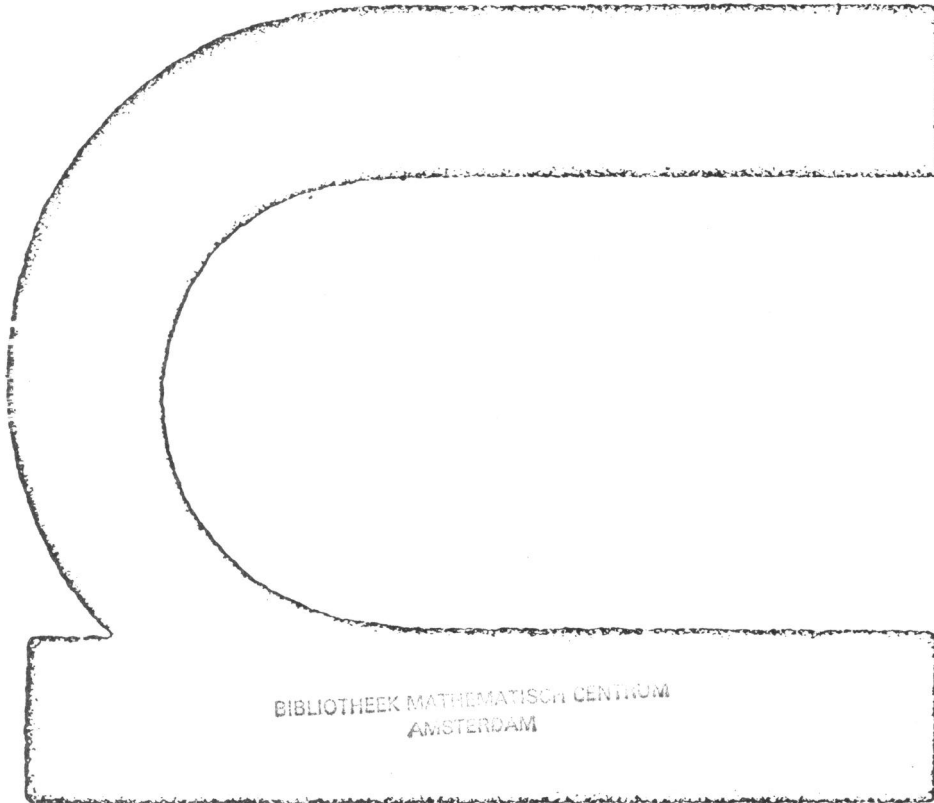
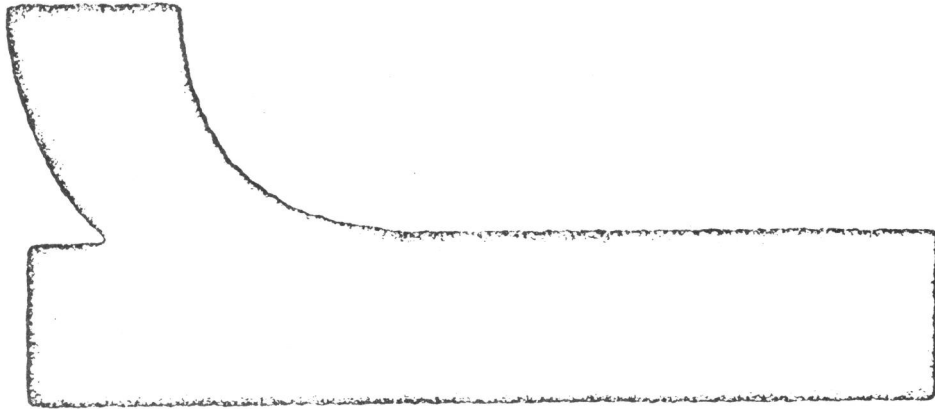


HET NUMMER

nr.10, januari 1984

Nieuwsbrief van de Werkgemeenschap Numerieke Wiskunde



Uitgave verzorgd door: Centrum voor Wiskunde en Informatica

HET NUMMER

Nieuwsbrief van de Werkgemeenschap Numerieke Wiskunde, verzorgd door het Centrum voor Wiskunde en Informatica.

