compression of medical images*, IEEE Transactions on Medical Imaging, **7** no. 4, (1988), pp. 328-336.

HILLEN, B., DRINKENBORG, A.A.H., HOOGSTRATEN, H.W., POST, L., *Analysis of flow and vascular resistance in a model of the circle of Willis*, Journal of Biomechanics **21** (1988), pp. 807-814.

MATHEMATISCHE FYSICA (TUD VAKGROEP ELECTROMAGNETISME)

HOOP, A.T. DE, *Time-domain reciprocity theorems for acoustic wave fields in fluids with relaxation*, Journal of the Acoustical Society of America **84** (5) (1988), pp. 1877-1882.

KOOIJ, B.J., QUAK, D., *Three-dimensional scattering of impulsive acoustic waves by a semi-finite crack in the plane interface of a half-space and a layer*, Journal of Mathematical Physics, **29** (7) (1988), pp. 1712-1721.

WEIDEN, R.M. VAN DER, *Boundary integral equations for the computational modelling of three-dimensional steady groundwater flow problems*, Ph.D. Thesis, Faculty of Electrical Engineering, Delft University of Technology, the Netherlands (1988).

BERG, P.M. VAN DEN, KLEINMAN, R.E., *The conjugate gradient spectral technique for planar structures*, IEEE Transactions on antennas and propagation, **36** (10) (1988), pp. 1418-1423.

FOKKEMA, J.T., BERG, P.M. VAN DEN, *Seismic inversion by a RMS Born approximation in the space-time domain*, Geophysical Prospecting, **37** (1989), pp. 53-77.

WEIDEN, R.M. VAN DER, HOOP, A.T. DE, *Boundary integral equations for the computational modelling of three-dimensional groundwater flow problems*, Computational Mechanics, **4**, (1988), pp. 283-291.

JABLONSKI, T.F., SOWINSKI, M.J., *Analysis of dielectric guiding structures by the iterative eigenfunction expansion method*, IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, **37** (1) (1989), pp. 63-70.

ZWAMBORN, A.P.M., SOWINSKI, M.J., *A computational model for heat generation in a radially layered tissue inside a 'coaxial TEM' applicator*, International Journal on Hyperthermia, **5** (2) (1989), pp. 211-223.

VRIES, S.M. DE, *Propagation of transient acoustic waves in porous media*, Ph.D. Thesis, Faculty of Electrical Engineering, Delft University of Technology, The Netherlands, 1989.

MATHEMATISCHE FYSICA (TUE)

BOERSMA, J., *Note on the lifting-surface problem for a circular wing in incompressible flow*, Quart. J. Mech. Appl. Math. **42** (1989), pp. 55-64.

CIANCIO, V. (Messina), TURRISI, E. (Messina), KLUITENBERG, G.A., *On the propagation of linear longitudinal acoustic waves in isotropic media with shear and volume viscosity and a tensorial internal variable*, Physica **138A** (1986), pp. 573-591.

RESTUCCIA, L., (Messina), KLUITENBERG, G.A., *On generalization of the Debye equation for dielectric relaxation*, Physica A **154** (1988), pp. 157-182.

RESTUCCIA, L., (Messina), KLUITENBERG, G.A., *On possible interactions among dielectric relaxation, magnetic relaxation, heat conduction, electric conduction, diffusion phenomena, viscous flow and chemical reactions in fluid mixtures*, Atti Accademia Peloritana dei Pericolanti Classe I di Scienze Fis. Mat. e Nat. **LXV** (1987), pp. 309-336.

BIOMATHEMATICA

DIEKMANN, O., METZ, J.A.J., SABELIS, M.W., *Reflections and calculations on a prey-predator-patch problem*, Acta Applicandae Mathematicae **14** (1989), pp. 23-35.

VIII. SYSTEEM- EN REGELTHEORIE

HANZON, B., *On the differentiable manifold of fixed order stable linear systems*, Report WI-TUD 88-89.

SCHAFT, A.J. VAN DER, *Hamiltonian control systems: decomposition and clamped modes*, UT, Fac. der Toegepaste Wiskunde, Memorandum no. **759** Jan. 1989

SCHAFT, A.J. VAN DER, *Structural properties of realizations of external*

differential systems, UT, Fac. der Toegepaste Wiskunde, Memorandum no. 762 Jan. 1989.

SCHAFT, A.J. VAN DER, *Transformations and representations of nonlinear systems*, UT, Fac. der Toegepaste Wiskunde, Memorandum no. 776 Maart 1989.

SCHAFT, A.J. VAN DER, *Representing a nonlinear state space system as set of higher-order differential equations in the inputs and outputs*, Systems & Control Letters 12 (1989), pp. 151-160.

KUIJPER, M., SCHUMACHER, J.M., *Realization of autoregressive equations in pencil and descriptor form*, Report BS-R8903, CWI, 1989.

BALDER, E.J., *Generalized equilibrium results for games with incomplete information*, Math. Oper. Res. 13 (1988), pp. 265-276.

BALDER, E.J., *On infinite-horizon lower closure results for optimal control*, Ann. Mat. Pura Appl. (IV) 151 (1988), pp. 239-246.

BALDER, E.J., *Fatou's lemma in infinite dimensions*, J. Math. Anal. Appl. 16 (1988), pp. 450-465.

BALDER, E.J., *A useful approximation scheme for Lagrangians*, Preprint no. 467, Dept. of Math., Utrecht, 1987, J. Optim. Theory Appl., 61 (1989), pp. 203-219.

BALDER, E.J., *Infinite-dimensional extension of a theorem of Komlos*, Probab. Theor. Rel. Fields 81 (1989), pp. 185-188.

IX.

NUMERIEKE ANALYSE

SHI, ZENG, WESSELING, P., *A multigrid method for the Navier-Stokes and Boussinesq equations*, Report WI-TUD 89-17.

CUYT, A., WAEGENAERE, A. DE, *Multivariate Newton-Padé-Hermite problem*, UIA report 88-35.

KOREVAAR, J., MEYERS, J.L.H., *Fields of electrons on the sphere and a quadrature problem*, Vakgroep Wiskunde, UvA, Report 1989-05.

GRANVILLE, A., LUNE, J. VAN DE, RIELE, H.J.J. TE, *Checking the Goldbach Conjecture on a Vector Computer*, In: R.A. Mollin (ed.), Number Theory and Applications, pp. 423-433 (1989), Kluwer Academic Publishers.

X.

