

NEUWS ANALYSE

nr. 10, juni 1983

ARCHIEF

NIEUWS ANALYSE

Informatiebulletin van de werkgemeenschap de analyse, verzorgd door
Stichting Mathematisch Centrum.

Redactie: T.H. Koornwinder
C.G. Lekkerkerker
F. Verhulst

Redactiesecretariaat:
T.H. Koornwinder
Mathematisch Centrum
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 (Univ. v. Amsterdam)
J. Sanders (VU, Amsterdam)
R.A. Kortram (KU, Nijmegen)
J.M. Schumacher (EU, Rotterdam)
P.C. Sikkema (TH, Delft, afd. Wiskunde)
P.M. van den Berg (TH, Delft,
afd. Electrotechniek)
J. de Graaf (TH, Eindhoven)
W. Wesselius (TH, Twente)
T.H. Koornwinder (MC, Amsterdam)
J.A. van Casteren (UI, Antwerpen)

Werkgemeenschapscommissie van de WGM Analyse

voorzitter: G.Y. Nieuwland (VU, Amsterdam)

leden van de subcommissie theoretische analyse:

G. van Dijk (RU, Leiden)
J.J. Duistermaat (RU, Utrecht)
M.A. Kaashoek (VU, Amsterdam)
T.H. Koornwinder (MC, Amsterdam)
J. Korevaar (Univ. v. Amsterdam)
E.G.F. Thomas (RU, Groningen), voorz.
sectie ThA

leden van de subcommissie toegepaste analyse:

J. Boersma (TH, Eindhoven)
J. Grasman (MC, Amsterdam)
A.J. Hermans (TH Delft)
E.M. de Jager (Univ. v. Amsterdam)
L.A. Peletier (RU, Leiden), voorz.
sectie ToA
J.A. Sparenberg (RU, Groningen)

Secretariaat: Mathematisch Centrum
Postbus 4079
1009 AB Amsterdam
T.a.v. mw. L. Vasmel.

INHOUD

Ten geleide	blz. 3
Huishoudelijke vergadering WGM Analyse	blz. 4
Vergadering Werkgemeenschapscommissie	blz. 5
Samenwerking van wiskunde en theoretische natuurkunde	blz. 6
Publikaties 1e helft 1983	blz. 6
Recente en komende promoties	blz. 12
Personalia	blz. 13
Buitenlandse bezoekers	blz. 14
Werkgroepen, seminaria etc.	blz. 14
Syllabi	blz. 15
Aanstaande congressen	blz. 16
Onderzoeksgroepen nader belicht	blz. 16
Ledenlijst	blz. 20
Adressen instituten e.a.	blz. 23

TEN GELEIDE

Hier is het zomernummer 1983 van Nieuws Analyse. U treft verslagen aan van leden- en commissievergaderingen van de werkgemeenschap Analyse. Vervolgens toont de rubriek "Onderzoeks groepen nader belicht" u wat er te koop is in het "winkeltje van Duistermaat". De rest van het nummer is gevuld met de gebruikelijke rubrieken zoals publikaties, etc.

Dank aan ieder die iets heeft bijgedragen of kopij heeft verzameld.

T.H. Koornwinder
C.G. Lekerkerker
F. Verhulst

MEDEDLING BETREFFENDE HET VOLGENDE NUMMER

Nieuws Analyse nr. 11 zal verschijnen in januari 1984. U wordt verzocht om kopij uiterlijk 20 december aan uw correspondent te geven, dan wel naar het redactiesecretariaat te sturen. Een verzoek om kopij zal tegen die tijd nog eens naar de correspondenten worden gestuurd.

MEDEDELING BETREFFENDE DE LEDENLIJST

Zou u willen controleren of uw doorkies- of toestelnummer nog correct vermeld is en, zo niet, het correcte nummer willen doorgeven aan mw. L. Vasmel (MC)?

HUISHOUDELIJKE VERGADERING WERKGEMEENSCHAP ANALYSE

De jaarlijkse huishoudelijke vergadering van de WGM werd op 7 april 1983 te Delft gehouden.

De voorzitter Nieuwland opent de vergadering en deelt mede dat vijf nieuwe projectaanvragen zijn ontvangen. Nadat het verslag van de vergadering van 7 april 1982 is goedgekeurd gaat men over tot de verkiezing van nieuwe leden van de werkgemeenschapscommissie. Het bestuur had de volgende kandidaten: voor de sectie theoretische analyse G. van Dijk en M.A. Kaashoek, voor de sectie toegepaste analyse J. Grasman en J.A. Sparrenberg. Aangezien er geen andere kandidaten gesteld zijn, worden deze met voltallige stemmen gekozen. Zij vervangen de aftredende leden B.L.J. Braaksma, A.C.M. van Rooij, W. Eckhaus en A.I. van de Vooren, die hun plaats beschikbaar hebben gesteld. De door hen verleende medewerking aan de werkgemeenschap wordt zeer op prijs gesteld.

Vervolgens geeft de voorzitter een toelichting betreffende het onderwerp voorwaardelijke financiering. Het lijkt waarschijnlijk dat de Nederlandse Stichting voor de Wiskunde tot de beoordeelende instanties zal gaan behoren en dat de WGA bij de beoordeling van de onderzoeksvoorstellen op het gebied van de analyse zal worden betrokken. Behalve dat de toetsingspunten retrospectieve en prospectieve aspecten zullen bevatten en dat er aan de omvang van de projecten minimum eisen zullen worden gesteld, is er blijkens de uiteenzetting van de voorzitter nog weinig over bekend. Wel wenst de Minister alles voor 1 september in orde te hebben.

Bij de rondvraag ontplooit zich een vrije discussie, gestimuleerd door de door Korevaar gestelde vraag of de tijdsduur tussen tijdstip van indienen van de aanvragen en het nemen van de beslissing niet zou zijn terug te dringen. De voorzitter geeft hier niet veel hoop op en merkt op dat er dit jaar geen najaarsronde is geweest. Hierop merkt Koornwinder op dat dit niet de eigenlijke reden voor de vertraging is. Eckhaus stelt dat de bureaucratisering van het systeem een probleem vormt en dat de documenten te lang bij het MC vertoeven. Koornwinder zegt dat de periode van twee maanden tussen de junivergadering van de wetenschapscommissie en de augustusvergadering van het curatorium wellicht verkort zou kunnen worden. De Jager wil gaarne deze suggestie doen aan het curatorium van het MC.

Een tweede onderwerp, bij de rondvraag aangesneden, betreft het aantal aanvragen. Eckhaus merkt op dat er weinig projectaanvragen zijn ingediend. Na de vraag, door één van de aanwezigen gesteld, of dit niet verband houdt met de beperkte beschikbare middelen, wordt nadrukkelijk gesteld dat de huidige financiële moeilijkheden geen aanleiding moeten zijn zich van het indienen van goede aanvragen te onthouden. Het is immers niet uit te sluiten dat de uiteindelijk toe te kennen middelen mede functie zijn van de aantallen aanvragen. Wel is het ontbreken van goede kandidaatonderzoekers tegenwoordig een wezenlijk probleem.