Redactie: P.W. Hemker
G.W. Veltkamp

Redaktiesecretariaat: Mw. W. van Eijk
Centrum voor Wiskunde en Informatica
Kruislaan 413
1098 SJ AMSTERDAM

Correspondenten:

Boon, P.J.S.	(KUN-URC)
Damsté, B.R.	(LHW)
Exter Blokland, A.W. den	(KNMI)
Griend, J.A. van de	(RUL)
Groot, J. de	(PhNL)
Hoffmann, W.	(UvA)
Hout, R. van der	(AKZO)
Jansen, J.K.M.	(THE)
Laan, C.G. van der	(RUG-RC)
Matthey, R.M.M.	(KUN)
Mugge, J.	(PhISA)
Mur, G.	(THD-EL)
Ouden, A.C.B. den	(ENR)
Paardekooper, M.H.C.	(KHT)
Piepers, J.	(KSLA)
Schippers, H.	(NLR)
Schmidt, G.H.	(KSEPL)
Sluis, A. van der	(RUU)
Stroeker, F.J.	(EUR)
Veldhuizen, M. van	(VUA)
Verboom, G.K.	(WL)
Verwer, J.G.	(CW)
Vooren, A.I. van de	(RUG)
Vorst, H.A. van der	(RUU-ACCU)
Wesseling, P.	(THD)
Wetterling, W.W.E.	(THT)
Wuytack, L.	(UIA)

Voor u ligt alweer het tiende nummer van HET NUMMER. Naast de aanvullingen op de gebruikelijke informatie vindt u hierin het jaarverslag over het jaar 1982 van de Werkgemeenschap en de notulen van de huishoudelijke vergadering, die op 27 september j.l. te Zeist werd gehouden.

De totstandkoming van dit nummer werd weer in belangrijke mate mogelijk gemaakt door de bijdragen van onze correspondenten. Een ieder hiervoor hartelijk dank.

P.W. Hemker

Over de verspreiding van HET NUMMER

De verspreiding van HET NUMMER vindt in principe plaats via de correspondenten. Wanneer HET NUMMER verschijnt worden de exemplaren in veelvoud aan de correspondenten in de verschillende instituten toegezonden. Deze correspondenten verzorgen de verspreiding binnen hun instituut.

Naast deze verspreiding worden exemplaren afzonderlijk gestuurd aan de leden van de werkgemeenschapscommissie. Bovendien bestaat er een zeer beperkte lijst van personen die moeilijk via de correspondenten te bereiken zijn.

Aanvullingen en correcties

Correcties en aanvullingen worden als regel via de correspondenten per instituut verzorgd. Voor die gevallen waar dit niet goed mogelijk is, kan gebruik worden gemaakt van het formulier dat achter in dit nummer is opgenomen.

ADRESSEN INSTITUTEN

AKZO Akzo Research, Afd. CRS, Velperweg 76,
6824 BM Arnhem.

CWI Centrum voor Wiskunde en Informatica, afdelingen Numerieke
Wiskunde en Toegepaste Wiskunde, Kruislaan 413,
1098 SJ Amsterdam.
Tel.: (020) - 5929333.

ENR ENR Technisch Wetenschappelijk Rekencentrum,
Postbus 1, 1755 ZG Petten.

EUR Erasmus Universiteit Rotterdam, Econometrisch Instituut,
Burgemeester Oudlaan 50, 3602 PA Rotterdam.

KHT Katholieke Hogeschool Tilburg, Subfaculteit Econometrie,
Postbus 90153, 5000 LE Tilburg.
Tel.: (013) - 669111 of 66 en doorkiesnummer.

KNMI KNMI, Wilhelminalaan 10, 3730 AE De Bilt.

KSEPL Koninklijke/Shell Exploratie & Productie Laboratorium,
Volmerlaan 6, 2288 GD Rijswijk.

KSLA Koninklijke/Shell Laboratorium, Amsterdam,
Badhuisweg 3, 1031 CM Amsterdam,
Postbus 3003, 1003 AA Amsterdam.
Tel.: (020) - 309111 of 30 en doorkiesnummer.

KUN Mathematisch Instituut der Katholieke Universiteit Nijmegen,
Toernooiveld, 6525 ED Nijmegen.
Tel.: (080) - 558833 tst. 2985.

KUN-URC Universitaire Rekencentrum der Katholieke Universiteit
Nijmegen, Geert Groteplein Zuid 41, 6525 EZ Nijmegen.
Tel.: (080) -515919 of 515920.

LHW Vakgroep Wiskunde van de Landbouwhogeschool Wageningen,
De Dreijen 8, 6703 BC Wageningen.
Tel.: (08730) - 82382 of 82389.

NLR Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium,
Voorsterweg 31, Postbus 153, 8300 AD Emmeloord.
Anthony Fokkerweg 2, 11059 CM Amsterdam.

PhISA Nederlandse Philips Bedrijven B.V.,
ISA-ISC-TIS/CARD, Gebouw SAQ 2,
5600 MD Eindhoven.

PhMS Philips Medical Systems,
Gebouw QGP, 5600 MD Eindhoven.

PhNL Philips Gloeilampenfabrieken, Nat. Lab.,
WY 659, 5600 MD Eindhoven.