TUE, REPORTS ON APPLIED AND NUMERICAL ANALYSIS

MATTHEIJ, R.M.M., *Conditions and conditioning, stability and stabilization*, TUE Preprint report 89-01, 1989.

EIJNDHOVEN, S.J.L., *Generalized Fischer-Fock Spaces*, TUE Preprint report 89-02, 1989.

- BRANDS, J.J.A.M., *Asymptotics of a certain integral*, TUE Preprint report 89-03, 1989.
- KRAMER, M.E., MATTHEIJ, R.M.M., *Combining multiple shooting and timestepping for solving non-linear BVP's*, TUE Preprint report 89-04, 1989.
- KUIPERS, M., VEN, A.A.F. VAN DE, *Rayleigh-gravity waves in a heavy elastic medium*, TUE Preprint report 89-05, 1989.
- VROEGINDEWEY, P.G., *Gauge theories and space-time algebra*, TUE Preprint report 89-06, 1989.
- HOOG, F.R. DE, MATTHEY, R.M.M., *Subset selection for matrices*, TUE Preprint report 89-07, 1989.
- LIU GUI-ZHONG, *L^p -inversion of the diffusion equation*, TUE Preprint report 89-08, 1989.
- LIU GUI-ZHONG, *Hilbert spaces of harmonic function in which differentiation operators are continuous or compact*, TUE Preprint report 89-09, 1989.
- LIU GUI-ZHONG, MARTENS, F.J.L., *Improvement on an estimate of spherical harmonics*, TUE Preprint report 89-10, 1989.
- LIU GUI-ZHONG, *Characterization of the range of the propagation operator for the spherical reaction-diffusion equation*, TUE Preprint report 89-11, 1989.

BUITENLANDSE BEZOEKERS 2E HELFT 1989 EN 1E HELFT VAN 1990

CWI	(O. Diekmann, H.J.A.M. Heijmans) Dr. G. Greiner. Doel: Samenwerking op het gebied van functionaal-analytische methoden (half-groeptheorie) voor fysiologisch gestructureerde populatiemodellen	half febr.-half aug. 1990
RUL	(C.B. Huijsmans) Prof. P. Meyer-Nieberg (Osnabrück) (J. Hulshof) M. Fila (Komenski Universiteit, Bratislava, Tsjechoslowakije)	een week in nov. 1989 1-31 okt. 1989
	(L.A. Peletier) A. Novick-Cohen (Technion, Haifa, Israël)	1-15 sept. 1989
TUD(1)	(Bavinck) R.A. Askey (Univ. of Wisconsin, Madison, U.S.A.) (Clément) Prof.dr. H. Amann (Univ. Zürich, Zwitserland) Prof.dr. W. Luxemburg (Caltec, U.S.A.) Prof.dr. E.N. Dancer (Armidale, Australië) Dr. Ph. Blanc (EPF Lausanne, Zwitserland)	24 aug.-1 sept. 1989 1 sept.-30 sept 1989 1 sept.-30 sept. 1989 7 dec.-21 dec. 1989 1 sept. 1989-31 aug. 1990
	(Kalker) Dr. J. Piotrowski (Polen)	2 weken in okt. 1989
	(Reyn) Prof. Ye Yanqian (Nanjing University, P.R. China) Doel: Kwadratische stelsels differentiaalvergelijkingen	1 nov. 1989-31 jan. 1990.
UvA	(Korevaar) Dr. R.G.M. Brummelhuis (Princeton) Prof. Eric Amar (Bordeaux)	aug. 1989-begin nov. 1989

UT (H. Nijmeijer, A.J. van der Schaft)
dr. W. Respondek (Mathematisch 26 juni-4juli 1989
Instituut, Poolse Academie van Weten-
schappen, Warschau, Polen)
RUU (F. Verhulst)
J. Andres (CSSR) Doel: Uitwisseling sept. 1989
gebied differentiaalvergelijkingen)

RECENTE EN KOMENDE PROMOTIES

VUA	13-06-'89	H.J. Woerdeman <i>Matrix and Operator Extensions</i> Promotor: prof.dr. M.A. Kaashoek Copromotor: prof.dr. I. Gohberg Referent: prof.dr. L. Lerer (Haifa, Israël)
TUD(1)	29-05-'89	P. de Jager <i>Phase portraits of quadratic systems. Higher order singularities and separatrix cycles.</i> promotor: prof.dr.ir. J.W. Reyn
	30-05-'89	H.W.M. Hoeijmakers <i>Computational aerodynamics of ordered vortex flows.</i> Promotoren: prof.dr.ir. J.L. van Ingen prof.dr.ir. P. Wesseling
UT	01-12-'88	Gerhard Post <i>KP hierarchies and reduction algebraic and geometric aspects</i> Promotor: prof.dr. R. Martini Referent: dr. G.F. Helminck
KUB	05-06-'89	J. Bontsema <i>Dynamic stabilization of large flexible space structures</i> Promotor: prof.dr. R.F. Curtain Compromotor: prof.dr. J.M. Schumacher
RUL	14-09-'89	A.M. de Roos <i>Daphnids on a train: Development and application of a new numerical method for physiologically structured population models</i> Promotoren: prof.dr. O. Diekmann, prof.dr. J.A.J. Metz
	22-02-'89	R.J. Kooman <i>Convergence properties of recurrence sequences</i> Promotor: prof.dr. R. Tijdeman
TUE	05-09-'89	ir. H.M. de Ruiter <i>Transmission, reflection and radiation at junction planes of different open wave guides</i> Promotoren: prof.dr.ir. A.T. de Hoop, prof.dr. J. Boersma
	28-06-'89	Liu Gui-Zhong <i>Evolution equations and scales of Banach spaces</i> Promotoren: prof.dr.ir. J. de Graaf, prof.dr.ir. R. Martini

SAMENVATTINGEN PROEFSCHRIFTEN

Titel : *Matrix and Operator Extensions*

Auteur : H.J. Woerdeman (VUA)

Promotiedatum : 13-06-1989

In deze dissertatie worden problemen betreffende uitbreidingen van matrices en lineaire operatoren behandeld. Aan de orde komen drie verschillende typen: namelijk:

- positieve uitbreidingen;
- strikt-contractieve uitbreidingen;
- uitbreidingen van minimale rang.

