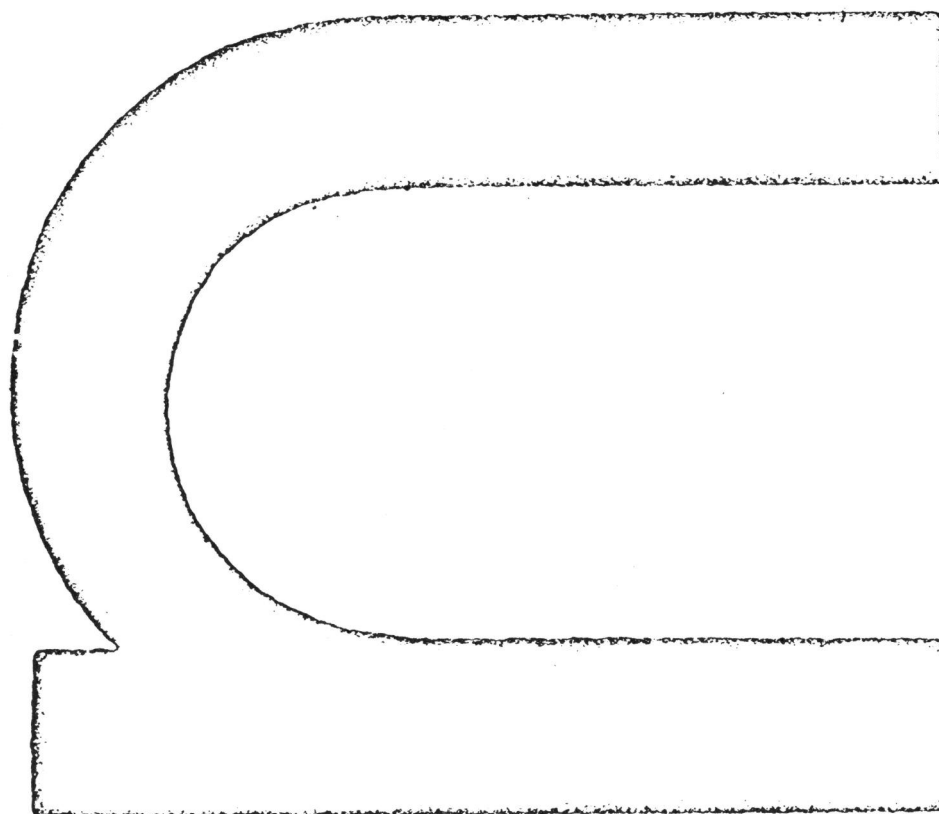
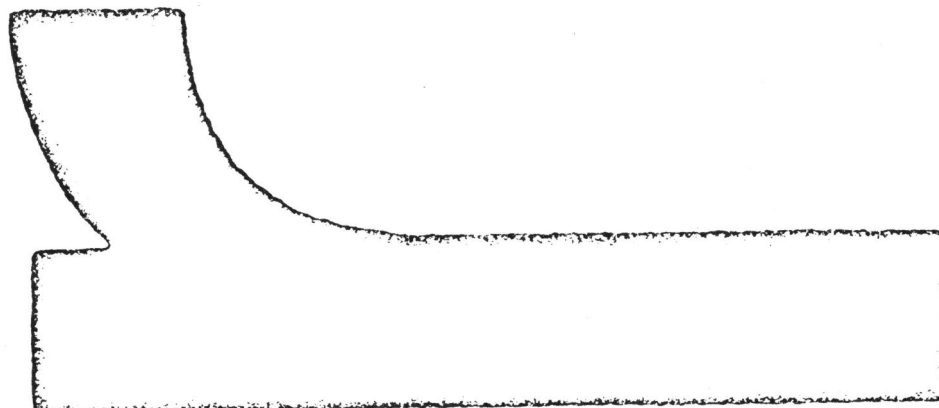


Het NUMMER

Nieuwsbrief van de werkgemeenschap Numerieke Wiskunde

Uitgave verzorgd door het Mathematisch Centrum



Dit is de eerste aflevering van "HET NUMMER"*)
Dit mededelingenblad wil inlichtingen geven over de stand van zaken op het gebied van de numerieke wiskunde in Nederland en wil een medium zijn om relevante informatie onder de nederlandse numerici te verspreiden. Dit eerste nummer is o.a. samengesteld aan de hand van antwoorden op de in februari j.l. rondgestuurde vragenlijsten. Het plan is om in de toekomst typische verzamelgegevens op het punt van promoties, publicaties, colloquia, seminaria, buitenlandse bezoekers en personalia te verzamelen met de hulp van diegenen die zich bereid verklaard hebben als correspondent voor hun instelling op te treden. Daarnaast kan men ook individueel bijdragen voor een rubriek "vragen en problemen", ingezonden stukken of andere mededelingen aan ons doen toekomen.

Het verschijnen van het tweede nummer is gepland aan het begin van het nieuwe studie-jaar 1979-1980. Bijdragen kunnen worden ingezonden tot 1 september. In dat nummer kan ook een aanvulling van de in dit nummer voorkomende naamlijst worden opgenomen. In het algemeen zal ieder nummer een lijst van wijzigingen van eerder vermelde gegevens bevatten. Diegenen die niet in de naamlijst voorkomen maar toch het nummer willen ontvangen of relevante zaken vermeld willen zien worden verzocht ons alsnog de nodige gegevens te doen toekomen.

We kunnen vermelden dat van de rondgestuurde enquête-formulieren 58 zijn teruggestuurd. Toch hebben we de indruk dat we sommige numerici en andere wiskundigen met een duidelijke belangstelling niet hebben kunnen bereiken. De daardoor ontstane leemtes zullen we in het volgende nummer zo goed mogelijk proberen op te vullen.