RUG Mathematisch Instituut der Rijksuniversiteit te Groningen,
Hoogbouw WSN, Universiteitscomplex Paddepoel, Postbus 800,
9700 AV Groningen. Tel.: (050) - 116731.

RUG-RC Rekencentrum der Rijksuniversiteit Groningen,
Universiteitscomplex Paddepoel, Postbus 800,
9700 AV Groningen.
Tel.: (050) - 116974.

RUL Instituut voor Toegepaste Wiskunde en Informatica der
Rijksuniversiteit te Leiden, Wassenaarseweg 80,
Postbus 9512, 2300 RA Leiden.
Tel.: (071) - 148333 tst. 5096 of 5158.

RUU Mathematisch Instituut der Rijksuniversiteit te Utrecht,
Universiteitscentrum De Uithof, Budapestlaan 6,
3508 TA Utrecht.
Tel.: (030) - 531420 of 53 en doorkiesnummer.

RUU-ACCU Academisch Computer Centrum Utrecht,
Budapestlaan 6, 3508 TA Utrecht.
Tel.: (030) - 531436.

THD Technische Hogeschool Delft, Onderafdeling der Wiskunde,
Julianalaan 132, 2628 BL Delft.
Tel.: (015) - 783833 of 78 en doorkiesnummer.

THD-EL Vakgroep Theoretische Electriciteitsleer,
Technische Hogeschool Delft, Mekelweg 4,
2628 CD Delft.
Tel.: (015) - 786620.

THE Technische Hogeschool Eindhoven, Onderafdeling der Wiskunde,
Den Dolech 2, Postbus 513, 5600 MB Eindhoven.
Tel.: (040) - 479111 of 47 en doorkiesnummer.

THT Technische Hogeschool Twente, Onderafdeling der Toegepaste
Wiskunde,
Drienerlo, Postbus 217, 7500 AE Enschede.
Tel.: (053) - 899111 of 89 en doorkiesnummer.

THT-RC Rekencentrum der Technische Hogeschool Twente,
Postbus 217, 7500 AE Enschede.

UIA Universitaire Instelling Antwerpen,
Departement Wiskunde,
Campus UIA, Universiteitsplein 1,

B-2610 Wilrijk, België.
Tel.: (09) - (32)3 - 8282528.

UvA Instituut voor Toepassingen van de Wiskunde,
 Universiteit van Amsterdam, Roetersstraat 15,
 1018 WB Amsterdam.
 Tel.: (020) - 5222200 of 522 en doorkiesnummer.

VUA Wiskundig Seminarium der Vrije Universiteit,
 De Boelelaan 1081, 1081 HV Amsterdam.
 Tel.: (020) - 5489111 of 548 en doorkiesnummer.

WL Waterloopkundig Laboratorium,
 Rotterdamseweg 185, Postbus 177, 2600 MH Delft.
 Tel.: (015) - 569353.

AANVULLINGEN/WIJZIGINGEN NAAMLIJST

BAKKER, Dr. P.M.	KSEPL
BEST, Dr. M.R.	THT
BRAAMS, P.J.	FOM, Inst. voor Plasmafysica
GEE, Dr. M. de	VU
HUNSDORFER, Dr. W.H.	CWI
MATEN, Drs. E.J.W. ter	PhISA
SPEKREIJSE, Ir. S.P.	CWI
VAATSTRA, Ir. W.	NLR
WEES, Ir. A.J. van der	NLR
WILLEMSE, Ir. J.B.T.M.	Rijkswaterstaat (DIV)

AANVULLINGEN/WIJZIGINGEN VAN ONEERWERPEN VAN LOPEND ONDERZOEK/ INTERES-
SEGEBIED

BAKKER, P.M.	Integraalvergelijkingen; integraaltransformaties; numerieke modellen in seismiek.
BRAAMS, B.J.	Numerieke stromingsleer; transportproblemen uit de plasma-fysica, plasma evenwicht; multigrid methoden; numerieke programmatuur.
HEIJER, C. den	Oplossen van niet-lineaire operator-vergelijkingen d.m.v. inbeddingsmethoden; eindige elementenmethoden; adaptieve mazen; lineaire algebra.
MUGGE, J.W.	Asymptotische ontwikkelingen en iterative oplos- singsmethoden voor begin-randwaardeproblemen.
SPEKREIJSE, S.P.	Problemen uit de stromingsleer.
VAATSTRA, W.	Numerieke stromingsleer; numerieke programmatuur.
WEES, A.J. van der	Numerieke stromingsleer; multigrid methoden.

AANVULLINGEN PUBLICATIES 1982

GERRITSEN, H., "Accurate boundary treatment in shallow water flow computations", Proefschrift, juni 1982, THT Enschede.