Het positieve uitbreidingsprobleem voor matrices luidt als volgt: gegeven zijn complexe getallen $b_{ij} = b_{ji}$, $|j - i| \leq p$. Gevraagd worden complexe getallen b_{ij} , $|j - i| > p$, zodanig dat de matrix $B = (b_{ij})_{i,j=1}^n$ positief definit is. Dit matrixprobleem kan gezien worden als een variant van het volgende functietheoretische probleem. Gegeven complexe getallen f_{-p}, \dots, f_p , vind een functie f in de Wienerklasse op de eenheidscirkel zó, dat $f(\lambda) > 0$ voor $|\lambda| = 1$ en

$$\frac{1}{2\pi} \int_{-\pi}^{\pi} f(e^{i\theta}) e^{ij\theta} d\theta = f_j, \quad |j| \leq p.$$

Voor deze twee positieve uitbreidingsproblemen beschrijven we de verzameling van alle oplossingen via een gebroken lineaire vorm. We doen dit niet alleen voor het scalaire geval, maar ook voor het geval dat de gegeven elementen matrices of zelfs operatoren zijn. Voor blokmatrices wordt de gebroken lineaire vorm op twee manieren afgeleid: via een iteratieve methode en via de zogenaamde "band-methode". Met behulp van deze laatste methode, die ontwikkeld is door H. Dym en I. Gohberg [1, 2] en verder uitgewerkt door I. Gohberg, M.A. Kaashoek en H.J. Woerdeman [3, 4, 5], kan ook het bovenstaande functietheoretische probleem (met operator-coëfficiënten) opgelost worden. De band-methode betreft een positief uitbreidingsprobleem in een *-algebra met een additionele lineaire ontbinding, en er kunnen zodoende ook andere positieve uitbreidingsproblemen mee opgelost worden. In deze dissertatie beperken we ons tot de bovengenoemde klassen van voorbeelden; andere kunnen gevonden worden in [3, 4, 5].

In de positieve uitbreidingsproblemen die we behandelen is er ook steeds sprake van een zogenaamd beginsel van maximale entropie. Voor het matrixgeval betekent dit, dat er precies één oplossing is waarvoor de determinant zo groot mogelijk is, en voor het probleem in de Wienerklasse dat er precies één oplossing is die de entropie-integraal

$$\frac{1}{2\pi} \int_{-\pi}^{\pi} \log f(e^{i\theta}) d\theta$$

maximaliseert. In deze dissertatie worden beide geïnterpreteerd als speciale gevallen. Dit principe levert precies de oplossing met zogenaamde "maximale multiplicatieve diagonaal".

De strikt-contractieve uitbreidingsproblemen betreffen ook operator-matrices en operator-waardige functies. In plaats van de eis van positiviteit is er nu een normconditie. De gegeven delen zijn van benedendriehoeksvorm (in het matrix geval) of zijn co-analytische operator-waardige functies. De positieve en strikt-contractieve uitbreidingsproblemen zijn nauw verwant. Resultaten van de een worden soms dan ook gebruikt voor de oplossing van de ander. Alle strikt-contractieve uitbreidingen worden wederom beschreven met gebroken lineaire vormen met een vrije parameter.

De eenvoudige versie van een minimale-rang-probleem betreft matrices. Gegeven is een benedendriehoeksdeel en gevraagd wordt de matrix aan te vullen zodanig dat deze een zo laag mogelijke rang heeft. Meer complexe versies betreffen kernen van integraaloperatoren en operator-matrices werkend op Hilbertruimten van rijen. De uitbreidingsproblemen betreffende minimale rang worden behandeld in een algemeen kader van operatoren die een driehoeksvorm hebben t.o.v. een keten van orthogonale projecties. Een formule voor de minimale rang wordt afgeleid en we beantwoorden vragen als: Wanneer is er maar één uitbreiding met een zo laag mogelijke rang? Hoe construeert men alle uitbreidingen van minimale rang?

1. H. Dym and I. Gohberg, Extensions of kernels of Fredholm operators, *J. Analyse Math.* 42 (1982/83), 51-97.
2. H. Dym and I. Gohberg, A new class of contractive interpolants and maximum entropy principles, in: Topics in operator theory and interpolation (Ed. I. Gohberg), *Operator Theory: Adv. Appl.* OT 29, Birkhäuser Verlag, Basel, 1988, 117-150.
3. I. Gohberg, M.A. Kaashoek and H.J. Woerdeman, The band method for positive and contractive extension problems, *J. Operator Theory*, to appear.
4. I. Gohberg, M.A. Kaashoek and H.J. Woerdeman, The band method for positive and contractive extension problems: an alternative version and new applications, *Integral Equations Operator Theory*, to appear.
5. I. Gohberg, M.A. Kaashoek and H.J. Woerdeman, A maximum entropy principle in the general framework of the band method, in preparation.

* * * * *

Titel : *Phase portraits of quadratic systems.
Higher order singularities and separatrix cycles.*

Auteur : P. de Jager (TUD)

Promotiedatum : 29-05-1989

In dit proefschrift worden fasebeelden van kwadratische stelsels differentiaal-

vergelijkingen bestudeerd.

Ten eerste wordt een classificatie gegeven van alle fasebeelden met een hogere orde singulier punt met twee eigenwaarden gelijk aan nul. Voor kwadratische stelsels blijkt dat er slechts vier types hogere orde singuliere punten met twee eigenwaarden gelijk aan nul voorkomen. Deze punten zijn de vierde orde zadelknoop, het derde orde punt met elliptische en hyperbolische sector, het derde orde zadelpunt en de tweede orde snavel.

Vervolgens wordt een classificatie gegeven van alle fasebeelden met een derde of vierde orde singulier punt met één eigenwaarde gelijk aan nul. In dit geval is het een vierde orde zadelknoop, een derde orde zadelpunt of een derde orde knoop.

In alle kwadratische stelsels, met een hogere orde singulier punt, die bekijken worden in dit proefschrift kan ten hoogste één grenskringloop voorkomen.

In het tweede deel van dit proefschrift wordt een overzicht gegeven van alle types begrensde separatrixlussen, die voorkomen in kwadratische stelsels. Voor elk van de vijf types separatrixlussen, worden de volgende drie vragen bekeken:

1. Hoeveel grenskringlopen kunnen worden omsloten door een separatrixlus?
2. Welke typen spiralen kunnen binnen een separatrixlus liggen?
3. Onder welke voorwaarden is een separatrixlus stabiel/instabiel?