Bij het verwerken van de vragenlijsten hebben we de antwoorden zoveel mogelijk onveranderd overgenomen. Uit de vragenlijsten bleek dat praktisch alle numerici zich met onderwijs, onderzoek en/of advisering bezighouden (zij het dat het accent uiteraard afhankelijk is van de functie van de betrokkene). Dit hebben we -als zodanig- bij de verwerking van de enquête niet meer bij de afzonderlijke personen vermeld.

Met betrekking tot de publikaties hebben we ons beperkt tot die uit het jaar 1978. Indien daartoe belangstelling blijkt, kunnen in een volgend nummer wellicht ook andere publicaties worden opgenomen.

P.W. Hemker
A. van der Sluis

*) De naam van deze nieuwsbrief "HET NUMMER" ontleen we aan een suggestie van Ir.A.C.B. den Cuden.

ADRESSEN INSTITUTEN

- LHW Vakgroep Wiskunde van de Landbouwhogeschool Wageningen
De Dreijen 8, 6703 BC Wageningen.
- RUL Instituut voor Toegepaste Wiskunde en Informatica
der Rijksuniversiteit te Leiden
Wassenaarseweg 80, Postbus 9512, 2300 RA Leiden.
Tel.: (071) - 148333.
- RUG Mathematisch Instituut der Rijksuniversiteit te Groningen
Hoogbouw WSN, Universiteitscomplex Paddepoel, Postbus 800
9700 AV Groningen.
Tel.: (050) - 116730 (of 11 en doorkiesnummer).
- RUG-RC Rekencentrum der RUG
- RUU Mathematisch Instituut der Rijksuniversiteit te Utrecht
Universiteitscentrum De Uithof, Budapestlaan 6, 3584 CD Utrecht.
Tel.: (030) - 531527 (of 53 en doorkiesnummer).
- RUU-ACCU Academisch Computer Centrum Utrecht
Budapestlaan 6, Utrecht.
- UvA Universiteit van Amsterdam, Mathematisch Instituut
Instituut voor Toepassingen van de Wiskunde en Instituut
voor Propedeutische Wiskunde, Wiskundegebouw, Roetersstraat 15,
1018 WB Amsterdam.
Tel.: (020) - 5223081 (of 522 en doorkiesnummer).
- VUA Wiskundig Seminarium der Vrije Universiteit
De Boelelaan 1081, 1081 HV Amsterdam.
Tel.: (020) - 5482410.
- KUN Mathematisch Instituut der Katholieke Universiteit Nijmegen
Toernooiveld, 6525 ED Nijmegen.
Tel.: (080) - 558833.
- KUN-URC Universitair Rekencentrum der KUN.
- EUR Erasmus Universiteit Rotterdam, Econometrisch Instituut
Burgemeester Oudlaan 50, 3062 PA Rotterdam.
Tel.: (010) - 145511.
- THD Technische Hogeschool Delft, Onderafdeling der Wiskunde,
Julianalaan 132, 2628 BL Delft.
Tel.: (015) - 782697 (of 78 en doorkiesnummer).

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, Drienerlo, Postbus 217, 7500 AE Enschede.
Tel.: (053) - 894523 (of 89 en doorkiesnummer).

MC Stichting Mathematisch Centrum, Afdelingen Numerieke Wiskunde
en Toegepaste Wiskunde, 2e Boerhaavestraat 49,
1091 AL Amsterdam.
Tel.: (020) - 947272.

NLR Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium,
Anthony Fokkerweg 2, 1059 CM Amsterdam;
Voorsterweg 31, Postbus 153, 8300 AD Emmeloord.

KNMI KNMI, Wilhelminalaan 10, 3730 AE De Bilt.

KSEPL Koninklijke/Shell Exploratie & Productie Laboratorium
Volmerlaan 6, Rijswijk.

KSL Koninklijke/Shell Laboratorium, Postbus 3003,
Amsterdam.

ECN ECN-Petten, afdeling Rekencentrum,
Postbus 1, 1755 ZG Petten.

NAAMLIJST

AXELSSON, Prof. dr. A.O.H.	KUN
BAKKER, Drs. F.	RUL
BAKKER, Drs. M.	MC
BAKKER, Drs. P.M.	RUU
BOERSTOEL, Dr. Ir. J.W.	NLR
BOLLEN, Ir. J.A.M.	THE
BOON, P.J.S.	KUN-URC
BOTTA, Dr. E.F.F.	RUG
BUS, Drs. J.C.P.	MC
CUPPEN, Ir. J.J.M.	UvA
CUVELIER, Dr. C.	THD
DAMSTÉ, Drs. B.R.	LHW
DEKKER, Drs. K.	THE
DEKKER, Prof. Dr. Th.J.	UvA
EXTER-BLOKLAND, Drs. A.W. den	KNMI
EIJGENRAAM, Drs. P.	RUL
GEE, Drs. M. de	RUU
GEURTS, Drs. A.J.	THE
GINNEKEN, Ir. C.J.J.M. van	THE
GRIEND, Dr. J.A. van de	RUL
GROEN, Dr. P.P.N. de	THE 1)
HEMKER, Dr. P.W.	MC
HILHORST-GOLDMAN, D.	MC

1) tijdelijk: Departement Wiskunde
 Vrije Universiteit Brussel
 Pleinlaan 2, Brussel.