Alvorens de vergadering te sluiten wijst de voorzitter nog op het belang van ons blad Nieuws Analyse.

E.G.F. Thomas.

VERSLAG VERGADERING WERKGEMEENSCHAPSCOMMISSIE ANALYSE

1. De WGMcie vergaderde op vrijdag 29 april 1983 in het Mathematisch Instituut van de Universiteit van Amsterdam.
2. Op de huishoudelijke vergadering van de Werkgemeenschap op het 19e Nederlandse Mathematisch Congres te Delft op 7 april werden als nieuwe leden van de WGCie gekozen:
in de subcommissie Theoretische Analyse:
Van Dijk (RUL) en Kaashoek (VUA)
in de subcommissie Toegepaste Analyse:
Grasman (MC) en Sparenberg (RUG)
Aftredend zijn:
Braaksma, Van Rooij en Eckhaus, Van de Vooren, respectievelijk uit de twee subcommissies.
Anders dan bepaald in het concept-reglement op de werkgemeenschappen van de SMC, blijkt volgens het inmiddels aanvaarde definitieve reglement voor de benoeming geen goedkeuring van het Curatorium van de Nederlandse Stichting voor de Wiskunde nodig.
De datum van toe- en aftreden van de leden van de WGMcie is bepaald op 1 juli.
Het aftreden van Eckhaus maakt het noodzakelijk een nieuwe voorzitter voor de subcommissie Toegepaste Analyse te kiezen, volgens traditie uit het midden der betrokken subcommissie. Het bestuursvoorstel volgend wordt Peletier (RUL) verkozen.
3. Het verslag van de vergadering van 23 april 1982 (Nieuws Analyse nr. 8) en het jaarverslag 1982 worden goedgekeurd.
4. De Nederlandse Stichting voor de Wiskunde is aangewezen als beoordeelaar van de programma's van de voorwaardelijke financiering van universitair onderzoek. Het door het departement aangegeven tijdschema is zeer krap: vóór 15 juli moet de beoordeling binnen de ZWO stichtingen zijn afgesloten. Het is op dit ogenblik niet geheel duidelijk of de WGMn bij de beoordeling zullen worden betrokken.
5. Beoordeeld worden 8 continueringaanvragen, en 5 nieuwe aanvragen voor analyse-projecten. Hiervan zijn 2 aangeboden aan de subcommissie Theoretische Analyse, 3 aan beide subcommissies - de laatste hebben alle een toegepast wiskundig karakter. Bij alle nieuwe aanvragen waren twee pre-adviezen uitgebracht, in één geval door buitenlandse deskundigen.
De kwaliteit van de aanvragen bleek uitstekend: in vier gevallen (waarvan één een eenjarig "post-doc" project) werd de hoogste prioriteit geadviseerd, in één geval werd de aanvragers geraden de onderzoeksdoelstellingen te verscherpen.

G.Y. Nieuwland
(voorzitter)

SAMENWERKING VAN WISKUNDE EN THEORETISCHE NATUURKUNDE IN NEDERLAND

Een discussiestuk met bovenstaande titel werd in Nieuws Analyse nr. 9 opgenomen. Op 25 maart werd naar aanleiding van dit stuk een bijeenkomst gehouden ter bespreking van een mogelijk samenwerkingsverband tussen wiskunde en theoretische natuurkunde. Er is een commissie van vijf personen gevormd om besprekingen met FOM en SMC te beginnen: E.M. de Jager (contactpersoon), C.L. Scheffer, E.G.F. Thomas, A.G.M. Janner en N.M. Hugenholtz.

PUBLIKATIES 1e helft 1983

I Functietheorie en potentiaaltheorie

J. Korevaar & R.A. Kortram,

"Equilibrium distributions of electronics on smooth plane conductors", Proc. KNAW A 86 (1983), 17 pp.

J. Wiegerinck,

"Growth properties of functions of Paley-Wiener class on \mathbb{C}^n ", UvA Report 83-11.

II Approximatietheorie

III Speciale functies en integraaltransformaties

(zie ook van Eindhoven, IV, Hoogenboom, V, en Greiner & Koornwinder, V).

E.A. van Doorn

"On oscillation properties and the interval of orthogonality of orthogonal polynomials", MC Report BW 173/82.

"On orthogonal polynomials on a half line and the associated kernel polynomials", MC Report BW 182/83.

J. van de Lune

(met R.P. Brent, H.J.J. te Riele en D.T. Winter), "On the zeros of the Riemann zeta function in the critical strip, II, Math.Comput. 39 (1982), 681-688.

(met H.J.J. te Riele), Rigorous high speed separation of zeros of Riemann's zeta function, III, MC Report NN 29/83.

(met H.J.J. te Riele), "On the zeros of the Riemann zeta function in the critical strip, III", MC Report NW 146/83.

(met N.M. Temme), "Log-convex trapezoidal approximation of an elementary integral", MC Report ZW 183/82.

N.M. Temme

(met M. Bakker), "Sum rule for products of Bessel functions: Comments on a paper by Newberger", MC Report TN 103/83.

"Traces to Tricomi in recent work on special functions and asymptotics of integrals", MC Report TW 239/83.

"Laplace type integrals: transformation to standard form and uniform asymptotic expansions", MC Report TW 240/83.

"The numerical computation of the confluent hypergeometric function $U(a,b,z)$ ", Numer. Math. 41 (1983), 63-82.

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

H. Bart

(met L.G. Kroon), "An indicator for Wiener-Hopf integral equations with invertible analytic symbol", Integral Equations and Operator Theory, 6 (1983), 1-20.

(met I. Gohberg en M.A. Kaashoek), "Wiener-Hopf factorization of analytic operator functions and realization", VUA Report 231, april 1983.

S.J.L. van Eijndhoven

(met S.T.M. Ackermans en F.J.L. Martens), "On almost commuting operators", THE Memorandum 1983-02, to appear in Proc. KNAW.

(met J. de Graaf), "Dirac bases in trajectory spaces", THE Memorandum 1983-05.

(met J. de Graaf), "Generalized eigenfunctions in trajectory spaces", THE Memorandum 1983-06.

"Analyticity spaces, trajectory spaces and linear mappings between them", dissertatie, TH Eindhoven, mei 1983.

"Analyticity spaces and trajectory spaces based on a pair of commuting holomorphic semigroups with applications to continuous linear mappings", EUT-Report 82-WSK-06.

V. Analyse op groepen en harmonische analyse

G. van Dijk

"Orbits on real affine symmetric spaces, Part I: the infinitesimal case", Proc. KNAW A 86 (1983), 51-66.

"Invariant eigendistributions on the tangent space of a rank one semisimple symmetric space", preprint RUL, maart 1983.

G. Heckman

"The Weyl character formula, the denominator formula and defining relations for Kac-Moody algebras", preprint RUL, maart 1983.

B. Hoogenboom

Interwining functions on compact Lie groups I. Summary of results", MC Report ZW 185/83.

The generalized Cartan decomposition for a compact Lie group", MC Report ZW 188/83, preprint.