GEURTS, A.J., "A contribution to the theory of condition", Num. Math. 19 (1982), 85-96.

CAPUT COLLEGES/SEMINARIA

THD Caput college "Numerieke wiskunde bijzondere onderwerpen"

Docent : Dr. B. van Leer.

Onderwerp: Numerieke methoden voor hyperbolische partiële differentiaalvergelijkingen.

BUITENLANDSE BEZOEKERS

THT In de eerste helft van februari 1984 zal Prof.dr. Wozniakowski (Institute of Informatics, Univ. van Warschau) een bezoek brengen aan de TH Twente.

THD Dr. Z. Nowak (Politechnika Warszawska, Warschau) bezoekt de THD van 15 jan.-15 sept. 1983 en zal in 1984 in een nog nader vast te stellen periode de THD nogmaals bezoeken.
Onderwerp: Toepassing van multircoster methoden op de transone potentiaalvergelijking.

WERK GROEPEN, COLLOQUIA, VOORDRACHTEN SERIES

CWI Colloquium "De praktijk van de numerieke wiskunde"

De afdeling Numerieke Wiskunde van het Centrum voor Wiskunde en Informatica (CWI) organiseert een colloquium met als hoofdt thema de praktische beoefening van numerieke wiskunde. Het colloquium is erop gericht beoefenaren van de numerieke wiskunde bijeen te brengen die deze tak van de wiskunde op enigerlei wijze gebruiken bij het oplossen dan wel bestuderen van concrete praktijkproblemen. Hierbij wordt in het bijzonder gedacht aan diegenen die werkzaam zijn in het Nederlandse bedrijfsleven en bij instellingen waar het concrete praktijkprobleem centraal staat. Het hoofddoel van het colloquium is derhalve de praktische beoefening van de numerieke wiskunde te belichten alsmede het belang hiervan voor het Nederlandse bedrijfsleven. Gebruikers van numerieke wiskunde uit andere disciplines worden uitgenodigd het colloquium te volgen. Met name voor deze gebruikers kan het colloquium een brugfunctie vervullen tussen theorie en praktijk.

Het colloquium staat onder leiding van Prof.dr. P.J. van der Houwen en Dr. J.G. Verwer. Het vindt om de twee weken plaats op vrijdagmiddag van 14.15 tot 16.00 uur in zaal Z 010 van het CWI. De eerste bijeenkomst heeft plaatsgevonden op 4 november 1983; de laatste bijeenkomst is gepland op 18 mei 1984.

Deelname aan het colloquium is gratis; aanmelding is niet nodig.

Een folder met het volledige programma kan worden aangevraagd bij Mw. W. van Eijk, tel. 020-592 4058.

CWI 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 Numerieke Wiskunde, alsmede deelnemers van buiten het CWI behandelen in deze werkgroep problemen, welke bij hun onderzoek naar voren komen. De volgende onderwerpen zullen regelmatig aan de orde komen:

betreffende "differentiaalvergelijkingen":

Multigridmethoden voor (begin-) randwaardeproblemen, Defect-correctieprocessen gebaseerd op splitmethoden voor parabolische en hyperbolische vergelijkingen. Contractiviteit en niet-lineaire stabiliteit van numerieke methoden voor beginwaardeproblemen. Technieken voor het schatten van globale fouten.

betreffende "integraalvergelijkingen":
Methoden voor Volterra-vergelijkingen van de eerste en tweede
soort met een zwak singuliere kern (m.n. voor vergelijkingen
voor het "Abelse" type).

Tijd: 14.00 - 16.00 uur
Plaats: CWI, zaal M 279 of M 280
Frequentie: eens in de veertien dagen, dinsdags of woens-
dags
Inlichtingen: Dr. J.G. Verwer (CWI, tel. 5924096) voor
differentiaalvergelijkingen en Dr.ir H.J.J.
te Riele (CWI, tel. 5924106) voor integraal-
vergelijkingen.

UvA-THE Werkgroep "Wiskundig programmatuur"

De bijeenkomsten worden geconvoceerd, informatie bij:

Th.J. Dekker (voorzitter, UvA)
A.J. Geurts (secretaris, THE)

ONDERZOEK AAN DE INSTITUTEN

In deze rubriek kan in een korte vorm het onderzoeksprogramma van een instituut of een verslag van het onderzoek in het afgelopen jaar worden opgenomen. Vooral voor die instituten waar in groepen wordt samengewerkt kan een beschrijving van een gezamenlijke projecten een beter inzicht geven in de richting van het onderzoek dan het geval is bij de lijst van persoonlijke interessen zoals die elders in Het Nummer wordt gegeven.