HOFFMANN, Drs. W.	UvA
HOUWEN, Prof. dr. P.J. van der	MC
JANSEN, Dr. Ir. J.K.M.	THE
JACOBS, Ir. F.J.	KSEPL
KAN, Ir. J.J.I.M. van	THD
KATS, Drs. J.M. van	RUU-ACCU
KOK, Drs. J.	MC
LAAN, Drs. C.G. van der	RUG-RC
LANGEVELD, Drs. A.T.	KSL
MATEN, Drs. E.J.W. ter	RUU
MATHEY, Dr. R.M.M.	KUN
MEYERINK, Drs. J.A.	KSEPL
OU DEN, Ir. A.C.B. den	ECN
PFLUGER, Dr. P.	UvA
PRAAGMAN, Drs. N.	THD
RENES, Drs. J.J.	NLR
RIELE, Dr. ir. H.J.J. te	MC
SCHIPPERS, Ir. H.	MC
SEGAL, Ir. A.	THD
SLAGT, Drs. E.	MC
SLUIS, Prof. dr. A. van der	RUU
SPIJKER, Prof. dr. M.N.	RUL
STATEMA, L.S.C.	KUN-URC
STIJN, Ir. Th. L. van	RUG
STROEKER, Dr. R.J.	EUR

TEMME, Dr. N.M.	MC
TUSSCHER, W. ten	KSEPL
VELDHUIZEN, Dr. M. van	VUA
VELDMAN, Dr. A.E.P.	NLR
VELTKAMP, Prof. dr. G.W.	THE
VERWER, Dr. J.G.	MC
VOOREN, Prof. dr. ir. A.I. van de	RUG
VORST, Drs. H.A. van der	RUU-ACCU
WESSELING, Prof. dr. ir. P.	THD
WETTERLING, Prof. dr. W.W.E.	THT
WOLKENFELT, Drs. P.H.M.	MC

ONDERWERPEN VAN LOPEND ONDERZOEK/INTERESSEGEBIED

- AXELSSON, A.O.H.
De geconjugeerde gradienten-methode voor niet-symmetrische problemen; singuliere storingsproblemen.
- BAKKER, F.
Differentiaalvergelijkingen.
- BAKKER, M.
Eindige elementenmethoden voor differentiaalvergelijkingen.
- BAKKER, P.M.
Regularisering van slecht-gestelde problemen; i.h.b. Fredholm-integraalvergelijkingen v.d. eerste soort.
- BOERSTOEL, J.W.
Toepassen van numerieke methoden in de stromingsleer.
- BOLLEN, J.A.M.
Fouten analyse van geconjugeerde gradienten algorithmen.
- BOON, P.J.S.
Numerieke programmatuur.
- BOTTA, E.F.F.
Iteratieve methoden voor differentiaalvergelijkingen; numerieke integratie technieken.
- BUS, J.C.P.
Niet-lineaire stelsels; niet-lineaire programmering en optimale controle.
- CUPPEN, J.J.M.
Numerieke algebra; Fredholm-integraal-vergelijkingen van de 1^{ste} soort; rang-één modificaties van het symmetrisch eigenwaarde-probleem; eigenwaarde-problemen.
- CUVELIER, C.
Partiële differentiaalvergelijkingen; stromingsleer; optimale controle; vrije randen; vrije randen in vloeistoffen beschreven door de Navier-Stokes-vergelijkingen.

- DAMSTÉ, B.R.
Numerieke algebra; stelsels met ijle
coëfficiënten-matrix.
- DEKKER, K.
Differentiaalvergelijkingen van het hyper-
bolische type.
- DEKKER, Th.J.
Numerieke programmatuur; implementatie in ALGOL 68;
berekening van eigenwaarden en eigenvectoren.
- EXTER-BLOKLAND, A.W. den
Numerieke weersverwachtingen; berekening van
stromings-patronen.
- EIJGENRAAM, P.
Beginwaarde problemen voor gewone differentiaal-
vergelijkingen.
- GEE, M. de
Kwalitatief en kwantitatief gedrag van oplossingen
van functionaal-differentiaal-vergelijkingen.
- GEURTS, A.J.
Numerieke programmatuur; conditie en numerieke
stabiliteit.
- GINNEKEN, C.J.J.M. van
Modellen voor watergolven, data smoothing.
- GRIEND, J.A. van de
Eéndimensionale optimalisering; numerieke
methoden met interval arithmetiek.
- GROEN, P.P.N. de
Eindige elementen methode, i.h.b. voor elliptische
en hyperbolische vergelijkingen; singuliere storings-
problemen.
- HEMKER, P.W.
Singuliere storingsproblemen; multigrid technieken.
- HILHORST-GOLDMAN, D.
Niet-lineaire diffusievergelijkingen uit de
plasmafysica; Volterra-Lotka vergelijkingen.
- HOFFMANN, W.
Numerieke programmatuur; numerieke algebra,
i.h.b. eigensystemen vocr ijle matrices.

- HOUWEN, P.J. van der
Integraalvergelijkingen en integro-differentiaalvergelijkingen van het Volterra type; beginwaarde problemen voor differentiaalvergelijkingen.
- JANSEN, J.K.M.
Speciale functies; eindige-elementen methode; berekening aan satelliet-antennes.
- JACOBS, F.J.
Eindige-elementen-methode; stroming in olie-reservoirs; multiphase-flow-discretisatie; Maxwell vergelijkingen.
- KAN, J.J.I.M. van
Globale foutschattingen voor numerieke methoden in de stromingsleer.
- KATS, J.M. van
IJle lineaire stelsels (eigenwaarden en oplossen).
- KOK, J.
Numerieke programmatuur; implementatie in ALGOL 68; partiële differentiaalvergelijkingen; numerieke algebra.
- LAAN, C.G. van der
Numerieke programmatuur; implementatie in ALGOL 68; approximatie van functies en data; B-splines.
- LANGEVELD, A.T.
Optimaliseringsproblemen en operations research; algorithmen voor wachtrij-problemen; iteratieve methoden voor lineaire programmering en oplossen van stelsels vergelijkingen.
- MATEN, E.J.W. ter
Hopscotch-methoden voor de Bending Beam Equation
- MATHEY, R.M.M.
Stabiliteit van methoden voor twee-punts randwaardeproblemen.
- MEYERINK, J.A.
Lokaal gridverfijnen en grote stelsels vergelijkingen.
- OUDEN, A.C.B. den
Niet-lineaire stelsels vergelijkingen.
- PFLUCER, P.
Approximatie van functies; algorithmen voor beste approximatie.