T.H. Koornwinder

(met P.C. Greiner), "Variations on the Heisenberg spherical harmonics", MC Report ZW 186/83, preprint.

J.D. Stegeman

(met D.L. Salinger) "Difference spectra of ideals for non-metrizable groups", J. London Math.Soc. (2) 26 (1982), 531-540.

E.G.F. Thomas

An infinitesimal characterization of Gelfand pairs", RUG preprint, 1982.

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

A. Dijksma and H.S.V. de Snoo

(met E.A. Coddington), "Pointwise convergence of eigenfunction expansions, associated with a pair of ordinary differential expressions", RUG preprint.

H.G. Kaper, C.G. Lekkerkerker & A. Zettl,

"Linear transport theory and indefinite Sturm-Liouville problems", In: "Ordinary and partial differential equations", Lecture Notes in Math. 964, Springer-Verlag, 1982, 326-361.

C.V.M. van der Mee

"Unitary equivalence of linear transport models", Transport Theory and Statistical Physics 11 (1982), 245-248.

"Transport theory in L_p -spaces", Integral Equations and Operator Theory 6 (1983), 405-443.

E.J.M. Veling

"Optimal lower bounds for the spectrum of a second order linear differential equation with a p -integrable coefficient", Proc. Roy. Soc. Edinburgh 92A (1982), 95-101.

"Pushed travelling waves in an initial-boundary value problem for Fisher type equations", Nonlinear Analysis, TMA 6 (1982), 1271-1286.

"Spectrum and eigenfunctions of a differential operator arising by linearization of the Fisher and related equations", MC Report TW 232/82, preprint.

"Asymptotic analysis of a singular Sturm-Liouville boundary value problem", MC Report TW 238/83, preprint.

MC, afd. TW

O. Diekmann & D. Hilhorst, "Variational analysis of a perturbed free boundary problem, Comm. PDE 7 (1982), 1309-1336.

O. Diekmann, "A duality principle for delay equations; In: Equadiff 5 (M. Gregus, ed.) Teubner Texte zur Math. 47 (1982), 84-86.

O. Diekmann, The stable size distribution: an example in structured population dynamics", MC Report TW 231/82, preprint.

O. Diekmann, H.A. Lauwerier, T. Aldenberg & J.A.J. Metz, "Growth, fission and the stable size distribution", MC Report TW 235/83, preprint.

H.A. Lauwerier, "The parametrisation of the unstable invariant manifold for a class of horseshoe maps", MC Report TW 237/83.

Peletier, Bertsch, Clément

M. Bertsch, "A class of degenerate diffusion equations with a singular nonlinear term", Nonlinear Analysis TMA, 7 (1983), 117-127.

L.A. Peletier & J. Serrin, "Uniqueness of Positive Solutions of Semilinear Equations in \mathbb{R}^n ", Arch. Rat. Mech. Anal. 81 (1983), 181-197.

M. Bertsch, R. Kersner & L.A. Peletier, "Positivity versus localization in degenerate diffusion equations", RUL Preprint 3, 1983.

M. Bertsch, "On interacting populations that disperse to avoid crowding: the effect of a sedentary colony", RUL Preprint 4, 1983.

M. Bertsch, "Nonlinear diffusion problems: The large time behaviour", Dissertatie, RU Leiden, juni 1983.

Ph. Clément & L.A. Peletier, "On positive superharmonic solutions to semi-linear elliptic eigenvalue problems", RUL Preprint 5, 1983.

E.W.C. van Groesen

"On normal modes in classical Hamiltonian systems", Int. J. Non-linear Mechanics 18 (1983), 55-70.

(met J. Brokx, G. Vertogen), "On the field-induced Cholesteric-Nematic Transition in Cholestric Liquid Crystals with Homotropic Boundary Condition", Z. Naturforsch 38.a (1983), 1-9.

A simplified proof for a result of Ekeland and Lasry concerning the number of periodic Hamiltonian trajectories", KUN Report 8229.

"Existence of multiple normal mode trajectories on convex energy surfaces of even, classical Hamiltonian systems", KUN Report 8306.

RU Utrecht

A. van Harten & R.R. van Hassel, "A quasi-linear, singular perturbation problem of hyperbolic type", RUU preprint 271, januari 1983.

J.A. Sanders & F. Verhulst, "Averaging over spatial variables: systems with slowly varying frequency and passage through resonance", RUU preprint 280, maart 1983.

J.J. Duistermaat, "Non-integrability of the 1:2:2-resonance", RUU preprint 281, april 1983.

H.E. Nusse, "Chaos, yet no chance to get lost. Order and structure in the chaotic dynamical behaviour of one-dimensional noninvertible Axiom A mappings, arising in discrete biological models", Dissertatie, RU Utrecht, mei 1983.

J.A. Sanders

"On the fundamental theorem of averaging", SIAM J. Math. Anal. 14 (1983), 1-10.

"Report on the driven Josephson equation", In: Dynamical Systems and Chaos, (L. Garrido, ed.) Lecture Notes in Physics, Springer-Verlag 1983, 297-298.

Asymptotic analysis II - Surveys and new trends (F. Verhulst, ed.),
Lecture Notes in Math. 985, Springer-Verlag, 1983.
Hierin de volgende bijdragen van Nederlandse auteurs:

J. Grasman, "Asymptotic methods in mathematical biology", 76-95.

F. Verhulst, "Asymptotic analysis of Hamiltonian systems". Appendix
bij Els van der Aa: Non-genuine first-order resonance with three
degrees of freedom, 184-191.

P.W. Hemker, "Numerical aspects of singular perturbation problems",
267-287.

J.A. Sanders, "The (driven) Josephson equation: an exercise in
asymptotics", 288-318.

Richard Cushman, "Periodic solutions of the autonomous Josephson
equation", 319-326.

A. van Harten, "On the interaction of flames and sound", 327-347.

G.G. Rafel, "Application of a combined Galerkin-averaging method",
349-369.

J. Grasman en B.J. Matkowsky, "Singular perturbations of epidemic
models involving a threshold", 400-412.

A.H.P. van der Burgh, "An asymptotic theory for the free vibrations
of an iced two-conductor bundled transmission line", 413-430.

W. Eckhaus, "Relaxation oscillations including a standard chase on
French ducks", 449-459.

TH Twente

H.N. van Eck, "The explicit form of the Lie algebra of Wahlquist
and Estabrook. A presentation problem", Proc KNAW (1983).

H.N. van Eck, P.K.H. Gragert en R. Martini, "The explicit structure
of the nonlinear Schrödinger Prolongation Algebra", Proc KNAW
(1983).

P.H.M. Kersten en P.K.H. Gragert, "Symbolic Integration of Overde-
termined Systems of Partial Differential Equations" (applications
to the computation of infinitesimal symmetries of nonlinear diffu-
sion equations), THT Memorandum 430, juni 1983.

Vakgroep Theoretische Electriciteitsleer Delft

D. Lenstra, "Photon-number statistics in resonance fluorescence",
Physical Review A26 (1982), 3369-3377.

D. Lenstra en L. Mandel, "Angular momentum of the quantized electromagnetic field with periodic boundary conditions", Physical Review A26 (1982), 3428-3437.

