



Universiteit Utrecht

165
3 april 2007

ONDERZOEK

Oerlemans Akademiehogleraar

Prof. Hans Oerlemans is de tweede wetenschapper van het departement Natuur- en Sterrenkunde die door de Koninklijke Akademie van Wetenschappen (KNAW) tot Akademiehogleraar is benoemd. Op 23 oktober 2003, ging prof. Gerard 't Hooft hem voor. De faculteit Bètawetenschappen kent daarmee het uitzonderlijke aantal van vier Akademiehogleraren. Eerder werden de wiskundige prof. Duistermaat en de chemicus prof. Lekkerkerker benoemd, respectievelijk in 2003 en 2005. Hans Oerlemans



ontving in 2001 ook al de NWO-Spinoza premie voor zijn bijzondere wetenschappelijke prestaties.

Op de foto feliciteert Frits van Oostrum Hans Oerlemans (foto KNAW website)

Raymond van Ee in Klokhuis

Woensdag 28 maart was Helmholtz-onderzoeker Raymond van Ee te zien in het programma Klokhuis. Hij demonstreerde daar aan de hand van een aantal eenvoudige experimentjes hoe bedrieglijk de menselijke waarneming kan zijn.



Zo liet hij presentatrice Dolores Leeuwin een aantal maal een filmpje zien waarin een persoon in twee opeenvolgende scènes wordt getoond. De vraag wat er tussen de twee scènes veranderd was, bleek niet zo eenvoudig te beantwoorden. De uitzending is terug te zien via www.uitzendinggemist.nl

Announcement special ITF seminar

By prof.dr. R. Hulet (Rice University), honorary doctor at the UU.

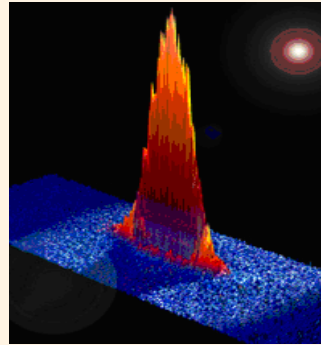
Title: 'Fermion Pairing with Ultracold Atoms'

Date: Tuesday, April 3, 2007

Time: 15h00 Place: BBL 105b

Ultracold atomic fermions have the potential for simulating important, and in some cases, unsolved models of condensed matter physics. In addition to being clean and well-characterized, the physical parameters of ultracold atomic gases are readily tunable. Of most interest is the tunability of interactions via a magnetically-tuned collisional (Feshbach) resonance. I will discuss experiments

on the pairing of 6Li , a composite fermion, where a Feshbach resonance enables the realization of the BEC-BCS



crossover. We use the rate of optical excitation to an excited molecular level to measure the relative magnitude of the order parameter throughout the cross-over regime. Furthermore, two-component Fermi gases with unequal spin populations are readily realized. I will discuss

the experimental exploration of the phase diagram of this mismatched case, including the observation of phase separation between a fully paired core and the surrounding unpaired atoms (shown in picture).

Eredactor Randel Hulet te gast in Utrecht

Tijdens de Diesviering op 26 maart 2002 ontving prof. Randel Hulet het eredoctoraat aan de Universiteit Utrecht. Het eredoctoraat werd verleend vanuit de toenmalige faculteit Natuur- en Sterrenkunde. De hoogleraren Henk Stoof en Peter van der Straten traden toen op als erepromotoren.

Lecture course by the Kramers professor 'Macroscopic quantum phenomena and quantum dissipation'

(NS-TP451M) by Prof. dr. A.O. Caldeira (Universidade de Campinas, Brasil)

It is our intention in this set of lectures to address the question of the quantum mechanical effects that take place in many properly built superconducting devices. We shall deal with current biased Josephson junctions (CBJJs), superconducting quantum interference devices (SQUIDs) and Cooper pair boxes (CPBs), and investigate the quantum mechanics of the corresponding dynamical variables of interest. We shall soon realize that their behavior may be also viewed as a manifestation of genuine quantum mechanical effects as applied to macroscopic bodies. Accordingly, the difficulty of perfect isolation of our nano or mesoscopic devices will bring dissipative effects into play which force us to search for a systematic treatment of the influence of damping on many different quantum mechanical phenomena. It will be shown that this environmental influence tends to inhibit the occurrence of quantum effects on the macroscopic level in the great majority of cases. We have organized these lectures in the following way. Initially we present a phenomenological approach to the theory of superconductivity and superconducting devices. We then exploit the fact that they display dissipative equations of motion to review the classical theory of the Brownian movement. The next

step is the introduction of a semi-empirical model of a bath of non-interacting oscillators to describe the quantum theory of Brownian motion. Once this is learnt we address specific problems such as; the time evolution of damped Gaussian packets, destruction of quantum interference in a dissipative medium, decay of a metastable state by dissipative quantum tunnelling and dissipative coherent tunnelling. Finally, we apply these results and extensions thereof to other condensed matter systems, in particular, to bulk superconductors and magnetic systems.