- PRAAGMAN, N.
Differentiaalvergelijkingen; toepassing van de eindige-elementen-methode op de ondiep-water-vergelijkingen; variabele orde- en variabele stap-methoden.
- RENES, J.J.
Approximatie-theorie, parameter schatting, optimalisatie van vliegbanen m.b.v. splines.
- RIELE, H.J.J. te
Numerieke getaltheorie; Fredholm- en Volterra-integraalvergelijkingen.
- SCHIPPERS, H.
Iteratieve methoden voer Fredholm integraalvergelijkingen van de 2e soort.
- SEGAL, A.
Oplossen van Navier-Stokes-vergelijkingen met de eindige-elementen-methode; grenslaag berekeningen.
- SLUIS, A. van der
Hoofdwaarde-integralen, Romberg-integratie; kleinste-kwadraten problemen.
- SPIJKER, M.N.
Beginwaarde-problemen; iteratieve methoden voor niet-lineaire vergelijkingen.
- STROEKER, R.J.
Diophantische vergelijkingen, elliptische krommen, eigenwaarde-problemen, approximatie-theorie.
- STIJN, Th.L. van
Stabiliteitsonderzoek in grenslagen aan de hand van de Orr-Sommerfeld-vergelijking; stromingsleer.
- TEMME, N.M.
Berekening van speciale functies, asymptotische ontwikkelingen.
- TUSSCHER, W. ten
Gewone differentiaalvergelijkingen.
- VELDHUIZEN, M. van
Stijve begin- en randwaarde-problemen.
- VELDMAN, A.E.P.
Toepassen van numerieke methoden in de stromingsleer.

- VELTKAMP, G.W.
Numerieke algebra.
- VERWER, C.G.
Beginwaardeproblemen voor differentiaalvergelijkingen.
- VOOREN, A.I. van de
Numerieke problemen in de stromingsleer.
- VORST, H.A. van der
IJle lineaire stelstels (oplossen en eigenwaarden).
- WESSELING, P.
Partiële differentiaalvergelijkingen; toepassingen in de stromingsleer.
- WETTERLING, W.W.E.
Functionaal analyse; 1ste en 2de orde condities voor lokaal beste approximaties; berekening van kritische punten.
- WOLKENFELT, P.H.M.
Volterra integraal-en integro-differentiaalvergelijkingen.

ONDERWERPEN VAN LOPEND ONDERZOEK/INTERESSEGEBIEDEN
Gerangschikt naar onderwerp

LINEAIRE ALGEBRA

Damsté, Hoffmann, van Kats, Kok, Meyerink, van der
Sluis, Stroeker, Veltkamp, van der Vorst.

EIGENWAARDEN EN EIGENVECTOREN

Cuppen, T.J. Dekker, Hoffmann.

GECONJUGEEERDE-GRADIËNTEN-METHODEN

Axelsson, Bollen.

APPROXIMATIE

Pfluger, Stroeker, Wetterling.

SPECIALE FUNCTIES

Jansen, van der Laan, Temme.

DATA SMOOTHING/SPLINES

van Ginneken, van der Laan.

PARAMETER SCHATTEN

Renes.

INTEGRATIE-METHODEN

van der Sluis.

ITERATIEVE METHODEN

Botta, Hemker

VOOR LINEAIRE STELSLS

van Kats, Langeveld, Meyerink, van der Vorst.

VOOR NIET-LINEAIRE STELSLS

Spijker.

NIET LINEAIRE STELSLS EN OPTIMALISERING

Bus, van de Griend, Langeveld, den Ouden.

DIFFERENTIAALVERGELIJKINGEN

F. Bakker, Botta, de Gee, Hilhorst-Goldman, van
Veldhuizen.

PROBLEMEN UIT DE STROMINGSLEER

Boerstoel, Cuvelier, den Exter-Blokland,
Jacobs, van Kar, Segal, Stijn, Veldman,
van de Vooren, Wesseling.

EINDIGE-ELEMENTEN-METHODEN

M. Bakker, Jacobs, Jansen, de Groen,
Praagman, Segal.

SINGULIERE STORINGSPROBLEMEN

Axelsson, de Groen, Hemker, Matthey, van
Veldhuizen.

ADAPTIEVE METHODEN

(variabele orde/variabele maas)
Hemker, Meyerink, Praagman.

BEGINWAARDE-PROBLEMEN

Eijgenraam, van der Houwen, Kok, Spijker,
ten Tusscher, Verwer.

RANDWAARDE-PROBLEMEN

K. Dekker, Hemker, ter Maten, Matthey.

INTEGRAAL VERGELIJKINGEN

FREDHOLM 1STE SOORT

P.M. Bakker, Cuppen, te Riele.

FREDHOLM 2DE SOORT

Schippers

VOLTERRA-VERGELIJKINGEN

van der Houwen, te Riele, Wolkenfelt.

NUMERIEKE PROGRAMMATUUR

Boon, Geurts, Kok, van der Laan.

ALGOL 68

T.J. Dekker, Hoffmann, Kok, van der Laan.