G.C. Herman en P.M. van den Berg, "A least-square iterative technique for solving time-domain scattering problems", J. Acoustical Soc. America 72 (1982), 1947-1953.

VII Controltheorie en systeemtheorie

J.C.P. Bus, "The infinite horizon optimal control problem on manifolds", MC Report BW 181/83.

J.M. Schumacher, "The role of the dissipation matrix in singular optimal control", Systems and Control Letters 2 (1983), 262-266.

H. Aling & J.M. Schumacher, "A nine-fold canonical decomposition for linear systems", preprint, TH Delft, afd. Werktuigbouwkunde, Laboratorium voor Meet- en Regeltechniek.

H. Nijmeijer & J.M. Schumacher, "The noninteracting control problem for nonlinear control systems", THT preprint.

VIII Numerieke analyse

(zie "Het Nummer", zie ook van de Lune, III; Hemker, VI)

IX Overige publikaties

A.C.M. van Rooij & W.H. Schikhof, A second course on real functions", Cambridge University Press, 1982.

H. Th. Jongen, P. Jonker & F. Twilt. "Nonlinear Optimization Theory in \mathbb{R}^n from a global point of view, II, III, IV", THT Memorandum 421, 422, 423.

One-Parameter Families of Optimization Problems: Equality Constraints II", THT Memorandum 420.

RECENTE EN KOMENDE PROMOTIES

RUU 11-5-83 H.E. Nusse, Chaos, yet no chance to get lost. Order and structure in the chaotic dynamical behaviour of one-dimensional noninvertible Axiom A mappings, arising in discrete biological models.
promotor: prof.dr. J.J. Duistermaat
coreferent: prof.dr. F. van der Blij

THE 24-5-83 S.J.L. van Eijndhoven, Analytic spaces, trajectory spaces and linear mappings between them.

promotoren: prof.dr.ir. J. de Graaf
prof.dr. H. Bart

- RUG 3-6-83 A.J van der Schaft, System theoretic descriptions of physical systems.
promotor: prof.dr.ir. J.C. Willems
coreferenten: prof.dr.ir. H. Kwakernaat
prof.dr. F. Takens.
- RUG 3-6-83 H. Nijmeijer, Nonlinear multivariable control: A differential geometric approach.
promotor: prof.dr.ir. J.C. Willems
coreferenten: prof.dr. M. Hazewinkel
dr.ir. J.H. van Schuppen
- THD 14-6-83 J.A.C.F. de Campos, On the calculation of ducted propeller performance in axisymmetric flows.
promotoren: prof.dr.ir. J.P. van Manen
prof.dr.ir.P.J. Zandbergen
- RUL 15-6-83 M. Bertsch, Nonlinear diffusion problems: The large time behaviour.
promotor: prof.dr. ir. L.A. Peletier
coreferenten: prof.dr. N.D. Alikakos
prof.dr. Ph. Clément
- KUN 16-6-83 W.D. Wendt, Coercive singularly perturbed Wiener-Hopf operators and applications.
promotor: prof.dr. L.S. Frank
coreferenten: prof.dr. J.J. Duistermaat
prof.dr. Ya. Kannai (Rehovot, Israel)
- KUN 20-10-83 G.J.H.M. Buskes, Extensions of Riesz homeomorphisms.
promotor: prof.dr. A.C.M. van Rooij
- RUL 26-10-83 E.J.M. Veling
promotor: prof.dr.ir. L.A. Peletier
- RUL 9-11-83 B. Hoogenboom, Intertwining functions on compact Lie groups.
promotor: prof.dr. G. van Dijk
copromotor: dr. T.H. Koornwinder
coreferent: prof.dr. J.L. Clerc (Nancy)

PERSONALIA

RUL Dr. M.T. Kosters heeft de dienst verlaten.
In dienst getreden zijn mw.drs. J.M. de Graaf en drs. R. Beerends.

RUU Per 1 april 1983 heeft mw.drs. E. van der Aa de dienst verlaten.
Per 1 juni 1983 is drs. L.F.M.P. van den Broek in dienst getreden.

KUN In september 1983 keert dr. H.Y. Xiong na een verblijf van 2 jaar terug naar China.

THD Mw.dr. D. Hilhorst-Goldman is per 1 januari 1983 in dienst getreden.

THT Dr. H. Nijmeijer is per 1 maart 1983 in dienst getreden.

MC Per 1 september 1983 treedt dr. E.P. van den Ban in dienst bij de afdeling ZW.

Dr. C.V.M. van der Mee is vanaf 15 september 1983 als assistent professor verbonden aan de "Virginia Polytechnic Institute and State University", Blacksburg, Virginia, USA.

Buitenlandse bezoekers 2e helft 1983

RUL (Van Dijk)
J.L. Clerc (Nancy) in september in het kader van werkgroep Analyse op Liegroepen (RUL/MC)

RUL (Peletier)
N.L. Alikakos (Purdue), 13 juni - 15 juli
F.V. Atkinson (Toronto), 15 augustus - 15 september
J. Serrin (Minnesota), 26 augustus - 9 september
D. Terman (Michigan State), 1 september 1983 - 1 september 1984.
A. Tesei (Rome), 18 september - 18 oktober.

RUU (Stegeman)
D.L. Salinger (Leeds), 26 september - 8 oktober

RUU (Eckhaus-Verhulst)
A Jeffrey (Newcastle-upon-Tyne)
H. Berestycki (Parijs)
M. Booty (Imperial College, Londen)

VUA (Kaashoek)
L. Lerer (Technion, Haifa), 5 juli - 5 augustus
L. Rodman (Univ. of Tel-Aviv), 5 juli - 31 juli
I. Gohberg (Univ. of Tel-Aviv), 26 juni - 5 augustus

Werkgroepen, seminaria, voordrachtenserries, caputcolleges 2e helft 1983.

UvA Werkgroep "Functietheorie in meer complexe veranderlijken" (Korevaar, Wiegerinck) aan de hand van het boek "Function theory of several complex variables" (Wiley, 1981) door S.G. Krantz.