* * * * *

Titel : *Convergence properties of recurrence sequences*

Auteur : R.J. Kooman

Promotiedatum : 22-02-1989

In dit proefschrift wordt het asymptotisch gedrag een zeker lineair recurrente rijen bestudeerd. Een van de uitgangspunten is een stelling van Poincaré die een verband legt tussen het asymptotisch gedrag van de oplossingen van speciale homogene recurrenties en de nulpunten van het bijbehorende karakteristieke polynoom. In hoofdstuk 2 worden lineaire recurrenties met rationale functies als coëfficiënten bestudeerd en worden enige feiten afgeleid over quotiënten van oplossingen van zo'n recurrentie. Nadat een verband is gelegd tussen lineair recurrente rijen en zgn. matrixrecurrenties, wordt in hoofdstuk 3 het bestaan van een normaalvorm aan matrixrecurrenties afgeleid. Het zal blijken dat de stelling van Poincaré een speciaal gevolg is van het bestaan van deze normaalvorm. Hiermee kan het asymptotisch gedrag van lineair recurrente rijen beschreven worden in de gevallen dat de absolute waarden van de nulpunten van het bijbehorende karakteristieke polynoom verschillend zijn. In hoofdstuk 4 worden lineaire recurrenties beschouwd waarvan de coëfficiënten snel naar een limietwaarde convergeren. De oplossingen hiervan vertonen hetzelfde gedrag als de oplossingen van een lineaire recurrentie met constante coëfficiënten. In de hoofdstukken 5 en 6 worden tweede-orde lineaire

recurrenties bekeken waarvan het karakteristieke polynoom twee nulpunten heeft met dezelfde modulus. De stelling van Poincaré is op deze gevallen niet van toepassing, maar het zal blijken dat de stelling zich laat generalizeren voor recurrenties van dit type indien de coëfficiënten zich regelmatig gedragen. Tenslotte geeft hoofdstuk 7 een directe toepassing van de tevoren afgeleide resultaten in de vorm van de oplossing van een convergentieprobleem van Perron voor een speciaal type kettingbreuken.

* * * * *

PERSONALIA**In dienst:**

VUA Per 1 augustus 1989: (als postdoc) dr. S.M. Verduyn Lunel
TUD(1) Per 1 april 1989: (als aio) ir. G.F.M. Braat
CWI drs. Olde Daalhuis

Uit dienst:

CWI ir. H. Roozen
drs. J.K. Scholma

NIEUWE LEDEN EN BEEINDIGING LIDMAATSCHAP

Als nieuwe leden van de werkgemeenschap zijn opgenomen:

TUD(1) ir. G.F.M. Braat
W.T.M. Caspers
KUN drs. M.B.J.G. van Haandel
CWI drs. A. Olde Daalhuis

WERKGROEPEN, SEMINARIA, VOORDRACHTENSERIES, CAPUTCOLLEGES, 2E HELFT 1989

VUA	Seminarium
	Titel : Analyse en Lineaire Operatoren
	Tijd : elke donderdag van 09.15 - 11.30 uur in zaal R 2.40
TUD(1)	Voordracht
	Titel : Orthogonal polynomials and q -hypergeometric functions
	Spreker : Prof.dr. R.A. Askey
	Tijd : 14.00 - 16.00 uur
	Datum : 25 augustus 1989
	Plaats : TUD, Faculteit der Technische Wiskunde en Informatica, Julianalaan 132, 2628 BL Delft, zaal DD (1ste verdieping).
	Inlichtingen : dr. H. Bavinck, 015-785822
	Voordracht
	Titel : Quasilinear reaction-diffusion systems
	Spreker : Prof.dr. H. Amann
	Datum : wekelijks in september en oktober 1989
	Plaats : TUD, Faculteit der Technische Wiskunde en Informatica, Julianalaan 132, 2628 BL Delft
	Inlichtingen : Prof.dr. Ph. Clément, 015-785822 en dr. G. Sweers, 015-784401

SYLLABI, ETC

RUL	J. Hulshof, Partiële differentiaalvergelijkingen, hogere jaarscollege. (handgeschreven)
-----	--

AANSTAANDE CONGRESSEN

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

- T** : The Mathematical Theory of the Dynamics of Biological Systems
P : Oxford, U.K., 3 - 7 July 1989
S : D. Ludwig, H.C.J. Godfray, G.A. Parker, K. Stokes, W. Reed,
 J. Harwood, K. Dietz
O : The Institute of Mathematics and its Applications
A : Miss Yvonne May, Conference Officer, The Institute of
 Mathematics and its Applications, Maitland House, Warrior Square,
 Southend-on-Sea, Essex SS1 2JY
- T** : Joint IMA/SPE European Conference on The Mathematics of Oil Recovery
P : Cambridge, U.K., 25 - 27 July 1989
S : K.J. Webber, K.W. Morton, C.M. Marle, F.J. Fayers, T. Jossang,
 O. Jensen
O : The Institute of Mathematics and its Applications & the Society of
 Petroleum Engineers
A : Miss Yvonne May, Conference Officer, The Institute of
 Mathematics and its Applications, Maitland House, Warrior Square,
 Southend-on-Sea, Essex SS1 2JY
- T** : Fourth Conference on Differential Equations and Applications
P : Rousse, Bulgaria, 13 - 19 augustus 1989
O : Organising Committee CDE-IV, Technical University, Komsomolska
 Street N8, 7017 Rousse, Bulgaria.
- T** : International Workshop on Multivariate Approximation and Interpolation
P : Duisburg, Fed. Rep. of Germany, 14 - 18 augustus
O : C.K. Chui, College Station; W. Haussmann, K. Jetter, Duisburg;
 L.L. Schumaker, Nashville; F.I. Uteras, Santiago de Chile
A : K. Jetter, FB Mathematik der Univ. Duisburg, D-4100 Duisburg,
 E-mail: unido.uucp!unidu!hn277je
- T** : Equadiff 7
P : Prague, Czechoslovakia, 21 - 25 augustus
O : Prof. J. Kurzweil, Chairman, Equadiff 7, Institute of Mathematics,
 Czechoslovak Academy of Science, Zetina ul. 25, 11567 Praha 1,
 Czechoslovakia.
- T** : Lie groups seminar
P : CWI, 28 - 30 augustus 1989
S : o.a. H.P. Jacobsen, H. Schlichtkrull, R. Askey, S.N.M. Ruijsenaars

O : Landelijk project Liegroepen
 A : T.H. Koornwinder, CWI.

T : 2nd International Conference on Function spaces
 P : Poznan, Polen, 28 augustus - 3 september 1989
 A : Prof. J. Musielak, Department of Mathematics, A. Mickiewicz University, Matejki 48/49, 60-769 Poznan, Poland.