SPECIALE ONDERWERPEN

DIOPHANTISCHE VERGELIJKINGEN

Stroeker.

NUMERIEKE GETALTHEORIE

te Riele.

INTERVAL-ARITHMETIEK

van de Griend.

WACHTRIJK-PROBLEMEN

Langeveld.

NUMERIEKE WEERSVERWACHTINGEN
den Exter-Blokland.

OPTIMALISEREN VAN VliegBANEN
Renes.

MODELLEN VOOR WATERGOLVEN
van Ginneken.

BEREKENING AAN SATELLIETANTENNES
Jansen.

PUBLICATIONS

- AXELSSON, A.O.H., *On some experiments with time discretizations*, Cern-Data Handling Division, DD/78/11, Geneva.
- AXELSSON, A.O.H., *On optimization methods in the numerical solution of boundary value problems, A survey*; Center for numerical analysis, The University of Texas at Austin, CNA-137.
- AXELSSON, A.O.H., & GUSTAFSSON, I., *An iterative solver for a mixed variable variational formulation of the (first) biharmonic problem*, to appear in: *Computer Methods in applied mechanics and engineering*.
- AXELSSON, A.O.H. & GUSTAFSSON, I., *Iterative methods for the solution of the Navier equations of elasticity*, *Comp. Meth. Appl. Mech. Eng.* 15 (1978), 241-258.
- AXELSSON, A.O.H. & STEIHAUG, T., *Some computational aspects in the numerical solution of parabolic equations*, *J. Comp. Appl. Math.* 4 (1978), 129-142.
- BOTTA, E.F.F., *Calculation of potential flow around bodies*, Proefschrift RU Groningen.
- CUVELIER, C., *Functional analysis and numerical analysis of linear partial differential equations I (elliptic eq.)*. Report NA-19¹ *id. II (parabolic)*. Report NA-19² (TH Delft).
- CUVELIER, C., *Some notes on the numerical analysis of variational inequalities*, Report NA-22.
- CUVELIER, C., *A free boundary problem in hydrodynamic lubrication including surface tension*. In: *Proceedings VI-th International Conference on Numerical Methods in Fluid Dynamics*. Tbilizi - USSR, June 1978.
- DEKKER, K., *Semi-discretization methods for partial differential equations on non-rectangular grids*. MC Rapport NW 56, preprint.
- DEKKER, Th.J., *Correctness proofs and machine arithmetic*, Report 79-02, Math. Instituut UvA, Febr. 1979.
- DEKKER, Th.J., *Elements of numerical linear algebra*, in: *Design and implementation of optimization software*, edited by H.J. Greenberg (NATO ASI serie E: Applied Science - No. 28) Sijthoff & Noordhoff 1978.
- GRIEND, J.A. van de., *Optimalisering van functies van één veranderlijke*. Dissertatie; Rijksuniversiteit, Leiden.

- GROEN, P.P.N. de., *A finite element method with a large mesh-width for a stiff two-point boundary value problem*, Memorandum 1978-01, T.H. Eindhoven.
- GROEN, P.P.N. de & HEMKER, P.W., *Error bounds for exponentially fitted Galerkin methods applied to stiff two-point boundary value problems*. M.C. Report NW 62/78.
- HEMKER, P.W., zie: de GROEN EN HEMKER.
- HILHORST, D. & MARODE, E. & GALLIMBERTI, I. & GALLIMBERTI, B., *The radial distribution of space charge within a filamentary discharge channel*. 31st Annual gaseous electronics conference, 17-20 October, 1978, Buffalo, New York.
- HOFFMANN, W. & PARLETT, B.N., *A new proof of global convergence for the tridiagonal QL algorithm*, SIAM J. Numer. Anal. 15 (1978) 929-937.
- HOUWEN, P.J. van der & SOMMEIJER, B.P. & VERWER, J.G., *Comparing time integrators for parabolic equations in two space dimensions with a mixed derivative*, MC Rapport NW 60/78, preprint.
- HOUWEN, P.J. van der & WOLKENFELT, P.H.M., *On the stability of multistep formulas for Volterra integral equations of the second kind*, MC Rapport NW 59, preprint.
- HOUWEN, P.J. van der & RIELE, H.J.J. te & WOLKENFELT, P.H.M., *On the stability of multistep formulas for systems of Volterra integro-differential equations*, MC Rapport NW 63, preprint.
- HOUWEN, P.J. van der & VERWER, J.G., *One-step splitting methods for semi-discrete parabolic equations*, MC Rapport NW 55, preprint.
- HOUWEN, P.J. van der, zie ook: te RIELE en van der HOUWEN.
- JANSEN, J.K.M., *Legendre polynomen en legendre functies*, R.C. Rapport, pp. 3.8.3.
- KATS, J.M. van., *Eigenwaarden (numerieke methoden behandeld voor computer-gebruik)*, ACCU-reeks No. 4.
- KATS, J.M. van & VORST, H.A. van der, *Index of numerical software from IMSL, NAG, NUMAL, ACCULIB, LINALWR, EISPACK, PORT*, ACCU-reeks No. 27
- MATTHEIJ, R.M.M., *Characterizations of dominant and dominated solutions of linear recursions*, Report 7802, Math. Inst. KUN.
- MATTHEIJ, R.M.M., *Stable computation of dominated solutions of linear recursions*, Report 7803, Math. Inst. Nijmegen.