- UvA Caputcollege "Meetkunde der getallen" (Lekkerkerker).
- RUL Seminarium operatorentheorie (Huijsmans)
- MC/RUL Voordrachtenserie "Heisenberggroep en Weilrepresentatie", spreker G.F. Helminck (MC); onder auspiciën van werkgroep Analyse op Liegroepen en seminarium Thetafuncties. Eens per twee weken op vrijdag, 11.15 - 13 uur, aanvang in oktober.
Onderwerpen: irreducibele unitaire representaties van de Heisenberggroep en realisaties hiervan; metaplectic groep; Segal-Shale-Weilrepresentatie; verband met thetafuncties. Als leidraad kan dienen het boek "The Weil representation, Maslov index and theta series" (Birkhäuser-Boston) door G. Lion & M. Vergne.
- RUL/MC Werkgroep Analyse op Liegroepen (Van Dijk, Koornwinder), Eens per twee weken op vrijdag: 's ochtends voordrachtenseries die weinig voorkennis vergen (om te beginnen bovenstaande voordrachtenserie), 's middags bespreking van meer geavanceerd materiaal en verslag van eigen onderzoeksresultaten.
- THT Caputcollege "Kac-Moody-algebra's en niet-lineaire differentiaalvergelijkingen" (Martini).
- RUU Landelijk seminarium Toegepaste Analyse (F. Verhulst)
- RUU College "Mathematische modellen in de continuummechanica" (W. Eckhaus)
- UvA Caputcollege "Dynamica van gestructureerde populaties" (O. Diekmann), donderdag 2-4 uur.
- THD College "Beeldreconstructietechnieken in de geneeskunde" (Viergever)

Syllabi

- H. Bart, Factorisatie van matrix- en operatorfuncties, syllabus seminarium THE
- H.N. van Eck, Vrije Liealgebra's, THT
- H.N. van Eck, Evolutievergelijkingen en Liealgebra's (handgeschreven) THT
- C.B. Huijsmans, Vraagstukkencollectie functionaalanalyse, RUL
- N. Kerzman, Four lectures on several complex variables (delivered at MC, fall 1982), UvA, 1983, 80 pp.

Aanstaande congressen

T= titel of onderwerp

P= plaats en data

A= adres voor nadere inlichtingen

T: Functional analysis and approximation (P.L. Butzer, R.L. Stens and B.Sz.-Nagy, organizers)

P: Oberwolfach, BRD, 30 juli - 6 augustus 1983

T: 11e Rolf Nevanlinna colloquium

P: Jyväskylä, Finland, 10-13 augustus 1983.

T: NATO Advanced Study Institute "Approximation theory (spline functions) and applications"

P: Memorial University of Newfoundland, St. John's, Canada, 22 augustus - 2 september 1983

A: NATO-ASI, Dept. of Math. and Stat., Memorial University, St. John's, Newfoundland, Canada A1B3X7.

T: Tunis summer school of harmonic analysis (courses by M. Duflo, J. Faraut and K. Harzallah and a seminar

P: Tunis, eerste drie weken van september 1984

A: Prof. H. Chèbli, Département de Mathématiques, Faculté des Sciences de Tunis, 1060 Tunis, Tunesië.

ONDERZOEKGROEPEN NADER BELICHT

In het "het winkeltje van Duistermaat" hebben in het afgelopen jaar een aantal mutaties plaatsgevonden en zijn er ook nog wat andere ontwikkelingen te melden. Het belangrijkste waren de promoties van Van den Ban, Van Strien en Nusse, die hiermee hun werk met mij afgesloten hebben en zich tegelijkertijd aan de wetenschappelijke wereld hebben gepresenteerd. Ik begin graag met een korte beschrijving van hun resultaten.

Op 23 juni 1982 is de heer E.P. van den Ban gepromoveerd op het proefschrift

"Asymptotic expansions and integral formulas for eigenfunctions on a semisimple Lie group".

Een belangrijk hulpmiddel voor de bestudering van speciale functies op symmetrische ruimten is een formule van Harish-Chandra waar de functie geschreven wordt als integraal over de maximaal compacte ondergroep K van veel eenvoudiger functies. Anderzijds blijken allerlei asymptotische ontwikkelingen van de speciale functies steeds te verschijnen als een eindige som van exponentiële functies vermenigvuldigd met asymptotische reeksen. Ieder van de eindig vele summanden blijkt zelf een speciale functie te zijn waarvan het asymptotische gedrag in bepaalde richtingen goed onder controle is, maar die anderzijds singulariteiten bezitten die de oorspronkelijke som niet had. Van den Ban verklaart deze verschijnselen door ieder van de summanden te schrijven als een integraal over een bijbehorende gladde compacte cykel in de complexificatie van K. Het idee kan beschouwd worden als een vergaande generalisatie van de Pochhammer integralen voor hypergeometrische functies. Een gedeelte van de asymptotiek wordt hiermee triviaal terwijl de techniek ook veel belooft voor het krijgen van essentieel nieuwe resultaten.

Van den Ban heeft 1982-83 doorgebracht aan het Princeton Institute for Advanced Study en zal daarna bij het MC gaan werken met Koornwinder e.a. Ik verwacht dat hij betrokken zal worden bij de nieuwe ontwikkelingen in de Analyse op niet-Riemannse symmetrische ruimten.

Op 17 november 1982 is de heer S.J. van Strien gepromoveerd op het proefschrift

"One parameter families of vector fields, bifurcations near saddle-connections".

promotoren waren prof.dr. F. Takens (Groningen) en ondergetekende.

Onderzocht worden in dit proefschrift de bifurcaties die het gevolg zijn van niet-dwars snijden van de instabiele variëteit van een evenwichtspunt, resp. periodieke baan met de stabiele variëteit van een ander evenwichtspunt, resp. periodieke baan. Gevonden wordt dat twee één-parameter families van vectorvelden die door een dergelijke bifurcatie heengaan, topologisch equivalent zijn dan en slechts dan als een aantal reële getallen, moduli genaamd, aan elkaar gelijk zijn. De moduli worden berekend in termen van de lineaire benaderingen van de stromingen bij de evenwichtspunten, resp. periodieke oplossingen en hebben iets te maken met de "mate van spiralisieren" aldaar. Het optreden van topologische invarianten die continu van de vectorvelden afhangen is op het eerste gezicht verrassend en weerspiegelt een vrij grote ingewikkeldheid van de dynamica. Het proefschrift van Van Strien is een fundamentele en diepgaande analyse van deze moduli.

Van Strien werkt sinds 1982 in Delft en behoort dus al gruime tijd niet meer tot mijn "winkeltje" (voorheen ook alleen maar gedeeltelijk).

Op 11 mei 1983 is mw. H.E. Nusse gepromoveerd op het proefschrift

"Chaos, yet no chance to get lost"

Daarin worden iteraties van afbeeldingen van een interval naar zichzelf bestudeerd, niet noodzakelijkerwijs injectief. Aangenomen wordt dat er asymptotisch stabiele periodieke banen zijn en dat de afbeelding exanderend is op het complement C van het aantrekingsgebied van de stabiele periodieke banen. Bewezen wordt dat C Lebesgue maat nul heeft, terwijl anderzijds de dynamica op C ingewikkeld is: topologisch isomorf met een "subshift van eindig type".

Naast het bewijs en de uitwerking van diverse varianten van deze stellingen bevat het proefschrift een paar uitgebreide inleidingen met vele illustraties. Deze maken het proefschrift tot een zeer aantrekkelijk middel om kennis te maken met dit onderwerp.

In de herfst 1983 zal dr. Nusse aan het Instituut in Berkeley deelnemen aan het Jaar over Dynamische Systemen, o.a. met de bedoeling zich verder te oriënteren in de mathematische biologie.