RUL Onderzoeksprojecten van de groep Numerieke Wiskunde der Rijksuniversiteit Leiden

1. Foutschattingen voor differentie-methoden - speciaal wordt aandacht besteed aan twee-zijdige schattingen, en aan schattingen bij de numerieke oplossing van stijve beginwaarde problemen.
2. Numerieke methoden voor beginwaarde problemen - in het bijzonder wordt gekeken naar stelsels stijve gewone differentiaalvergelijkingen en naar parabolische vergelijkingen.
3. Intervalarithmetiek voor beginwaarde problemen. Het gaat om de constructie en analyse van methoden waarmee, automatisch, volledig zekere insluitingen worden bepaald voor de oplossing van stelsels gewone differentiaalvergelijkingen.
4. Methoden voor het oplossen van stelsels niet-lineaire vergelijkingen. Dit project betreft de existentie en de iteratieve benadering van oplossingen.
5. Constructie en analyse van numerieke methoden in de interval arithmetiek.
6. Numerieke methoden voor het optimaliseren van functies van één veranderlijke.

THT Onderzoek op het gebied van de numerieke wiskunde aan de TH Twente

1. De studie van differentiaalvergelijkingen uit de stromingsleer. Een van de aandachtspunten betreft de formulering van randvoorwaarden, hun invloed op de oplossing, en hun behandeling in de numerieke algoritme. De differentiaalvergelijkingen zijn hier voornamelijk de Navier-Stokes-vergelijkingen en de ondiep-water-vergelijkingen, met specialisatie in de vergelijkingen van roterende stromingen.

2. De studie van de eindige-elementen-methode. Het gaat hier met name om de invloed van de gladheidsgraad van de gebruikte vormfuncties. De bruikbaarheid van multivariate spline functies wordt in dit verband onderzocht.
3. Mede ter ondersteuning van de genoemde centrale aandachtsvelden vindt onderzoek plaats op enkele aangrenzende deelgebieden:
 - approximatietechnieken (Chebyshev-approximatie, spectrale approximatie, spline functies),
 - het oplossen van lineaire en niet-lineaire stelsels,
 - constructie van Lie-algebra's en berekening van symmetriegroepen met gebruik van formulemanipulatie.

Jaarverslag Werkgemeenschap Numerieke Wiskunde 1982

1.1. Bestuur

De Werkgemeenschapscommissie van de werkgemeenschap Numerieke Wiskunde (CWNW) bestond in het jaar 1982 uit de volgende personen:

THE	prof.dr. G.W. Veltkamp (voorzitter)
MC	dr. P.W. Hemker (secretaris)
KUN	prof.dr. A.O.H. Axelsson
NLR	dr.ir. J.W. Boerstoeel
UvA	prof.dr. T.J. Dekker
UvA/MC	prof.dr. P.J. van der Houwen
KHT	prof.dr. M.H.C. Paardekooper
RUU	prof.dr. A. van der Sluis
RUL	prof.dr. M.N. Spijker
VUA	prof.dr. M. van Veldhuizen
RUG	prof.dr.ir. A.I. van de Vooren
THD	prof.dr.ir. P. Wesseling
THT	prof.dr. W.W.E. Wetterling

1.2. Algemeen

De doelstelling van de Werkgemeenschap Numerieke Wiskunde is het bevorderen van de beoefening van de Numerieke Wiskunde in Nederland en het stimuleren van de wetenschappelijke contacten tussen de Nederlandse numerici.

1.3. Bijeenkomsten en vergaderingen

De WNW organiseerde in het jaar 1982 de volgende bijeenkomsten:

1.3.1 De Conferentie Numerieke Wiskunde 1982

De zevende Conferentie Numerieke Wiskunde werd gehouden van maandag 18 oktober tot en met woensdag 20 oktober in het conferentieoord "Woudschoten" te Zeist. Evenals in voorgaande jaren waren er twee thema's:

- Fredholm integraalvergelijkingen met zwak singuliere kernen en elliptische randwaardeproblemen
- Recente toepassingen van de numerieke algebra

Voor ieder thema hielden drie buitenlandse sprekers een of twee lezingen. Deze sprekers waren voor de "Fredholm integraalvergelijkingen met zwak singuliere kernen en elliptische randwaardeproblemen":

- Dr. C.A. Brebbia (Southampton, UK)
"Fundamentals of boundary elements".

- Prof.dr. J.C. Nedelec (Paris, France)
"On the different ways of solving boundary value problems via integral equations in R^3 ".
"Integral equations involving non integrable kernels".
- Prof.dr. W.L. Wendland (Darmstadt, BRD)
"Asymptotic convergence for strongly elliptic boundary integral equations".

voor de "Recente toepassingen van numerieke algebra":

- Prof.dr. A. Björck (Linköping, Sweden)
"A survey of direct methods for sparse linear least squares problems".
"A block QR algorithm for partitioning stiff differential systems".
- Dr. P. van Dooren (Brussel, België)
"The generalised eigenstructure problem and its applications".
- Prof.dr. J. Stoer (Wurtzburg, BRD)
"Conjugate gradient type methods for solving large systems of linear equations".