Schedule: Wednesday 09.00 - 10.45h (lecture), week 14 - 25 first lecture: Wednesday, April 4, 2007 Place: Minnaert Building room 023. Registration: students of UU: please register through Osiris, other: itp@phys.uu.nl or tel. 030 - 2535928 (G. Speelman or W. van Egmond)

Prof. Caldeira Kramers Hoogleraar
Vanaf 1 april tot 1 juli 2007 zal prof. dr. Caldeira de Kramers leerstoel bezetten en in het kader daarvan een lecture course geven onder de titel 'Macroscopic quantum phenomena and quantum dissipation'. Prof. Caldeira is hoogleraar Fysica aan het Instituto de Física "Gleb Wataghin" van de Universidade Estadual de Campinas, Brasil (UNICAMP).

VARIA

Sluiting bibliotheek N&S
De bibliotheekcollectie van Natuur- en Sterrenkunde is inmiddels verhuisd naar de Universiteitsbibliotheek en de dienstverlening vindt dus niet langer plaats vanuit de vestiging op de tweede etage van het Buys Ballotlaboratorium.

Maandagmiddag 2 april is in de bibliotheek zelf afscheid genomen van Leida Engels, Nieneke Elsenaar, Olga van Ooijen-Bronner en Anne van Weerden. Zij waren gedurende vele jaren voor de diensverlening vanuit de bibliotheek verantwoordelijk. Het departement wenst hen veel succes in hun nieuwe werkomgeving

PROMOTIES

De promoties en oraties vinden plaats in het Academiegebouw, Domplein 29, Utrecht. Samenvattingen van alle promotieonderzoeken zijn te vinden op www.uu.nl/nieuws

woensdag 25 april, 12.45

Ir. H. Mertens 'controlling plasmon-enhanced luminescence'
promotor: Prof.dr. A. Polman

AGENDA

Lecture course by Kramers professor 'Macroscopic quantum phenomena and quantum dissipation' (NS-TP451M)
woensdag 4 april, MG 023, 9.00 uur
Prof. dr. A.O. Caldeira (Universidade de Campinas, Brasil)

Natuurkundig Gezelschap dinsdag 3 april, Grote Zaal AW, 20.00. Prof.dr.ir. M.A. Viergever (UMC/UU): 'Pattern Recognition and Image Analysis for Medical Research, Diagnosis and Intervention'. Studenten zijn welkom!

ITF-Colloquium woensdag 11 april, MG 211, 16.00

P. van der Schoot (TU Eindhoven), title to be announced

IGG-colloquium donderdag 12 april, BBL 107a, 15.30 Drs. Arjan Linthorst (Curacao, Netherlands Antilles) promotor: prof.dr. E. Homburg (Univ. of Maastricht): 'Chemical industry vs. the term green chemistry'.

Joint Mathematics-Physics Seminar vrijdag 13 april, MG 401, 14.00 V. Cortes (Univ. Hamburg), 'Cones over pseudo-Riemannian manifolds' and J. Stienstra (UU), 'Geometric structures related to AdS/CFT'

Schedule:

Friday, April 13 Place: Minnaert Building, Room 401. Program:
14h00 - 15h00 V. Cortes (Univ. Hamburg) 'Cones over pseudo-Riemannian manifolds'
15h00 - 15h15 Coffee, tea
15h15 - 16h15 J. Stienstra (UU) 'Geometric structures related to AdS/CFT'
16h30 Drinks, Minnaert Building, room 403/5

FacNieuws

Redactie van FacNieuws

Rachèl Gerrits (2922)
Peter Mertens (2725)
Roelof Ruules (9089)
www1.phys.uu.nl/facnieuws/
e-mail: facnieuws@phys.uu.nl

FacNieuws 166 verschijnt op
dinsdag 17 april 2007
deadline vr. 13 april 2007