In 1982 is de aanstelling van de heer R.J.C.H. van den Dries in Utrecht afgelopen, hij is medewerker geworden bij de TH Delft. Het onderwerp van zijn proefschrift was een karakterisering te geven van de klasse van invariante pseudo-differentiaaloperatoren op compacte symmetrische ruimten in termen van hun (discrete) spectra. Het bewijs voor het algemene geval was echter niet volledig. We hadden ons toen al min of meer verzoend met een beperking tot de gevallen waarvoor het bewijs wél doorging: de torus, de compacte Liegroep, de symmetrische ruimte "met even multipliciteiten", het geval van rang gelijk aan 1. Intussen is er echter een nieuwe substitutieformule tot onze beschikking gekomen die Van den Dries vermoedelijk in staat stelt om zijn oorspronkelijke programma helemaal uit te voeren.

De heer J.C. van der Meer vordert goed met zijn werk aan de bifurcatie die optreedt bij evenwichtspunten van Hamilton stelsels met twee vrijheidsgraden, bij de overgang van een elliptisch naar een hyperbolisch evenwichtspunt. De berekeningen zijn praktisch voltooid, het meeste werk zit hem nu nog in het opschrijven van alle conclusies die nu getrokken kunnen worden. Daarbij wordt een beroep gedaan op een aantal diepe theorieën, zoals een equivariante versie van Mather's theorie over stabiliteit van families van afbeeldingen, KAM theorie, e.d. Om de toepassingen op correcte wijze uit te kunnen voeren moeten de theorieën eerst in een geschikte vorm geformuleerd worden.

De heer J.A. Vogel heeft het accent van zijn onderzoek over de Moser-Weinstein reductie voor periodieke oplossingen verlegd naar het toepassen van deze reductie op functionaal-differentiaalvergelijkingen. Eén van de aantrekkelijke punten hiervan is dat de dimensie van het gereduceerde probleem nu willekeurig groot kan worden, terwijl ook wat meer interessante functionaalanalyse om de hoek komt kijken.

Nieuwe medewerkers zijn de heer J.B.M. Melissen, die zich oriënteert op partiële differentiaalvergelijkingen, en de heer M. Poel, die in vruchtbaar contact met prof. G. van Dijk (Leiden) zich op harmonische analyse op symmetrische ruimten toelegt.

Het onderzoek van mijzelf, samen met prof. Varadarajan (UCLA) en

- 19 -

dr. J.A.C. Kolk (Utrecht) over harmonische analyse op Riemannse symmetrische ruimten heeft een nieuwe impuls gekregen door de substitutie van variabelen waarover in het stukje over Van den Dries ook werd gesproken.

Verder heb ik een sommetje gemaakt over de niet-integreerbaarheid van de 1:1:2-resonantie (preprint 281, Utrecht).

J.J. Duistermaat

LEDENLIJST

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

naam/adres		tel.	tst.
2 Aa, drs. E.J.M. van der	1)	04948-99090	
3 Ackermans, prof.dr. S.T.M.	THE	040-472808	
1 Alkemade, ir. J.A.H.	THD	015-7822541	
1 Angenent, drs. S.	RUL	071-148333	
3 Ban, dr. E.P. van den	MC	020-5929333	
3 Bart, prof.dr. H.	VUA/THE	020-5483544	
1 Bavinck, dr. H.	THD(1)	015-785822	
1 Beerends, drs. R.	RUL	071-148333	5091
2 Berg, prof.dr.ir. P.M. v.d.	THD(2)	015-786254	
3 Bertin, dr. E.M.J.	RUU	030-533732	
3 Bertsch, dr. M.	RUL	071-148333	5078
3 Boer, prof.dr. J.H. de	KUN	080-558833	3140
3 Boersma, prof.dr. J.	THE	040-472992	
1 Braaksma, prof.dr. B.L.J.	RUG(1)	050-116779	
3 Brands, ir. J.J.A.M.	THE	040-472801	
2 Broek, drs. W.J. van den	RUU	030-531420	
1 Broer, dr. H.W.	RUG(1)	050-116785	
1 Bruggeman, dr. R.W.	RUU	030-533749	
3 Bruin, dr. M.G. de	UvA(2)	020-5223071/5223063	
3 Bruijn, prof.dr. N.G. de	THE	040-472807/472773	
1 Bunje, drs. T. de	RUU	030-531733	
2 Burgh, dr.ir. A.H.P. van der	THD(1)	015-786408	
3 Bus, dr. J.C.P.	MC	020-5924093	
1 Buskes, drs. G.J.H.M.	KUN	080-558833	3169
1 Campschroer, drs. J.T.P.	KUN	080-558833	2486
1 Casteren, dr. J.A. van	UIA	09.32.3.8282528	
3 Clément, prof.dr. Ph.	THD(1)	015-784560	
2 Corstens, ir. H.F.M.	THD(1)	015-782525	
3 Cushman, dr. R.H.	RUU	030-533697	
2 Cuvelier, dr. C.	THD(1)	015-785530	
1 Daniëls, dr.ir. H.A.M.	2)		
1 Delbaen, Prof. F.E.	UIA		
3 Diekmann, dr. O.	MC	020-5924115	
2 Doorn, dr.ir. E.A. van	MC	020-5924094	
3 Duistermaat, prof.dr. J.J.	RUU	030-531513	
3 Dijk, prof.dr. G. van	RUL	071-148333	5081
2 Dijkhuis, drs. B.	MC	020-5924119	
1 Dijksma, prof. dr.ir. A.	RUG(1)	050-116791	
3 Eck, drs. H.N. van	THT	053-894565	
3 Eckhaus, prof.dr.ir. W.	RUU	030-531530	
3 Eijndhoven, dr.ir. S.J.L. van	THE	040-472783	
3 Frank, prof.dr. L.S.	KUN	080-558833	3232
3 Franken, dr. J.F.	THT	053-894558	
2 Geel, dr. R.	3)	050-118168	
3 Geldrop, dr. J.H. van	THE	040-472755	
1 Gerritse, drs. G.J.J.	KUN	080-558833	2489

2 Geurst, prof.dr. J.A.	4)/THD(1)	040-742729/015-784109	
2 Gilding, dr. B.H.	5)	05274-2922	287
3 Gils, drs. S.A. van	MC	020-5924116	
3 Gohberg, prof.dr. I.	6)		
3 Graaf, prof.dr.ir. J. de	THE	040-472726	
3 Graaf, drs. J.M.	RUL	071-148333	5083
2 Grand, dr.ir. P. le	THT	053-894552	
2 Grasman, dr.ir. J.	MC	020-5924122	
2 Groen, dr. P.P.N. de	VUB	09.32.2.6485540 3467	
1 Groenewegen, drs. G.L.M.	KUN	080-558833	2867
2 Groesen, dr. E.M.C. van	KUN	080-558833	2989
2 Groothuizen, drs. R.J.P.	VUA	020-5483565	
3 Haeringen, dr. H. van	THD(1)	015-783825	
3 Harten, dr. A. van	RUU	030-531528	
3 Hassel, drs. R.R. van	RUU	030-533731	
3 Hazewinkel, prof.dr. M.	MC/EUR	020-5924166	
3 Heckman, dr. G.J.	RUL	071-148333	
1 Helminck, drs. A.G.	MC	020-5924164	
1 Helminck, dr. G.F.	MC	020-5924165	
2 Hemker, dr. P.W.	MC	020-5924108	
2 Hermans, dr.ir. A.J.	THD(1)	015-782511	
3 Heijmans, ir. H.J.A.M.	MC	020-5924118	
3 Hilhorst, dr. D.	THD(1)	015-782697	
3 Hirschfeld, prof.dr. R.A.	UIA	09.32.31.282528	188
1 Hoogenboom, drs. B.	MC	020-5924171	
2 Hoogstraten, prof.dr.ir. H.W.	RUG(1)	050-116729	
2 Hoop, prof.dr.ir. A.T. de	THD(2)	015-785203	
2 Houwen, prof.dr. P.J. van der	MC/UvA(1)	020-5924083	
1 Hulshof, drs. J.	RUL	071-148333	
1 Huitema, drs. G.B.	RUG	050-117712	
1 Huysmans, dr. C.B.	RUL	071-148333	
3 Jager, prof.dr. E.M. de	UvA(1)	020-5222209	
1 Journink, drs. G.A.M.	KUN	080-558833	3335
2 Jongen, dr. H.Th.	THT	053-894426	
3 Jonker, dr. P.	THT	053-894682	
3 Kaashoek, prof.dr. M.A.	VUA	020-5482417	
2 Kalker, prof.dr.ir. J.J.	THD(1)	015-783512	
2 Kan, ir. J.J.I.M. van	THD(1)	015-783634	
3 Kaper, dr. B.	KHT	013-662051	
2 Kersten, drs. P.H.M.	THT	053-894551	
2 Kluitenberg, dr.ir. G.A.	THE	040-472763	
1 Kolk, dr. J.A.C.	RUU	030-531541	
3 Koornwinder, dr. T.H.	MC	020-5924172	
3 Korevaar, prof.dr. J.	UvA(1)	020-5223082/5223081	
3 Kortram, dr. R.A.	KUN	080-558833	2986
2 Korving, dr.ir. C.	THD(1)	015-782525	
1 Kosters, dr. M.T.	7)		
1 Kosters, drs. W.A.	RUL	071-148333	
2 Kruizinga, prof.dr. J.H.	THE	040-472699	
2 Kuiken, dr.ir. H.K.	4)	040-742795	
2 Lankelma, drs. J.V.	MC	020-5924122	
3 Lauwerier, prof.dr. H.A.	UvA(1)/MC	020-5222091/020-5924113	
3 Lekkerkerker, prof.dr. C.G.	UvA(1)	020-5222201	
3 Lemei, dr.ir. H.	THD(1)	015-783534	
3 Lodder, dr. J.J.	8)	03402-31224	116
3 Lune, Ph.D., J. van de	MC	020-5924163	

Luxemburg, prof.dr. W.A.J.	9)	
3 Martini, prof.dr. R.	THT	053-894676
3 Mee, dr. C.V.M. van der	10)	09-1.703.961.6536
3 Meer, drs. J.C. van der	RUU	030-533735
1 Meijer, prof.dr. H.G.	THD(1)	015-782500
3 Moet, dr.ir. H.J.K.	11)	03465-62463
1 Morsche, dr. H.G. ter	THE	040-472905
2 Mugge, dr.ir. J.W.	12)	040-735821
2 Mur, dr.ir. G.	THD(2)	015-786294
2 Neerhoff, dr.ir. F.L.	THD(2)	015-786795
3 Nieuwland, prof.dr. G.Y.	VUA	020-5482421
3 Nottrot, prof.dr. R.	THT	053-894550
3 Nusse, dr. H.E.	RUU	030-531518
3 Nijmeijer, dr. H.	THT	053-894523
1 Oort, prof.dr. F.	RUU	030-531514
2 Ouwerkerk-Dijkers, ir. M.P.	THE	040-472852
1 Pach, drs. A.J.	UvA(1)	020-5222202
1 Paepe, dr. P.J. de	UvA(2)	020-5223079
Pagter, dr. B. de	RUL	071-148333
2 Pauwelussen, dr.ir. J.P.	13)	035-233316
3 Peletier, prof.dr. L.A.	RUL	071-148333
3 Pestman, drs. W.R.	RUG(1)	050-117712
3 Poel, drs. M.	RUU	030-533735
2 Potters, drs. J.T.M.	VUA	020-5483565
1 Praagman, drs. C.	RUG(1)	050-116738
1 Put, prof.dr. M. van der	RUG(1)	050-116813
1 Putten, dr. B. van	LHW	08370-83561/84385
3 Pijls, dr. H.G.J.	UvA(1)	020-5222380
1 Ran, drs. A.C.M.	VUA	020-5482941
3 Reyn, prof.dr.ir.	THD(1)	015-782519
1 Riemersma, dr. M.	14)	030-525111
2 Rienstra, dr. S.W.	2)	05274-2828
3 Roever, dr. J.W. de	THT	053-894414
3 Rooij, prof.dr. A.C.M. van	KUN	080-558833
1 Rozemond, drs. L.	VUA	020-5482941
2 Ruijter, dr. W.P.M. de	15)	09.1.305.3507384
3 Rijnks, ir. H.	THD(3)	015-782963
3 Sanders, dr. J.A.	VUA	020-5482989
1 Sattler, drs. R.	THD	015-782530
3 Schaft, dr. A.J. van der	RUG(1)	050-116726
1 Schagen, drs. F. van	VUA	020-5482930
Scheffer, prof.dr. C.L.	MC	020-5924078
2 Scheurkogel, ir. A.J.	THD(1)	015-784114
1 Schikhof, dr. W.H.	KUN	080-558833
3 Schumacher, dr. J.M.	EUR	010-525511
2 Schurer, prof.dr.ir. F.	THE	040-472855
3 Schuur, drs. P.C.	RUU	030-531501
1 Sikkema, prof.dr. P.C.	THD(1)	015-785044
1 Sleijpen, dr. G.L.G.	RUU	
1 Snoo, dr. H.S.V. de	RUG(1)	050-116766
2 Sparenberg, prof.dr. J.A.	RUG(1)	050-116732
1 Springer, prof.dr. T.A.	RUU	030-531535
3 Sprinkhuizen-Kuyper, dr. I.G.	16)/UvA(2)	075-288076
1 Steen, dr.ir. P. van der	THE	040-472963
1 Stegeman, dr. J.D.	RUU	030-531525

3	Strien, dr. S.J. van	THD(1)	015-785111	
2	Sijbrand, dr. J.	17)	020-302976	
3	Temme, dr. N.M.	MC	020-5924114	
1	Thomas, prof.dr. E.G.F.	RUG(1)	050-116754	
1	Thijsse, dr. G.Ph.A.	18)	09.49.231.7553177/7553053	
3	Timmermans, ir. C.A.	THD(1)	015-785821	
3	Twilt, dr. F.	THT	053-894682	
1	Tijdeman, prof.dr. R.	RUL	071-148333	5036
2	Tijhuis, drs. A.G.	THD(2)	015-786050	
2	Veling, drs. E.J.M.	19)	030-531526	
2	Verhulst, dr. F.	RUU	020-5924096	
2	Verwer, dr. J.G.	MC	015-784114	
2	Viergever, dr.ir. M.A.	THD(1)	015-785153	
1	Vietsch, dr. W.K.	THD(1)	050-116733/116731	
2	Vooren, prof.dr.ir. A.I. v.d.	RUG(1)	030-531727	
2	Wedemeijer, drs. L.	RUU	080-558833	2871
2	Wel, F.V. van der	RUU	015-783631	
3	Wendt, dr. W.D.	KUN	053-894688	
2	Wesseling, prof.dr.ir. P.	THD(1)	053-894420	
3	Wesselius, dr. W.	THT	020-5223085	
2	Wetterling, prof.dr. W.W.E.	THT	015-783645	
1	Wiegerink, drs. J.J.O.O.	UvA(1)	071-148333	5039;5031
2	Wilders, drs. P.	20)	053-894548	
1	Winnink, prof.dr. M.	RUG(2)		
2	Wit, dr. C. de	THD(1)		
1	Zaanen, prof.dr. A.C.	RUL		
3	Zandbergen, prof.dr.ir. P.J.	THT		

OVERIGE ADRESSEN

- 1) Johan Frisopark 8
5684 GG Best
- 2) Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium NLR
Postbus 153, 8300 AD Emmeloord
- 3) Lerarenopleiding Ubbo Emmius, Sectie Wiskunde,
Postbus 2056, 9704 CB Groningen
- 4) Natuurkundig Laboratorium, Philips N.V.
Postbus 218, 5600 MD Eindhoven
- 5) Waterloopkundig Laboratorium De Voorst
Postbus 152, 8300 AD Emmeloord
- 6) Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel
gedurende een deel van het jaar op VUA
- 7) Willemshof 4, 2312 MX Leiden
- 8) FOM-Instituut voor Plasmafysica "Rijnhuizen"
Postbus 7, 3430 AA Nieuwegein/Jutphaas

- 9) California Institute of Technology,
Dept. of Mathematics, Pasadena, CA 91125, USA
- 10) Virginia Polytechnic Institute and State University
Dept. of Mathematics
Blacksburg, VA 24061, USA
- 11) Fazantenkamp 104, 3607 CE Maarsenbroek
- 12) Corp. ISA-TIS/CARD Philips N.V.
Building SAQ 2428, 5600 MD Eindhoven
- 13) PISCES International B.V.
Antwerpseweg 9-201, 2803 PB Gouda
- 14) Stichting Opleiding Leraren
Postbus 14007, 3508 SB Utrecht
- 15) Rijkswaterstaat Dienst Informatieverwerking
Nijverheidsstraat 1, 2288 BB Rijswijk

tijdelijk:
Cooperative Institute for Marine and Atmospheric Studies
4600 Rickenbacker Causeway, Miami, Florida 33149, USA
- 16) Boterbloemstraat 34, 1562 RX Krommenie
- 17) Shell Lab. Amsterdam, Afdeling MSE
Badhuisweg 3, 1031 CM Amsterdam
- 18) Universität Dortmund, Abt. Mathematik
Postfach 500500, 4600 Dortmund 50, BRD
- 19) Rijksinstituut voor Drinkwatervoorziening
Postbus 150, 2260 AD Leidschendam
- 20) Pieter Langendijkstraat 6 II
1054 ZA Amsterdam

ADRESSEN INSTITUTEN

- RUL Mathematisch Instituut der Rijksuniversiteit te Leiden,
Wassenaarseweg 80, Postbus 9512, 2300 RA Leiden.
Tel.: (071)-148333.
- RUG(1) Mathematisch Instituut der Rijksuniversiteit te Groningen,
Hoogbouw WSN, Universiteitscomplex Paddepoel, Postbus 800,
9700 AV Groningen. Tel.: (050)-116730 (of 11 en doorkiesnummer).
- RUG(2) Instituut voor Theoretische Natuurkunde der Rijksuniversiteit
te Groningen, Hoogbouw WSN, Universiteitscomplex Paddepoel,
Postbus 800, 9700 AV Groningen. Tel.: (050)-116730 (of 11 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).
- UvA(1) Mathematisch Instituut, Universiteit van Amsterdam,
Wiskundegebouw Roetersstraat 15, 1018 WB Amsterdam.
Tel.: (020)-5223081 (of 522 en doorkiesnummer).
- UvA(2) Instituut voor Interdisciplinaire Wiskunde, Universiteit van
Amsterdam, Wiskundegebouw Roetersstraat 15,
1018 WB Amsterdam. Tel.: (020)-5223063 (of 522 en doorkiesnummer).
- VUA Wiskundig Seminarium der Vrije Universiteit,
De Boelelaan 1081, Postbus 7161, 1007 MC Amsterdam.
Tel.: (020)-5482410 (of 548 en doorkiesnummer).
- KUN Mathematisch Instituut der Katholieke Universiteit Nijmegen,
Toernooiveld, 6525 ED Nijmegen. Tel. (080)-558833 tst. 2986.
- EUR Erasmus Universiteit Rotterdam, Econometrisch Instituut,
Burgemeester Oudlaan 50, Postbus 1738, 3000 DR Rotterdam.
Tel.: (010)-525511.
- THD(1) Technische Hogeschool Delft, Onderafdeling der Wiskunde,
Julianalaan 132, Postbus 356, 2600 AJ Delft.
Tel.: (015)-782697 (of 78 en doorkiesnummer).
- THD(2) Technische Hogeschool Delft, Afdeling Electrotechniek,
Mekelweg 4, Postbus 5031, 2600 GA Delft.
Tel.: (015)-785158 (of 78 en doorkiesnummer)
- THD(3) Laboratorium Aero- en Hydrodynamica, Rotterdamseweg 145,
2628 AL Delft.

- THE Technische Hogeschool Eindhoven, Onderafdeling der Wiskunde,
Den Dolech 2, Postbus 513, 5600 MB Eindhoven.
Tel. (040)-472758 (of 47 en doorkiesnummer).
- THT Technische Hogeschool Twente, Onderafdeling der Toegepaste
Wiskunde, Drienerloo, Postbus 217, 7500 AE Enschede.
Tel.: (053)-894523 (of 89 en doorkiesnummer).
- LHW Landbouwhogeschool Wageningen, Vakgroep Wiskunde,
De Dreijen 8, Postbus 8003, 6700 EB Wageningen. Tel.: (08370)-82382,
(of 8 en doorkiesnummer).
- KHT Katholieke Hogeschool Tilburg, Subfaculteit Econometrie,
Hogeschoollaan 225, Postbus 90153, 5000 LE Tilburg.
Tel.: (013)-662430 (of 66 en doorkiesnummer).
- MC Stichting Mathematisch Centrum, Kruislaan 413, Postbus 4079,
1009 AB Amsterdam. Tel.: (020)-5929333 (of 592 en doorkiesnummer).
- UIA Universitaire Instelling Antwerpen, Departement Wiskunde,
Universiteitsplein 1, B-2610 Wilrijk, BELGIE.
Tel.: (09)-(32)3-8282528.
- VUB Vrije Universiteit Brussel, Departement Wiskunde, Pleinlaan 2,
B-1050 Brussel, BELGIE. Tel. (09)-(32)2-6485540.