De organisatie was in handen van de voorbereidingscommissie bestaande uit:

prof.dr. P.J. van der Houwen (MC)
prof.dr. G.W. Veltkamp (THE)
prof.dr.ir. A.O.H. Axelsson (KUN)
dr. J.G. Verwer (MC)
en van het Mathematisch Centrum.

1.3.2. Het Colloquium van de Werkgemeenschap Numerieke Wiskunde

In 1982 werd een colloquium-bijeenkomst op het gebied van de numerieke wiskunde georganiseerd door prof.dr. M.N. Spijker, drs. W.H. Hundsdorfer en dr. J. Verwer. Deze vierde bijeenkomst werd gehouden op donderdag 27 mei 1982. Het thema luidde "Het numeriek oplossen van beginwaardeproblemen voor differentiaalvergelijkingen". Sprekers waren:

O. Nevanlinna, TH-Helsinki:
"Linear Multistep Methods"

J.G. Verwer, MC-Amsterdam
"Estimating the global error of Runge-Kutta approximations"

J.A. van de Griend, RU-Leiden
"The solution of initial value problems using interval arithmetic"

K. Dekker, MC-Amsterdam
"Algebraic stability in the numerical solution of

ordinary differential equations"

M. van Veldhuizen, VU-Amsterdam
"More about D-stability"

1.3.3. Symposium Numerieke Wiskunde

Tijdens het 18e Nederlands Mathematisch Congres werd op donderdag 2 april te Wageningen een symposium georganiseerd.

De sprekers op dit symposium waren

Prof.dr. A.O.H. Axelsson, KUN
"On multigrid methods of two-level type"

Prof.dr. C.R. Traas, THT
"Niet-lineaire problemen en numeriek wiskundige methoden"

1.3.4. Bijeenkomsten van de werkgemeenschapscommissie

Bijeenkomsten van de Werkgemeenschapscommissie werden gehouden op 7 april (tijdens het 18de Nederlands Mathematisch Congres te Wageningen) en op 18 oktober (tijdens de Conferentie Numerieke Wiskunde te Woudschoten).

- . In 1982 werden geen nieuwe subsidie-aanvragen aan de werkgemeenschapscommissie voorgelegd. De NCW-SMC werd geadviseerd het lopende project volgens plan te continueren.
- . Op verzoek van de NCW-SMC werd een beleidsprogramma voor de WNW opgesteld.
- . Het Huishoudelijk Reglement van de werkgemeenschap werd vastgesteld en aan de Werkgemeenschap voorgelegd.

1.3.5. Huishoudelijke vergadering van de Werkgemeenschap

Tijdens de Conferentie Numerieke Wiskunde werd op dinsdag 19 oktober een huishoudelijke vergadering van de werkgemeenschap gehouden. In deze vergadering werd het concept Huishoudelijk Reglement van de werkgemeenschap, zoals besproken in de werkgemeenschapscommissie d.d. 18 oktober 1982, accoord bevonden.

2.1. Onderzoeksterrein en aandachtsgebieden

2.1.1. Omschrijving van het werkterrein der Numerieke Wiskunde

De numerieke wiskunde houdt zich bezig met ontwerp en onderzoek van methoden voor het vinden van benaderingen met voorgeschreven nauwkeurigheid voor wiskundig

geformuleerde problemen door middel van algoritmen welke (als regel door computers) in een groot doch eindig aantal stappen kunnen worden uitgevoerd.

Belangrijke inspiratie- en toepassingsgebieden zijn met name de problemen uit de toepassingen der wiskunde die mathematisch hetzij in termen van differentiaal- of integraalvergelijkingen, hetzij in termen van grote algebraïsche stelsels, geformuleerd kunnen worden. Als direkt gevolg hiervan kent de numerieke wiskunde vele verbanden met andere delen van de wiskunde en haar toepassingsgebieden.

Als zelfstandige tak van de wiskunde wordt numerieke wiskunde beoefend op een wijze die varieert van zeer theoretisch (waarbij de verankering in de andere deelgebieden van de wiskunde van groot belang is) tot zeer praktisch (onderzoeken hoe men een efficiënt en verantwoord computerprogramma voor het uitvoeren van een numerieke methode construeert; hier ligt een raakvlak met de informatica).

- 2.1.2. Een gebiedsomschrijving van de Numerieke Wiskunde m.b.v. de AMS Mathematics Subject Classification 1980 zou gegeven kunnen worden a.v.