- MATTHEIJ, R.M.M., *On approximating smooth solutions of linear singularly perturbed ODE*, Report 7813, Math. Inst. KUN.
- MEIJERINK, J.A. & VORST, H.A. van der, *Guidelines for the usage of incomplete decompositions in solving sets of linear equations as occur in practical problems*, ACCU-reeks No. 26.
- RIELE, H.J.J. te, *Computations concerning the conjecture of Mertens*, MC Rapport NW 64, preprint.
- RIELE, H.J.J. te & HOUWEN, P.J. van der, *Backward differentiation formulas for Volterra integral equations of the second kind, II Numerical experiments*, MC Rapport NW 57.
- RIELE, H.J.J. te, zie ook: van der HOUWEN, te RIELE & WOLKENFELT.
- SPIJKER, M.N., *Error bounds in the numerical solution of initial value problems*, In: Proceedings of the Bicentennial of the Wiskundig Genootschap. MC Tract 100. Amsterdam: Mathematical Centre 1978.
- STROEKER, R.J., *Note on the eigenvalues of the covariance matrix of disturbances in the general linear model*, Report 7818/M. Econometric Institute, EUR.
- TEMME, N.M., *An algorithm with ALCOL 60 program for the computation of the zeros of ordinary Bessel functions and of their derivatives*. MC Rapport TW 179.
- TEMME, N.M., *The numerical computation of special functions by use of quadrature rules for saddle point integrals II*. MC Rapport TW 183.
- TEMME, N.M., *Some aspects of applied analysis, asymptotics, special functions and their numerical computation*. Proefschrift U.v.A.
- VELDHJIZEN, M. van, *Higher order methods for a singularly perturbed problem*. Numer. Math. 30 (1978) pp. 267-279.
- VELDHJIZEN, M. van & MIRANKER, W.L., *The method of envelopes*. Math. Comput. 32 (1978) pp. 453-496.
- VERWER, J.G., *A sketch of the basic principles of numerical methods for initial value problems in ordinary differential equations*. Proceedings Philips Conference ODECON '78, ISCA Publications, N.V. Philips, Eindhoven, 1978.
- VERWER, J.G., *The application of iterated defect correction to the LOD-method for parabolic equations*, MC Rapport NW 58, preprint.
- VERWER, J.G., zie ook: van der HOJWEN, SOMMEIJER & VERWER.
- VERWER, J.G., zie ook: van der HOJWEN & VERWER.
- VORST, H.A. van der, zie: van KATS & van der VORST.

VORST, H.A. van der, zie: MEIJERINK & van der VORST.

WESSELING, P., *A convergence proof for a multiple grid method.*
Report NA-21, TH Delft, Onderaafd. der Wiskunde, nov. 1978.

WESSELING, P., VAN STEEG, J.G., *Solution of the Boussinesq equations by means of the finite element method.* Computers and Fluids, 6, 93-101, 1978.

WESSELING, P., JANSEN, H., FLUITMAN, J., *Some problems concerning the accuracy and efficiency of self-consistent iterative calculations in magnetic recording.* IEEE Trans. Magnetics, MAG-14, 1141-1148, 1978.

WOLKENFELT, P.H.M., zie: van der HOUWEN & WOLKENFELT.

WOLKENFELT, P.H.M., zie: van der HOUWEN te RIELE & WOLKENFELT.

WERKGROEPEN, COLLOQUIA, SEMINARIA, VOORDRACHTEN SERIES

- LHW Stafcolloquium Numerieke Lineaire algebra (aan de hand van Wilkinson-Reinsch, Dekker: MC-syllabus 12, div. artikelen).
- MC-RUG Werkgroep approximatie var functies
Deze werkgroep is een gezamenlijke activiteit van het MC en het RC-RUG. Op de bijeenkomsten spreken de deelnemers over hun onderzoek of over algemene aspecten van de theorie. Een belangrijk onderwerp hierbij is de systematische behandeling van de functies uit de mathematische fysica ten aanzien van analytische en numerieke aspecten, waarmee het vorig seizoen is begonnen. Het ligt in de bedoeling van de behandelde stof een syllabus uit te geven. De eerste delen zijn inmiddels verschenen. Deze cursusachtige opzet kan voor nieuwelingen een goede introductie geven op het gebied van de numerieke aspecten van speciale functies.
- Frequentie : eens in de vier weken
inlichtingen : C.G. van der Laan (RU Groningen, tel. 050-118382) en N.M. Temme (MC, tst. 35).
- UvA-RUG Werkgroep wiskundige programmatuur
(Eerste bijeenkomst 5 maart 1979).
Eerstvolgende bijeenkomst: vrijdag 11 mei 1979 van 14.00 tot 16.30 uur in zaal 403, wiskundegebouw van de UvA (Roetersstraat 15, Amsterdam).
- Sprekers : van der Laan (RUG): Sommeren van reeksen en Fourier transformatie voor NAG, ALGOL 68.
T.J. Dekker en J. Cuppen (UvA): Fout afhandelings mechanismen.
- De bijeenkomsten worden geconvoceerd, informatie bij:
voorzitter: T.J. Dekker (UvA)
secretaris: C.G. van der Laan (RUG)
- THE Colloquium Numerieke Wiskunde.
(inlichtingen bij J.K.M. Jansen (THE))
- MC Werkgroep differentiaal- en integraalvergelijkingen.
Deze werkgroep is in augustus 1976 opgericht als voortzetting en uitbreiding van de werkgroep Begin- en Randwaardeproblemen. Medewerkers van de afdeling NW, alsmede deelnemers van buiten het MC behandelen in deze werkgroep problemen, welke bij hun onderzoek naar voren komen.
De volgende onderwerpen komen regelmatig aan de orde:
voor differentiaalvergelijkingen:
Methoden voor singulier gestoorde tweepunts-randwaardeproblemen, splitmethoden voor parabolische vergelijkingen, automatische semi-discretisatie voor twee-dimensionale parabolische vergelijkingen, methoden voor hyperbolische vergelijkingen.

voor integraalvergelijkingen:

Stabiliteit van Runge-Kutta- en meerstapsmethoden voor vergelijkingen van Volterra van de tweede soort, stabiliteit van achterwaartse differentiatiemethoden voor vergelijkingen van Volterra van de tweede soort, Volterra integro-differentiaalvergelijkingen, stabiliteitsanalyse voor vergelijkingen met meer algemene kernfuncties, methoden voor Fredholmvergelijkingen van de tweede soort (multi-roostertechnieken).

Inlichtingen: J.G. Verwer (MC, tst. 34) voor differentiaalvergelijkingen, H.J.C. te Riele (MC, tst. 40) voor integraalvergelijkingen

MC

Colloquium Numerieke behandeling van integraal vergelijkingen
Dit in 1978 gestarte colloquium is gewijd aan de numerieke behandeling van integraalvergelijkingen (en daarmee verwante vgl., zoals integro-differentiaalvergelijkingen). Er worden numerieke methoden behandeld voor het oplossen van klassen van integraalvergelijkingen, zoals die van Fredholm en van Volterra van de eerste en van de tweede soort. Daarnaast wordt ook ruime aandacht besteed aan *concrete praktijkproblemen*. Diegenen die bij hun onderzoek in de toegepaste wetenschappen ervaring hebben opgedaan met het numeriek oplossen van integraalvergelijkingen kunnen in de gelegenheid worden gesteld om een voordracht te houden.

Inlichtingen: P.J. van der Houwen (MC, tst. 36) en
H.J.J. te Riele (MC, tst. 40)

COLLEGES

- THT Numerieke wiskunde en programmeermethoden (Traas)
 Voortgezette numerieke wiskunde (Dijkstra)
 Numerieke lineaire algebra (Gragert)
 Approximatie (Wetterling)
- RUL Inleiding Numerieke Wiskunde (2de jaars)
 Numerieke Algebra (3de jaars)
 Numerieke Analyse (3de jaars)
 Seminarium Numerieke Wiskunde (4de, 5de jaars)
- RUU Toegepaste analyse (= inleiding Numerieke Wiskunde, 2de jaars)
 Numerieke Analyse I (3de jaars, vóór-cand.)
 Numerieke Analyse II (= Num. Lin. Algebra, ná-cand.)
 Numerieke Analyse III (= Num. behandeling van differentiaal vgl. na-cand.).
- UvA Numerieke Algebra (Hoffmann)
 Numerieke Wiskunde (3de jaars, Pfluger)
 Numerieke Wiskunde (Capita selecta, van der Houwen)
 Programmeer methoden (3de, 4de jaars, Dekker, van Emde Boas)
- KUN Inleiding Numerieke Analyse (Matthey)
 Computational aspects of the finite element method I & II (Axelsson)
 Seminarium singulier gestoorde twee-punts randwaarde problemen (Axelsson/Matthey)
- THD College Numerieke Wiskunde bijzondere onderwerpen:
 Stelsels niet-lineaire vergelijkingen (van Kan)
 Variationele ongelijkheden (doctoraal, Cuvelier, diktaat komt beschikbaar).

COLLEGEDICTATEN

- THD Numerieke Analyse CII/BIII
(Numerieke methoden voor partiële differentiaalvergelijkingen: eindige differentie methoden, eindige elementenmethode).
(J. van Kan & A. Segal).
- THE Numerieke Methoden I en II .
- THT Numerieke wiskunde en programmeermethoden (Traas)
Numerieke lineaire algebra (Gragert).
- VUA Syllabus Numerieke Wiskunde I
(Van Veldhuizen, bevat 100 opgaven).
Syllabus Numerieke Wiskunde II
(Van Veldhuizen, gedeeltelijk gereed).
- UvA Syllabus Numerieke Wiskunde
(3de jaars, Pfluger, 2 delen)
Numerieke Algebra
(T.J. Dekker, M.C. Syllabus 12).
- KUN Inleiding Numerieke Analyse (Matthey)
Computational aspects of the finite element method
(Axelsson).
- RUU Dictaat van het college Toegepaste Analyse
Dictaten van de colleges Numerieke Analyse I/II/III.

VERSLAG VAN DE EERSTE BIJeenKOMST VAN DE WERKGEMEENSCHAP NUMERIEKE WISKUNDE OP 11 APRIL 1979 TE EINDHOVEN.

In het kader van het 15de Nederlands Mathematisch Congres werd op woensdagmiddag 11 april 1979 aan de TH Eindhoven de eerste bijeenkomst van de Werkgemeenschap Numerieke Wiskunde georganiseerd. Op het programma stonden 3 voordrachten en in het programma was ruimte gelaten voor het bespreken van huishoudelijke zaken de werkgemeenschap betreffende. Bij afwezigheid van urgente huishoudelijke zaken werd de beschikbare tijd besteed aan het wetenschappelijk gedeelte van de bijeenkomst. De sprekers waren hierin achtereenvolgens:

P.W. Hemker: Stetter processen

A. van der Sluis en G.W. Velkamp: Herstel van de consistentie van gestoorde lineaire stelsels door orthogonale projectie

M. van Veldhuizen: D-stabiliteit

Voor een korte samenvatting van de voordrachten zij verwezen naar de "syllabus van de voordrachten in het 15-de Ned. Math. Congres".

Op de agenda voor de volgende bijeenkomst van de werkgemeenschap zal een ingezonden stuk voorkomen van de hand van Prof.dr.T.J. Dekker betreffende de werkgroep Wiskundige Programmatuur.

P.W. Hemker

CONFERENTIES EN BIJEENKOMSTEN

27-31 Mei 1980

International Interval Symposium
Freiburg im Breisgan
West-Duitsland

15-17 Oktober 1979

Conferentie Numerieke Wiskunde in Woudschoten
Zeist
(zie mededeling en aanmeldingsformulier hieronder)

25-29 juni 1979

Yale Workshop on Multi-Grid Methods

The multi-level (multi-grid) adaptive technique is a general strategy of solving continuous problems by cycling between coarser and finer levels of discretization. It provides nearly optimal discretization schemes together with very fast general solvers. This workshop will provide an informal forum for the review of the basic concepts, primarily in the context of applications to partial differential equations, the survey of recent developments, and the discussion of open research questions of current interest.

Professor Achi Brandt of the Weizmann Institute of Science will be the principal speaker at the workshop. A number of other experts will be invited to participate and to report on their experience. All participants will be encouraged to present and discuss their own experience with these methods.

Inlichtingen: Professor Martin H. Schultz
Multi-Grid Workshop
Box 2158 Yale Station
Department of Computer Science
10 Hullhouse Avenue
Yale University
New Haven, Connecticut 06520
USA

MEDEDELINGEN

4e Conferentie Numerieke wiskunde 1979

Deze zal worden gehouden van 15 - 17 oktober in het conferentieoord "Woudschoten" te Zeist.

Het thema zal zijn: Numerieke behandeling van slecht gestelde problemen uit analyse en algebra. De volgende sprekers hebben zich bereid verklaard ieder twee lezingen te houden over de volgende onderwerpen:

Prof. L. Eldén (Universitetet i Linköping) :

The numerical solution of parabolic problems backwards in time

a) *theory and methods;*

b) *algorithms for problems in two space dimensions.*

Prof. K.P. Hadeler (Universität Tübingen):

Numerical approaches to non-linear delay equations.

Prof. J. Meinguet (Université de Louvain):

a) *Some basic aspects of generalized inverses in numerical analysis;*

b) *Surface interpolation to scattered data made well-posed.*

Prof. F. Natterer (Universität des Saarlandes):

a) *Regularization of ill-posed problems by optimal discretization;*

b) *On Radon's integral equation.*

Dr. J.H. Wilkinson, F.R.S. (National Physical Laboratory):

The generalized eigenvalue problem $Ax = \lambda Bx$, especially the case that the pencil $A - \lambda B$ is (nearly) singular.

Bovendien zullen de deelnemers in de gelegenheid worden gesteld in korte bijdragen een schets van hun onderzoek op het gebied van het conferentiethema te geven.

Gegadigden worden verzocht hun bijdragen, met vermelding van (in het Engels gestelde) titel en samenvatting van hoogstens één pagina, bij de voorbereidingscommissie in te dienen. De duur van deze bijdragen zal 15 à 30 minuten zijn afhankelijk van voorkeur der indieners en het aantal bijdragen.

De opening van de conferentie zal plaatsvinden op maandag 15 oktober om 11.15 (vanaf 10.00 uur koffie en uitreiken congresbescheiden), en de sluiting op woensdag 17 oktober om 16.00 uur (met aansluitend thee).

De totale deelnemerskosten bedragen f 185,-- (inclusief maaltijden en overnachtingen van 15/10 na ontbijt tot 17/10 vóór diner).

Inlichtingen zijn verkrijgbaar bij Drs. E. Slagt, Mathematisch Centrum, Tweede Boerhaavestraat 49, 1091 AL AMSTERDAM, tel.: 020-947272 - toestel 14.

Men wordt verzocht zich aan te melden door middel van bijgaand aanmeldingsformulier. Extra aanmeldingsformulieren zijn op aanvraag bij het Mathematisch Centrum verkrijgbaar. De deelneming is beperkt.

De organisatie is in handen van de voorbereidingscommissie bestaande uit: prof. dr. Th.J. Dekker (UvA), drs. E. Slagt (MC), prof. dr. ir. A.I. van de Vooren (RUG) en prof. dr. ir. P. Wesseling (THD), en van het Mathematisch Centrum.

Aanmeldingsformulier conferentie numerieke wiskunde

Bij voorkeur vóór 1 september 1979 in te zenden aan drs. E. Slagt,
Mathematisch Centrum, 2e Boerhaavestraat 49, 1091 AL Amsterdam.

Ondergetekende,

Naam, voorletter(s), titel : _____

Instituut, bedrijf : _____

Adres : _____

Beroep, functie : _____

geeft zich op als deelnemer voor de conferentie numerieke wiskunde
welke gehouden zal worden op 15, 16 en 17 oktober 1979 in het
conferentieoord "Woudschoten", Woudenbergseweg 54, Zeist;

meldt zich aan een bijdrage te leveren in de vorm van een korte
voordracht over het conferentiethemaja/nee;

zo ja,

geschatte duur van de bijdrage:15 min/30 min.

titel en abstract (in het Engels) zullen vóór 1 september a.s.
worden opgestuurd naar bovenvermeld adres.

De deelnemingskosten ad f 185,-- zijn overgemaakt op postgirorekening
nr. 462890 t.n.v. Stichting Mathematisch Centrum te Amsterdam onder
vermelding van "Conferentie numerici Woudschoten".

Datum: _____ Handtekening: _____

VRAGEN EN PROBLEMEN

1. (Prof. v.d. Sluis)

Zij \mathcal{Q}_n de verzameling van complexe $n \times n$ matrices (m_{ij}) met

$$m_{ij} = 0 \text{ als } i \leq j$$

$$\text{Zij } \alpha_n = \max_{M \in \mathcal{Q}_n} \frac{\|M + M^E\|_2}{\|M - M^H\|_2}$$

Vraag: Is α_n begrensd voor $n \rightarrow \infty$?

Zo ja, geef een grens.