T : Topical Meeting on Variational Problems in Analysis
 P : Trieste, Italy, 28 augustus - 8 september 1989
 O : A. Ambrosetti, D.G. Figueiredo
 A : International Centre for Theor. Physics P.O. Box 586, Miramare, strada Costiera 11, I-34100 Trieste.

T : Centenary Workshop of Heun's Equation - Theory and Applications
 P : Rottach-Egern, Fed. Rep. of Germany, 4 - 8 september 1989
 A : A. Seeger, Max-Planck-Inst. für Metallforschung, Heisenbergstr. 1, D-7000 Stuttgart 80; A. Ronveaux, Math. Phys., Facultés Univ., B-5000 Namur.

T : Trends in functional analysis and approximation theory
 O : Altomare, Mastroianni, Campiti, Della Vecchia
 P : Acqua Fredda di Maratea-Potenza, Italië, 11 - 16 september 1989
 A : E. Altomare, Istituto di Matematica, Università della Basilicata (Potenza), Via N. Sauro, 85, I-85100 Potenza, Italië.

T : Trends in Functional Analysis and Approximation Theory
 P : Acqua Fredda di Maratea-Potenza, Italy, 11 - 16 september 1989
 O : F. Altomare, G. Mastroianni, M. Campit, B.M. Della Vecchia
 A : F. Altomare, Istituto di Matematica, Università della Basilicata (Potenza), Via N. Sauro, 85, I-85100 Potenza.

T : Bifurcations et orbites periodiques des champs de vecteurs du plan
 P : Marseille, Frankrijk, 18 - 22 september 1989
 A : Mme. A. Zeller-Meier, CIRM, Luminy, Case 916, F-13288 Marseille Cedex 9, Frankrijk.

T : Mathematics in the Automotive Industry
 P : Warwick, U.K., 21 - 22 september 1989
 O : Institute of Mathematics and its Applications, U.K.
 A : Miss Shirley Wardle, Conference Officer, The Institute of Mathematics and its Applications, Maitland House, Warrior Square, Southend-on-Sea, Essex SS1 2J4, U.K.

T : 2nd International Conference on Trends in Semigroup Theory and Evolution Equations
 P : TU Delft, 25 - 29 september 1989
 O : Ph. Clément, C.J. van Duijn, E. Mitideri, B. de Pagter, C.A. Timmermans

- A : Delft University of Technology, Faculty of Technical Mathematics and Informatics, P.O. Box 256, 2600 AJ Delft, The Netherlands
- T : 2nd International Conference on Trends in Semigroup Theory and Evolution Equations
- P : TU Delft, 25 - 29 september 1989
- A : Ph.P.J.E. Clément, Delft University of Technology, Faculty of Technical Mathematics and Informatics, P.O. Box 356, 2600 AJ Delft, The Netherlands
- T : Extrapolation et Approximation Rationnelle
- P : Marseille, France, 25 - 29 september 1989
- O : C. Brezinski, Lille
- A : Mme A. Zeller-Meier, CIRM, Luminy, Case 916, F-13288 Marseille Cedex 9.
- T : 2nd International Conference on Trends in Semigroup Theory and Evolution Equations
- P : TU Delft, 25 - 29 september 1989
- O : Ph. Clément, C.J. van Duijn, E. Mitideri, B. de Pagter, C.A. Timmermans
- A : Delft University of Technology, Faculty of Technical Mathematics and Informatics, P.O. Box 256, 2600 AJ Delft, The Netherlands.
- T : Eighth GAMM Conference on Numerical Methods in Fluid Mechanics
- P : TU Delft, 27 - 29 september 1989
- O : GAMM Committee on Numerical Methods in Fluid Mechanics
- A : Mw. R. Komen-Zimmerman, Congresbureau TU Delft, Stevinweg 1, 2628 CN Delft, 015-781340
- T : Veertiende Conferentie Numerieke Wiskunde
- P : Woudschoten, Zeist, 2 - 4 oktober 1989
- S : R. Hockney, S. McCormick, H.A. van der Vorst, L.D. Morini, R. Verfürth, M.F. Wheeler
- O : Werkgemeenschap Numerieke Wiskunde
- A : Mw. L. Verdonk, Centrum voor Wiskunde en Informatica, Kruislaan 413, 1098 SJ Amsterdam
- T : The Riccati equation in control, systems and signals
- P : Villa Gallia, Como, Italië, 26 - 28 oktober 1989
- A : Centro di Cultura Scientifica A. Volta, Villa Olmo, Via Cantoni, 1, 22100 Como, Italië.
- T : Waves and Turbulence in Stably Stratified Flows
- P : Leeds, U.K., 18 - 20 December 1989
- O : The Institute of Mathematics and its Applications and The University of Leeds
- S : J.-C. André, D. Etling, Ch. Kottmeire, P.J. Mason, F.T.M. Nieuwstadt, J.M. Rees, U. Schumann, C.J. Shults, Y.L. Sinai

- A : Miss Yvonne May, Conference Officer, The Institute of Mathematics and its Applications, Maitland House, Warrior Square, Southend-on-Sea, Essex SS1 2JY
- T : Spring school and workshop on superstrings
- O : Green, Polyakov, Strominger
- P : Trieste, Italië, 23 april - 4 mei 1990
- A : International Centre for Theoretical Physics (ICTP), P.O. Box 586, 34100 Trieste, Italië.
- T : XIV Rolf Nevanlinna colloquium
- S : Arbarello, Atiyah, Catanese, Drasin, Fuglede, Makarov, Marden, Martio, McMullen, Moser, Sullivan
- P : Helsinki, Finland, 11 - 14 juni 1990
- A : Professor Seppo Rickman, Univ. of Helsinki, Dept. of Mathematics, SF-00100 Helsinki, Finland. email: mathdept@finuh.bitnet.
- T : Ninth International Conference Analysis and Optimization of Systems
- P : Antibes, France, 12 - 15 June 1990
- O : Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique
- A : INRIA, Service des Relations Exterieures, Domain de Voluceau, Rocquencourt, B.P. 105, 78153 Le Chesnay Cedex, France
- T : New trends in systems theory
- O : Conte, Perdon, Wyman
- P : Genua, Italië, 9 - 11 juli 1990
- A : NTST Secretariat c/o Prof. G. Conte, Dip. Mat. Univ. Genova, via L.B. Alberti 4- 16132 Genova, Italië, email: GCONTE at IGECUNIV.BITNET.
- T : International Conference on New Trends in Geometric Function Theory and Applications
- P : Ramanujan Institute for Advanced Study in Mathematics, University of Madras, 26 - 29 July 1990
- T : Dynamics of Numerics and the Numerics of Dynamics
- P : Bristol, U.K., 31 July - 2 August 1990
- S : J. Carr, J. Hale, R. May, A.R. Mitchell, D. Rand, J.M. Sanz-Serna, S. Smale, C. Sparrow, I. Stewart, R. Temam, N.O. Weiss
- O : The Institute of Mathematics and its Applications
- A : Miss Yvonne May, Conference Officer, The Institute of Mathematics and its Applications, Maitland House, Warrior Square, Southend-on-Sea, Essex SS1 2JY
- T : International Symposium on Nonlinear Problems in Engineering and Science-Numerical and Analytical Approach
- P : Beijing, People's Republic of China, 15 - 18 August 1990
- O : Centre of Applied Mathematics, Tsinghua University

- A : X.C. Hu, Centre of Applied Mathematics, Tsinghua University, 10084,
Beijing, People's Republic of China
- T : School on qualitative aspects and applications of nonlinear evolution
equations
- O : Li Ta-tsien, de Mottoni
- P : Trieste, Italië, 10 september - 5 oktober 1990
- A : International Centre for Theoretical Physics (ITCP), P.O. Box 586,
34100 Trieste, Italië.
- T : First European Meeting on Mathematical Biology
- P : Grenoble, France, December 1990

OBERWOHLFACH TAGUNGSPROGRAMMA 1989 (een selectie)

- 27.08-02.09 *Special complex varieties,*
W. Barth (Erlangen), A. v.d. Ven (Leiden)
- 22.10-28.10 *Linear operators and applications,*
I. Gohberg (Tel Aviv), B. Gramsch (Mainz),
H.H. Schaefer (Tübingen)
- 19.11-15.11 *Random partial differential equations,*
U. Hornung (München), P. Kotelenez (Utrecht),
G. Papanicolao (New York)
- 26.11-02.11 *Methoden und Verfahren der Mathematischen Physik,*
R.E. Kleinman (New Ark), R. Kress (Göttingen),
E. Martensen (Karlsruhe)
- 03.12-09.12 *Wiener-Hopf-Probleme, Toeplitz-Operatoren und Anwendungen,*
I. Gohberg, M.A. Kaashoek, E. Meister

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. Balder, dr.ir. E.J.	20) RUU	
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 Beerends, dr. R.J.	TUD(1) 35)	015-783851
2	Berg, prof.dr.ir. P.M. v.d.	TUD(2)	015-786254
3	Bertin, prof.dr. E.M.J.	RUU	030-531529
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.	TUD(1)	015-785826
3	Braaksma, prof.dr. B.L.J.	RUG(1)	050-633960
3	Braam, dr. P.J.	19)	030-531474
2	Braat, ir. G.F.M.	TUD(1)	015-785179
3	Brands, ir. J.J.A.M. Broek, dr. L.F.M.P. van den	TUE 0)	040-472801
1	Broer, dr. H.W.	RUG(1)	050-633959
1	Bruggeman, dr. R.W.	RUU	030-533749
3	Bruin, dr. M.G. de	TUD(1)	015-781807
3	Bruijn, prof.dr. N.G. de	TUE	040-472807/773
1	Brummelhuis, dr. R.G.M.	38)	
2	Brummelhuis, ir. P. ten	UT	053-893416
2	Burgh, dr.ir. A.H.P. van der	TUD(1)	015-784420
1	Campschroer, drs. J.T.P. Capelle drs. J.	KUN RUG(1)	080-611111 050-633955
3	Caspers, W.T.M.	TUD(1)	015-786349
1	Casteren, dr. J.A. van	UIA	09.32.3.8202402
3	Clément, prof.dr. Ph.P.J.E.	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	
1	Delbaen, prof. F.E.	UIA	

3	Diekmann, prof.dr. O.	CWI	020-5928020 tst. 39
2	Diependaal, dr.ir. R.J.	RUL	071-274912
3	Dijk, prof.dr. G. van	36)	015-569353
2	Dijke, ir. M.C.A. van	RUL	071-277105
2	Dijkhuis, drs. B.	TUD(1)	015-783689
1	Dijksma, prof. dr.ir. A.	CWI	020-5928020 tst. 29
2	Doelman, drs. A.	RUG(1)	050-633980
2	Donker, mw.ir. J.C.	RUU	030-531531
2	Doorn, dr.ir. E.A. van	NLR(1)	
1	Dries, drs. R.J.C.H. van den	UT	053-893387
3	Duistermaat, prof.dr. J.J.	TUD(1)	015-785815
1	Dulst, prof.dr. D. van	RUU	030-531513
3	Duyn, dr.ir. C.J. van	UvA	020-5255365
3	Eck, dr. H.N. van	TUD(1)	015-783894
3	Eckhaus, prof.dr.ir. W.	UT	053-893384
3	Egberts, drs. P.J.P.	RUU	030-531530
	Elst, drs. A.F.M. ter	TUD(1)	015-784401
3	Eindhoven, dr.ir. S.J.L. van	TUE	040-472727
3	Fekken, M.A.	RUU	040-472808
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.	EUR	
1	Gerritse, drs. G.J.J.	33)	
2	Geurst, prof.dr. J.A.	TUD(1)/2	04904-5341/015-784109
2	Gilding, dr. B.H.	UT	053-893372
3	Gils, dr. S.A. van	UT	
3	Gohberg, prof.dr. I.	4)	
3	Gool, drs. F.A. van	RUU	030-533732
3	Graaf, prof.dr.ir. J. de	TUE	040-472726
3	Graaf, dr. 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.F.M. de	EUR	010-4081258
1	Haandel, drs. M.B.J.G. van	KUN	080-612866
3	Haeringen, dr. H. van	TUD(1)	015-782520
2	Hanzon, dr. B.	TUD(1)	015-783834
3	Harten, prof.dr. A. van	40)	053-893524
3	Hassel, drs. R.R. van	TUE	
3	Hazewinkel, prof.dr. M.	CWI/RUU	020-5924166

3	Heckman, dr. G.J.	KUN	080-613233
3	Heesterbeek, ir.drs. J.A.P.	CWI	020-5928020 tst. 31
1	Helminck, dr. A.G.	31)	
1	Helminck, dr. G.F.	UT	
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	020-5928020 tst. 30
3	Hilhorst, dr. D.	15)	071-277123
3	Hirschfeld, prof.dr. R.A.	UIA	09.32.3.8282528 tst. 188
2	Hofstee, ir. P.	CWI	020-5928020 tst. 33
1	Hoogenboom, dr. B.	24)	
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, dr.ir. W.T. van	TUD(1)	015-783524
3	Horst, dr. H.J. ter	28)	
2	Houwen, prof.dr. P.J. van der	CWI/UvA	020-5924083
3	Hoveijn, drs. I	RUU	030-531527
1	Huitema, dr. G.B.	34)	050-603256
3	Hulshof, dr. J.	RUL	
1	Huysmans, dr. C.B.	RUL	071-277120
1	Immink, dr. G.K.	41)	050-633810
3	Jager, prof.dr. E.M. de	UvA	020-5255209
2	Jager, dr.ir. P. de	TUD(1)	
1	Jansen, drs. J.M.	32)	
2	Jongen, prof.dr. H.Th.	11)	
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.	KUB	013-662051
2	Kauffmann, ir. C.	TUD(1)	015-787290/5825
	Kerf, F. de	TUE	040-474280
2	Kersten, dr. P.H.M.	UT	053-893446
	Klamer, dr. F.J.M.	27)	
3	Klaver, mw. drs. M.H.A.	RUL	
3	Klein, dr. S.J.	0)	
2	Kluitenberg, dr.ir. G.A.	TUE	040-472763
	Knaap, drs. M.C.	RUL	
1	Koekoek, drs. R.	TUD(1)	015-784114
1	Koelink, drs. H.T.	RUL	071-277108
1	Kolk, dr. J.A.C.	RUU	030-531541
3	Koornwinder, dr. T.H.	CWI	020-5928020 tst. 16
1	Kooij, ir. B.J.	TUD(2)	015-781745
2	Kooij, ir. R.E.	TUD(1)	015-783851
3	Korevaar, prof.dr. A.J.	UvA	020-5256082
3	Kortram, dr. R.A.	KUN	080-613226

2	Korving, dr.ir. C.	TUD(1)	015-785898
1	Kosters, dr. M.T.	RUG(1)	050-633932
1	Kosters, dr. W.A.	RUL	071-277143
1	Krol, drs. M.S.	RUU	030-531501
2	Kruizinga, prof.dr. J.H.	TUE	040-472699
3	Kuijlaars, ir. A.B.J.	RUU	030-533732
2	Kuiken, prof.dr.ir. H.K.	TUE/32)	040-472702/744637
3	Lauwerier, prof.dr. H.A.	39)	020-734758
2	Leer, dr. B. van	3)	
3	Lekkerkerker, prof.dr. C.G.	30)	03438-31160
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	020-5928020 tst. 23
3	Martini, prof.dr. R.	UT	053-893426
3	Meer, dr. J.C. van der	TUE	040-474451
1	Melissen, drs. J.B.M.	21)	
1	Meijer, prof.dr. H.G.	TUD(1)	015-782500
1	Morsche, dr. H.G. ter	TUE	040-472905
3	Mouche, dr. P.H.M. van	37)	08893-1903
2	Mugge, dr.ir. J.W.	7)	040-735821
2	Mur, dr.ir. G.	TUD(2)	015-786294
3	Neerven, drs. J.M.A.M. van	CWI	020-5928020 tst.32
3	Nieuwland, prof.dr. G.Y.	VUA	020-5482421
3	Nijhoff, dr. F.W.	29)	
3	Nijmeijer, dr. H.	UT	053-893442
	Norde, drs. H.W.	KUN	080-612861
3	Nottrot, prof.dr. R.	UT	053-893408
3	Nusse, dr. H.E.	RUG(1)	050-633806
3	Olde Daalhuis, drs. A.	CWI	020-5928020 tst. 36
1	Oort, prof.dr. F.	RUU	030-531514
3	Opdam, dr. E.M.	RUU	
2	Ouwerkerk-Dijkers, ir. M.P.	TUE	040-472852
1	Pach, drs. A.J.	18)	
1	Paepe, dr. P.J. de	UvA	020-5256079
1	Pagter, dr. B. de	TUD(1)	015-785809/3901
2	Pauwelussen, dr.ir. J.P.	8)	015-608608
3	Peletier, prof.dr. L.A.	RUL	071-277136
3	Pestman, dr. W.R.	UT	
3	Poel, dr. M.	RUG(1)	
2	Post, dr.ir. G.F.	UT	053-893441
	Posthumus, R.A.	RUG(1)	050-633953
1	Praagman, drs. C.	TUE	040-472495
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	020-5255380

	Quak, ir. D.	TUD(2)	015-786913
1	Ran, dr. A.C.M.	VUA	020-5482544
3	Reyn, prof.dr.ir. J.W.	TUD(1)	015-782519
1	Riemersma, dr. M.	9)	030-525111 tst. 321
2	Rienstra, dr. S.W.	KUN	613237
2	Roerdink, dr. J.B.T.M.	CWI	020-5928020 tst. 28
3	Roever, dr. J.W. de	UT	053-893425
3	Rooij, prof.dr. A.C.M. van	KUN	080-613142
2	Roos, ir. P.	TUD(1)	015-785803
1	Roozemond, drs. L.	23)	
2	Roozen, ir. H.N.M.	10)	03240-25640
1	Rossum du Chattel, drs. D.A.M.	RUG(1)	050-116726
3	Ruijsenaars, dr. S.N.M.	CWI	020-5928020 tst. 21
2	Ruijter, dr. W.P.M. de	RUU	
1	Ruitenburg, dr. G.C.M.	CWI	020-5928020 tst. 20
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)	015-783825
1	Schikhof, dr. W.H.	KUN	080-612874
3	Scholma, drs. J.K.	16)	
1	Schuitman, dr. A.	TUD(1)	015-785818
3	Schumacher, prof.dr. J.M.	CWI/KUB	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.	22)	
1	Sjamaar, drs. R.	RUU	030-531418
1	Sleijpen, dr. G.L.G.	RUU	030-531732
	Smits, L.L.M.	UIA	09.32.3.8202408
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
2	Stoep, ir. C. van der	TUD(1)	015-784278
3	Strien, dr. S.J. van	TUD(1)	015-781807
2	Sijbrand, dr. J.	12)	020-302976
1	Swarttouw, ir. R.F.	TUD(1)	015-785822
3	Sweers, dr. G.H.	TUD(1)	015-784401
3	Temme, dr. N.M.	CWI	020-5928020 tst. 35

1	Thomas, prof.dr. E.G.F.	RUG(1)	050-633978
1	Thijsse, dr. G.Ph.A.	EUR	010-4081426
3	Timmermans, dr.ir. C.A.	13)	058-126928
3	Tuynman, dr. G.	UvA	020-5255208
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.	28)	040-743864
	Valkering, dr. T.P.	UT	053-893168
3	Velden, drs. E. v.d.	RUL	071-277121
2	Veling, dr. E.J.M.	14)	030-749111 tst. 2072
	Verduyn Lunel, dr. S.M.	VUA	
2	Verhulst, dr. F.	RUU	030-531526
2	Vermeer, ir. P.L.	TUD(1)	015-784278
2	Verwer, dr. J.G.	CWI	020-5924096
2	Viergever, prof.dr.ir. M.A.	25)	030-507771/7772
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	020-5928020 tst. 17
2	Wesseling, prof.dr.ir. P.	TUD(1)	015-783631
3	Wesselius, dr. W.	UT	053-893428
2	Wetterling, prof.dr. W.W.E.	UT	053-893403
1	Wiegerinck, dr. J.J.O.O.	UvA	020-5255097
2	Wilders, dr. P.	TUD(1)	015-785535
1	Winnink, prof.dr. M.	RUG(2)	050-634961
2	Wit, dr. C. de	26)	010-4210387
1	Woerdeman, dr. H.J.	VUA	020-5482941
1	Zaanen, prof.dr. A.C.	RUL/17)	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	020-5928020 tst. 34
2	Zwier, dr.ir. G.	UT	053-893411

OVERIGE ADRESSEN

- 0) adres niet bekend
- 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
- 7) Heksenberg 20, 5508 AD Veldhoven
- 8) TNO IWECO, Leeghwaterstraat 5, 2628 CA Delft
- 9) Stichting Opleiding Leraren, Postbus 14007, 3508 SB Utrecht
- 10) W.M. Dudokstraat 39, 1333 LS Almere-Buiten
- 11) RWTH - Aachen
Lehrstuhl C für Mathematik
Templergraben 55
D-5100 Aachen (BRD), tel. 0949-241-80-4540
- 12) Shell Lab. Amsterdam, Afdeling MSE
Badhuisweg 3, 1031 CM Amsterdam
- 13) Friesland vestiging van de Universiteit Twente
Vondelstraat 9, 8913 HP Leeuwarden
- 14) Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne
Postbus 1, 3720 BA Bilthoven
- 15) Bastiaanpoort 26, 2611 MC Delft
- 16) Helmondstraat 20, 1324 WT Almere
- 17) Nassaulaan 15, 2628 GA Delft
- 18) Mariottplein 13, 1098 NW Amsterdam
- 19) Department of Mathematics, The University of Utah,
233 Widtsoe Building, Salt Lake City, Utah 84112 USA
- 20) Buitewatersloot 114, 2613 SV Delft
- 21) Noord Brabantlaan 42, 5651 LZ Eindhoven
- 22) Kwikstaartlaan 21, 2566 TR Den Haag
- 23) KSEPL, Postbus 60, 2280 AB Rijswijk
- 24) Mauritsplaats 128, 3012 CD Rotterdam
- 25) AZU E.02.219, Heidelberglaan 100, 3584 CX Utrecht
- 26) E. Hellenraadstraat 4, 3067 NP Rotterdam
- 27) Spirealaan 86, 9741 PE Groningen
- 28) Philips Research Labs, P.B. 80.000
5600 JA Eindhoven

- 29) Univ. Pierre et Marie Curie, Lab. de Physique Théorique
2 Place Jussieu, 75251 Paris Cedex 05, France
- 30) Park Sparrendaal 138, 3971 SV Driebergen
- 31) North Carolina State University, Dept. of Mathematics
P.O. Box 8205, Raleigh, NC 27695, USA
- 32) Natuurkundig Laboratorium Philips N.V.
Postbus 80.000, 5600 JA Eindhoven
- 33) Valkeniersingel 43, 5241 JC Rosmalen
- 34) PTT Telematica Laboratorium, Postbus 570, 9700 AN Groningen
- 35) Brueghelstraat 109, 2525 RC Den Haag
- 36) Waterloopkundig Laboratorium, Waterbeheer & Milieu
Postbus 177, 2600 MH Delft, 015-569353
- 37) Prins Willem Alexanderstraat 20, 6576 BM Ooy, 08893-1903
- 38) Princeton University, U.S.A.
- 39) Titiaanstraat 28, 1077 RH Amsterdam
- 40) Universiteit Twente, Bedrijfskunde, Postbus 217,
7500 AE Enschede
- 41) Rijksuniversiteit Groningen, Faculteit Econometrie, Postbus 800
9700 AV Groningen

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)-4081111.
KUB	Katholieke Universiteit Brabant, Subfaculteit Econometrie, Hogeschoollaan 225, Postbus 90153, 5000 LE Tilburg. Tel.: (013)-662430 (of 66 en doorkiesnummer).
KUN	Katholieke Universiteit Nijmegen, Mathematisch Instituut, 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)	Rijksuniversiteit Groningen, Mathematisch Instituut, Hoogbouw WSN, Universiteitscomplex Paddepoel, Postbus 800, 9700 AV Groningen. Tel.: (050)-633950 (of 63 en doorkiesnummer).
RUG(2)	Rijksuniversiteit Groningen, Instituut voor Theoretische Natuurkunde, Hoogbouw WSN, Universiteitscomplex Paddepoel, Postbus 800, 9700 AV Groningen. Tel.: (050)-633950 (of 63 en doorkiesnummer).
RUL	Rijksuniversiteit te Leiden, Mathematisch Instituut, Niels Bohrweg 1, Postbus 9512, 2300 RA Leiden. Tel.: (071)-277137 (of 27 en doorkiesnummer).
RUU	Rijksuniversiteit te Utrecht, Mathematisch Instituut, 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)-472750 (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, BELGIË.
Tel.: (09)-(32)3-8202401.
- UvA** Universiteit van Amsterdam, Faculteit Wiskunde en Informatica,
Mathematisch Instituut, Plantage Muidergracht 24,
1018 TV Amsterdam. Tel.: (020)-5255200 (of 525 en doorkiesnummer).
- VUA** Vrije Universiteit, Faculteit Wiskunde en Informatica
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, BELGIË. Tel. (09)-(32)2-6413471.