Hoofdgebieden

65 - XX
39 - XX
40 - XX
41 - XX

Belangrijkste nevengebieden

15 - XX	45 - XX	68B XX
33 - XX	46 - XX	
34 - XX	47 - XX	
35 - XX	49 - XX	

Belangrijkste toepassingsgebieden

70 - XX	80 - XX	90 - XX
73 - XX	81 - XX	92 - XX
76 - XX	85 - XX	
78 - XX	86 - XX	

- 2.1.3. De Numerieke Wiskunde wordt aan alle universiteiten (m.u.v. Rotterdam en Limburg) en TH's door een of meer kroondocenten beoefend. Daarnaast wordt op dit gebied onderzoek verricht door de afdeling NW van het IMC. Bovendien worden in vele andere (in hoofdzaak natuurwetenschappelijke, technische, economische e.d.) disciplines numerieke methoden voor specifieke problemen gebruikt, ontworpen en onderzocht.

Gebieden binnen de numerieke wiskunde waaraan bij de verschillende instituten aandacht wordt geschonken zijn:

<u>Aandachtsgebied</u>	<u>Instituten en Instellingen</u>
Lineaire algebra	THE, RUU, UvA, KUN
Approximatie theorie	THT, RUG, THE, RUU, IMC (TW)
Iteratieve methoden	RUL, THD, RUU, KUN, UMC (NW)
Niet-lineaire stelsels & optimalisering	THT, RUL, THE, IMC (MB), KUN
Problemen uit de stromingsleer	WL, NLR, THD, KNMI, RUG, THT
Eindige-elementen-methoden	WL, THE, THD, THT, KUN, VU
Singuliere storingsproblemen	KUN, VU, IMC (NW), THT
Beginwaarde-problemen	RUL, IMC (NW), KUN, VU
Randwaarde-problemen	THD, RUU, THT, THE, KUN, IMC (NW), VU
Multigridtechnieken	THD, IMC (NW), KUN
Volterra-vergelijkingen	IMC (NW)
Fredholm-vergelijkingen	UvA, THD
Numerieke getaltheorie	IMC (NW)
Numerieke programmatuur	UvA, RUG, THE, THT, THD
Algoritmen voor supercomputers	RUG, RUU, IMC (NW)
Algemene numerieke principes (stabiliteit, complexiteit, afrondfouten, interval aritmetiek e.d.)	THE, UvA, RUL

2.2. Door ZWO gesubsidieerd onderzoek

Per 1 augustus 1982 werd via de SMC een project op het gebied van de Numerieke Wiskunde gesubsidieerd.

Voortgangsrapport 1982 van het project "Gestabiliseerde Galerkin methoden voor stijve begin- en randwaarde problemen".

aanvrager: prof.dr. M. van Veldhuizen

onderzoeker: drs. P.J. van Odenhoven

In dit project, gestart per 1 augustus 1982, wordt gezocht naar technieken om singulier gestoorde problemen, en dan met name randwaardenproblemen, met stabiele methoden van hogere orde te benaderen. Daartoe wordt uitgegaan van een Galerkin methode, waarbij de dimensies van de eindig dimensionale benaderingsruimte en de testruimte verschillend kunnen zijn. Een kleinste kwadraten projectie brengt een en ander weer in orde. Het onderzoek richt zich in de eerste fase op het onderzoek naar de stabiliteit van zulke methoden, met name voor problemen in twee dimensies. Voor een model probleem zijn goede vorderingen gemaakt en een rapport

is in voorbereiding. Daarnaast worden de algoritmen geïmplementeerd om rekenervaring op te doen. Dit heeft al geleid tot vraagstellingen op het gebied van de nauwkeurigheid van de algoritmen.

3.1. Huishoudelijke zaken

Aan de hand van een door de Stichting voor de Wiskunde opgesteld voorbeeld reglement werd een Concept Huishoudelijk Reglement voor de Werkgemeenschap Numerieke Wiskunde voorgesteld. Dit concept werd tijdens de bijeenkomst van de werkgemeenschapscommissie op 18 oktober besproken en bijgesteld. Op de huishoudelijke vergadering van de Werkgemeenschap op 19 oktober werd het bijgestelde concept accoord bevonden. Hierna is het ter goedkeuring aan de Stichting voor de Wiskunde (SMC) toegezonden.

3.2. Het NUMMER

Onder redactie van Prof.dr. G.W. Veltkamp en Dr. P.W. Hemker verschenen in 1982 weer, volgens plan, 2 afleveringen van HET NUMMER, de nieuwsbrief van de Werkgemeenschap Numerieke Wiskunde. De technische realisatie van de uitgave werd verzorgd door het Mathematisch Centrum.

