



Centrum voor Wiskunde en Informatica

GRENsverleggend ONDERZOEK VOOR PRAKTISCHE VRAAGSTUKKEN

Kruislaan 413, 1098 SJ Amsterdam
Postbus 94079, 1090 GB Amsterdam

telefoon (020) 592 9333
fax (020) 592 4199
www.cwi.nl
info@cwi.nl

april 2006



CWI

Het CWI is het nationale onderzoeksinstituut voor wiskunde en informatica. Sinds de oprichting in 1946 heeft het instituut een voor-aanstaande plaats verworven in de onderzoekswereld. Het CWI is mede-oprichter (1989) van het European Research Consortium for Informatics and Mathematics ERCIM, neemt deel in het Telematica Instituut en het Science Park Amsterdam (WTCW). Het CWI runt het World Wide Web Consortium Benelux Kantoor.

MISSIE

- ◆ Grensverleggend onderzoek in wiskunde en informatica
- ◆ Kennisoverdracht naar de maatschappij, speciaal het bedrijfsleven

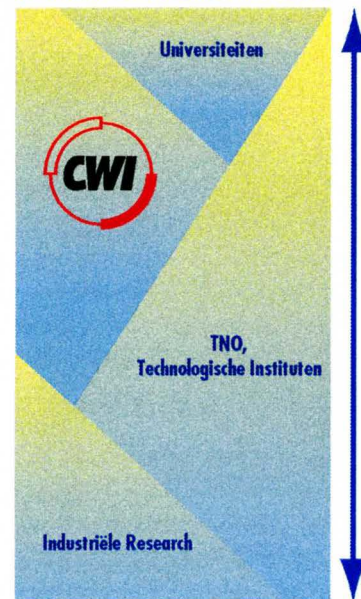
Thema's die het onderzoek de komende jaren inspireren zijn: aard- en levenswetenschappen, het beheersen van de data-explo-sie, maatschappelijke logistiek en service-oriented computing.

POSITIONERING

Het CWI verricht fundamenteel onderzoek, waarbij de thema's zijn ontleend aan maatschappe-lijke vraagstukken en zich voortdurend vernieuwen. Er is nauwe samenwerking met universiteiten en onderzoek-scholen. Op het pad naar concrete toepassingen werkt het CWI veel samen met de industrie en grote kennisinstel-lingen, bijvoorbeeld Philips, Lucent Technologies, TNO, NOS, Vos Logistics en ASML. Het CWI ontwikkelt zelf geen toepassingen, maar is daarbij betrokken via spin-off bedrijven, bijvoorbeeld Data Distilleries (data mining, nu on-derdeel van SPSS) en PodiCeps (tumor screening).

CWI Incubator B.V. onder-steunt startende ondernemers op het traject van idee naar product.

WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK



TOEPASSINGEN

STAF

Totale staf 212 fte, waarvan:

- ◆ 161 fte onderzoekers (29 hoogleraren)
- ◆ 51 fte ondersteuning

ONDERZOEK

Het CWI-onderzoek is gegroepeerd in een aantal interdisciplinaire thema's.

Cluster

◆ *Thema's*

Probability, Networks and Algorithms

- ◆ Algorithms, Combinatorics and Optimization
- ◆ Performance Analysis of Communication Networks
- ◆ Stochastic Dynamics and Discrete Probability
- ◆ Signals and Images
- ◆ Cryptology and Information Security

Software Engineering

- ◆ Interactive Software Development and Renovation
- ◆ Specification and Analysis of Embedded Systems
- ◆ Coordination Languages
- ◆ Computational Intelligence and Multi-agent Games
- ◆ Distributed Multimedia Languages and Infrastructures

Modelling, Analysis and Simulation

- ◆ Nonlinear PDEs: Analysis and Scientific Computing
- ◆ Computing and Control
- ◆ Nonlinear Dynamics and Complex Systems

Information Systems

- ◆ Standardization and Knowledge Transfer
- ◆ Database Architectures and Information Access
- ◆ Semantic Media Interfaces
- ◆ Visualization and 3D Interfaces
- ◆ Quantum Computing and Advanced Systems Research

Annual Report: www.cwi.nl/annualreport

MIDDELEN

Totaal jaarbudget (2006) 15,8 miljoen euro:

- ◆ Basissubsidie van NWO (70%)
- ◆ Deelname in (inter)nationale onderzoekprogramma's en opdrachten van bedrijfsleven en overheid (30%)

Enkele kernfuncties

Bibliotheek

Computerinfrastructuur

Communicatie en Publicaties

Internationale en nationale programma's

Printshop

Wetenschapsvoorlichting

Funcie**Telefoon****E-mail**

Naam

(020-592....)

(...@cwi.nl)

Algemeen Directeur

J.K. Lenstra

4178

Coby.van.Vonderen

*Clusterleider
Themaleider*

A.M.H. Gerards	4045	Bert.Gerards
M. Laurent	4105	Monique.Laurent
M.R.H. Mandjes	4195	Michel.Mandjes
J. van den Berg	4088	J.van.den.Berg
E.J.E.M. Pauwels	4225	Eric.Pauwels
R.J.F. Cramer	4166	Ronald.Cramer
P. Klint	4126	Paul.Klint
P. Klint	4126	Paul.Klint
J.C. van de Pol	4137	Jaco.van.de.Pol
J.J.M.M. Rutten	4116	Jan.Rutten
J.A. La Poutré	4082	Han.La.Poutre
D.C.A. Bulterman	4300	Dick.Bulterman
J.G. Verwer	4095	Jan.Verwer
A. Doelman	4226	Arjen.Doelman
B. Koren	4114	Barry.Koren
U. Ebert	4206	Ute.Ebert
M.L. Kersten	4066	Martin.Kersten
M.L. Kersten	4066	Martin.Kersten
M.L. Kersten	4066	Martin.Kersten
L. Hardman	4147	Lynda.Hardman
R. van Liere	4118	Robert.van.Liere
H.M. Buhrman	4076	Harry.Buhrman

*Tweepersoons virtual reality.**Contactpersoon*

A.L. Ong	4030	Ay.Ong
I.L. Dijkstra	4121	Ids.Dijkstra
G.M.T. Nieuwendijk	4181	Godelief.Nieuwendijk
F.A. Roos	4033	F.A.Roos
J. Schipper/J.W. van der Werf	4047/4019	repro@cwi.nl
A.C. Kik	4248	Annette.Kik

SAMENWERKING EN KENNISOVERDRACHT

Het CWI onderhoudt een scala aan contacten met bedrijven en instellingen, meestal via gezamenlijke deelname in een project. Daarnaast zijn er ook directe opdrachten vanuit het bedrijfsleven en de overheid. Jaarlijks presenteert het CWI zich aan het bedrijfsleven (CWI in Bedrijf).

Het CWI neemt deel in een tiental Europese projecten en is partner in ruim tachtig nationale projecten.

Universitaire partners bevinden zich vooral in NWO-projecten, terwijl concrete deelname van de industrie is vereist in bijvoorbeeld projecten van de STW en het Telematica Instituut. Verder leidt de actieve rol van het CWI in het ERCIM consortium, waarin grote onderzoeksinstituten uit zeventien landen zijn vertegenwoordigd, tot samenwerking met diverse Europese partners. Bilaterale overeenkomsten zijn gesloten met de ERCIM-partners Fraunhofer (Duitsland), INRIA (Frankrijk) en SZTAKI (Hongarije).

Nederlandse onderzoekspartners (niet-universitair)

Bedrijfsleven

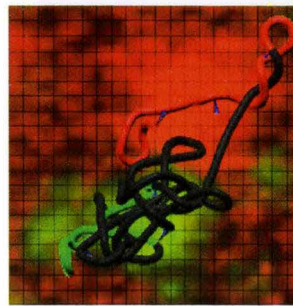
Almende
ASML
Backbase
Capgemini
Chipsoft
CMotions
Exact
Falck
Gallium Europe
Groeneveld Groep
IBM
Improve QS
Logica CMG
Lucent Technologies
Microsoft
NLnet
NOB
NOS
Nokia
NS
Océ
Philips
PinkRocade
Planon
Post-Kogeko Transport Groep
ProRail
SIG
Stoneroos
Vos Logistics

Onderzoeks-/ Overheidsinstellingen

AMOLF
NIH
NLR
Rijksmuseum
Telematica Instituut
TNO
V2/Waag Society



1946 **60** 2006



*Bio-informatica onderzoek:
wiskundige modellering en
interactieve visualisatie van
biologische processen.*

RECENTE TOEPASSINGEN

- Optimalisering treinverkeer, spoorboekje 21e eeuw
- Geïntegreerde diensten in telecom-netwerken
- Regeling van verkeersnetwerken rond grote steden
- Renovatie van bestaande software voor banken
- Interactieve visualisatie voor tumoronderzoek
- Testen van autolift-software met formele methoden
- Efficiënter vrachtvervoer door evolutionaire methoden
- Modellen voor biochemische processen in levende cellen
- Optimale vorm van scheepsrompen modelleren
- Factorisering van grote getallen
- Zoeken in grote gespreide multimediale databases
- SMIL: taal voor multimediale presentaties op het Web
- XHTML als brug van HTML naar XML
- Diamantonderzoek met discrete tomografie
- Beeldherkenning van individuele walvissen

