Downloaded from UvA-DARE, the institutional repository of the University of Amsterdam (UvA)
http://dare.uva.nl/document/122474

File ID	122474
Filename	Dankwoord
Version	Final published version (publisher's pdf)

SOURCE (OR PART OF THE FOLLOWING SOURCE):

Type	Dissertation
Title	Bose-Einstein condensates in radio-frequency-dressed potentials on an atom chip
Author	J.J.P. van Es
Faculty	Faculty of Science
Year	2009
Pages	VIII, 131
ISBN	978-90-5776-186-7

FULL BIBLIOGRAPHIC DETAILS:
http://dare.uva.nl/record/292198

Copyright

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use.

UvA-DARE is a service provided by the library of the University of Amsterdam (http://dare.uva.nl)

Dankwoord

Verschillende mensen hebben bijgedragen aan de totstandkoming van dit proefschrift. In dit laatste deel van mijn proefschrift wil ik ze bedanken.

First of all I would like to thank my promotor **Gora Shlyapnikov**. Although not physically present in Amsterdam all the time, he always responded swiftly to my questions and gave his advise when needed. **Klaasjan van Druten** wil ik bedanken voor de gewetensvolle manier waarop hij me de afgelopen 5 jaar heeft begeleid. Hij had niet alleen oog voor fysische vraagstukken, maar ook voor technische problemen en organisatorische kwesties. Ik hoop dat hij zijn (ongetwijfeld talrijke) toekomstige promovendi op dezelfde manier zal bijstaan.

Vier jaar lang heb ik intensief samengewerkt met **Aaldert van Amerongen**. Dit had de oplettende lezer natuurlijk al gemerkt aan de manier waarop onze proefschriften elkaar complementeren. Onze samenwerking was bijzonder plezierig en effectief doordat we elkaar perfect aanvulden. Bovendien heb ik van Aaldert veel over optica en (diode)lasers geleerd. I have dealt with two enthusiastic post docs. **Thomas Fernholz** continually promoted the use of rf-dressed potentials on our chip. His ability to actually think in the rotating frame was impressive, but confusing. The departure of Thomas roughly coincided with the arrival of the second post doc: **Shannon Whitlock**. Shannon's habit of setting achievable targets has been very beneficial both in performing the experiments and in writing down the results. Shannon also gave useful feedback on several concept versions of this thesis. Met **Philipp Wicke** spreek ik sinds 1 juli 2007 Nederlands. Als nieuwe promovendus op het Celsius project is hij voortvarend van start gegaan: na het aanbrengen van verbeteringen aan de opstelling, heeft hij een aantal van mijn experimenten gereproduceerd en ook nieuwe experimenten gedaan. Ik wens hem veel succes bij het voltooien van zijn promotie.

Onze experimentele opstelling was niet de enige in het lab op de 5e etage boven het water van de Nieuwe Achtergracht. **Iuliana Barb** en **René Gerritsma** werkten aan een experiment vergelijkbaar met het onze. **Vlad Ivanov** tried to reach BEC with powerful lasers. The temperature in his lab gave him a head start. Ik heb ook nog overlap gehad met **Ronald Cornelussen**. Door de aanwezigheid van deze collega's waren goed advies, handige software en (werkende) reserveonderdelen nooit ver weg. Ook **Robert Spreeuw** was altijd bereid mee te denken als hem een probleem werd voorgelegd. Hij was o.a. betrokken bij de berekening genoemd in Sec. 6.3.3.

Carolijn van Ditzhuijzen, **Femius Koenderink**, **Richard Newell**, **Atreju Tauschinsky** werkten onder leiding van **Ben van Linden van den Heuvell** aan hun experiment, waarbij ze koude Rydberg atomen maken en de interacties tussen deze atomen bestuderen. Carolijn bleek de afgelopen jaren een betrouwbare bron

van reisinformatie (naast de Rough Guides natuurlijk). Ik wens haar succes met de laatste loodjes. I wish Richard good luck getting to grips with the intricacies of the experimental setup. After finishing work on the Rydberg atoms Atreju became my roommate during my last weeks at the UvA. I wish him all the best with his PhD project in the atom chip lab. Ben had altijd een frisse kijk op natuurkunde in het algemeen en hij was bijzonder geïnteresseerd in de voortgang van ons experiment. Zijn schier oneindige kennis van Mathematica kwam van pas bij het simuleren van experimenten en het verwerken van meetdata. Verder wil ik **Mikhail Baranov**, **Christian Buggle**, **Paul Cleary**, **Piotr Deuar**, **Steve Gensemer**, **Tom Hijmans**, **Sebastian Kraft**, **Carlos Lobo**, **Antje Ludewig**, **Tobias Tiecke** en **Jook Walraven** noemen. We zagen elkaar vooral bij Quantum Collectief voordrachten en lunchbesprekingen. Bij deze bijeenkomsten praatten we elkaar bij over de laatste resultaten in onze eigen labs en de ontwikkelingen in het vakgebied wereldwijd. Dank voor de plezierige sfeer waarin dit altijd gebeurde. Paul, Tobias en Antje wil ik veel succes wensen bij het schrijven van hun boekjes.

De atoomchips heb ik zelf in de cleanroom van het Amsterdam nanoCenter vervaardigd met hulp en advies van **Chris Rétif**. Hij ontwierp ook het fabricageprotocol zoals dat staat beschreven in Sec. 3.3 (en Fig. 3.1). Ik heb ook profijt gehad van advies van **Hugo Schlatter**. Voor de elektrische aansluitingen van de chip gingen we naar het NIKHEF waar **Joop Rövekamp** behendig honderden wirebonds op verschillende chips plaatste. Waar we andere groepen nog wel eens hoorden klagen over hun wirebonds, bleken die van ons vrijwel onverwoestbaar.

Bij het bouwen, debuggen en verbeteren van de experimentele opstelling, heb ik talloze keren een beroep gedaan op de afdeling Technologie van de FNWI. De afdeling electronica (**Hans Agema**, **Edwin Baaij**, **Hans Gerritsen**, **Gerrit Hardeman**, **Ben Harrison**, **Theo van Lieshout**, **Frans Pinkse**, **Herman Prins**, **Pieter Sannes**, **Ed de Water**, **Taco Walstra**, **Alof Wassink** en **Johan te Winkel**) was behulpzaam bij het ontwerpen van nieuwe printen, optimaliseren van schakelaars om magneetvelden snel uit te schakelen en natuurlijk bij het bouwen van de DDS rf-bronnen (zie Sec. 4.4). De instrumentmakerij (**Wim van Aartsen**, **Fred van Anrooij**, **Harry Beukers**, **Cees van den Biggelaar**, **Wietze Buster**, **Tjerk van Goudoever**, **Jan Kalwij**, **Ben Klein Meulenkamp**, **Farah Kuckulus**, **Diederick Kwakkestein**, **Henk Luyten**, **Joost Overtoom**, **Jur Pluim**, **Johan Soede** en **Daan de Zwarte**) maakte nieuwe spoelen (Sec. 4.2.2), de houder voor de atoomchip (Sec. 4.2.4) en allerlei andere (vooral kleine) onderdeeltjes. Een aantal tekeningen van de experimentele opstelling (Fig. 4.1, 4.2 en 4.4) is afkomstig van het constructiebureau (**Mattijs Bakker**, **Hans Ellermeijer**, **Eric Hennes**, **Udo van Hes**, **Ron Manuputy**). Naast het tekenen van bestaande onderdelen dachten zij ook mee bij het ontwerpen van nieuwe onderdelen en waren zij behulpzaam bij het printen van posters. Eric maakte een uitgebreide analyse van de warmtehuishouding van de chiphouder. **Bert Zwart** leverde veel spullen voor het koelwatersysteem. **Stan Konings** maakte het AFM-plaatje in Fig. 3.4(b).

Tenslotte wil ik mijn zus en vooral mijn moeder bedanken voor hun steun en het feit dat ze me in staat hebben gesteld zo veel tijd op het lab door te brengen. Ik weet dat ik jullie geduld regelmatig op de proef heb gesteld. Bedankt!