NOTULEN

van de huishoudelijke vergadering van de Werkgemeenschap Numerieke Wiskunde (WNW), gehouden op 27 september 1983 te Zeist, tijdens de achtste conferentie voor Numerieke Wiskundigen.

Het jaarverslag 1982 ligt voor geïnteresseerden ter inzage.

Volgens het Huishoudelijk Reglement van de WNW treedt jaarlijks één vierde van het aantal leden van de werkgemeenschapscommissie af. Dit jaar zullen aftreden de heren Axelsson, Dekker, Hemker en van der Houwen. Zij stellen zich echter allen herkiesbaar en vormen de door de werkgemeenschapscommissie voorgestelde kandidatenlijst.

Bij het bestuur zijn geen andere kandidaten voor de werkgemeenschapscommissie aangemeld. Dit houdt volgens het Huishoudelijk Reglement in dat de genoemde leden direct voor een nieuwe periode zijn gekozen.

De vergadering stelt de volgende wetenschappelijke bijeenkomst vast voor 24 oktober a.s. te Utrecht. Sprekers zullen zijn Prof.dr. P.J. van der Houwen en Drs. E.J.W. ter Maten.

In de rondvraag komen geen punten aan de orde.

MEDEDELINGEN

Promotie

THD Ir. G.S. Stelling promoveerde op 6 december 1984 met lof aan de THD.
Titel proefschrift "On the construction of computational methods for shallow water flow problems". Promotor: prof.dr.ir. P. Wesseling.

Het twintigste nederlandse mathematisch kongres

Groningen 24 en 25 april 1984

- * Aangemelde voordrachten
- * Themasesies met inleidende voordrachten:
 - Algebraische meetkunde (F. Oort)
 - Analyse
 - Dynamische systemen
 - Numerieke Wiskunde (A. van der Sluis)
 - Wiskunde en informatica (P. van Emde Boas)
- * Symposium Wiskunde in het onderwijs
Inleidende voordracht
Themasessie Didaktiek van de Wiskunde
Computers op school
- * Slotvoordracht door M.S. Keane over Biljart reflecties
- * Uitreiking van de Brouwer medaille aan J. Moser, die de Brouwer lezing zal houden.
J.J. Duistermaat zal een inleiding geven over het werk van Moser.
- * Microcomputer demonstraties, boek exposities, films over wiskundigen, enz.
- * 206e Jaarvergadering van het Wiskundig Genootschap.

Inlichtingen: J. Kamp, secretaris congrescommissie, Postbus 800, 9700 AV Groningen, tel. 050-117677.

Voor inschrijving en aanmelding van een voordracht: zie het formulier achterin dit NUMMER.

CWI Colloquium "De praktijk van de numerieke wiskunde"

De bijeenkomst van 20 april wordt verplaatst naar 18 mei 1984.

Inschrijvingsformulier

TWINTIGSTE MATHEMATISCH CONGRES

Ondergetekende,

NAAM :
AFFILIATIE :
ADRES :
TELEFOON :

meldt zich aan als deelnemer aan het TWINTIGSTE MATHEMATISCH CONGRES op 24 en 25 april 1984 te Groningen.

De kosten, te weten:

inschrijfgeld (f. 20,-- voor leden WG	
f. 30,-- voor niet leden	
f. 10,-- voor studenten)	f.
lunch op 24 april a f. 10,--	f.
lunch op 25 april a f. 10,--	f.
	<hr/>
totaal	f.

gaarne overmaken op girorekening nr. 826171, t.n.v. Rijksuniversiteit te Groningen (onder vermelding van nr. 994306 / 59200).

Ondergetekende is van plan een korte voordracht (ca 25 min.) te houden met als titel:

Een getypte korte samenvatting van de voordracht is bijgevoegd.

Handtekening:

SLUITING aanmelding voordrachten: 15 FEBRUARI 1984. Dit formulier inzenden aan J. Kamp, Math. Instituut, Postbus 800, 9700 AV Groningen.

Toesturen aan:

Mw. W. van Eijk
Centrum voor Wiskunde en Informatica
Kruislaan 413
1098 SJ AMSTERDAM

- Ik wil graag op de verzendlijst voor HET NUMMER geplaatst worden (Alleen voor diegenen die moeilijk via een correspondent in hun instituut te bereiken zijn!)
- Ik wil lid worden van de Werkgemeenschap Numerieke Wiskunde (WNN)
- De volgende informatie zou ik in de volgende aflevering van HET NUMMER opgenomen/gewijzigd willen zien.

Naam en initialen (+ titel):

Werkzaam bij (instituut of vakgroep):

Correspondentieadres:

Datum: