

VU Research Portal

Networks of Sensors

Onderwater, M.

2016

document version

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in VU Research Portal](#)

citation for published version (APA)

Onderwater, M. (2016). *Networks of Sensors: Operation and Control*.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E-mail address:

vuresearchportal.ub@vu.nl

Networks of Sensors

Operation and Control

Martijn Onderwater
Networks of Sensors – Operation and Control
ISBN: 978-94-028-0004-3

The research in this thesis has been carried out as part of the project Realisation of Reliable and Secure Residential Sensor Platforms (RRR) of the Dutch program *IOP Generieke Communicatie*, number IGC1020, supported by the *Subsidieregeling Sterktes in Innovatie*.

Permission for the cover design was granted by the *Standaard Uitgeverij*, publisher of the comic “Suske en Wiske”.

© Martijn Onderwater, Leiderdorp, 2015.

Printed by Ipskamp Drukkers, The Netherlands.

VRIJE UNIVERSITEIT

Networks of Sensors

Operation and Control

ACADEMISCH PROEFSCHRIFT

ter verkrijging van de graad Doctor aan
de Vrije Universiteit Amsterdam,
op gezag van de rector magnificus
prof.dr. V. Subramaniam,
in het openbaar te verdedigen
ten overstaan van de promotiecommissie
van de Faculteit der Exacte Wetenschappen
op maandag 8 februari 2016 om 15.45 uur
in de aula van de universiteit,
De Boelelaan 1105

door

Martijn Onderwater

geboren te Leiderdorp

promotor: prof.dr. R.D. van der Mei
copromotor: dr. S. Bhulai

DANKWOORD (ACKNOWLEDGEMENTS)

Dit proefschrift is het resultaat van vijf jaar noeste arbeid aan het Centrum voor Wiskunde & Informatica (CWI) en de Vrije Universiteit (VU) te Amsterdam. Zelfs al staat mijn naam als enige op de kaft, het onderzoek zou nooit tot stand zijn gekomen zonder de hulp en steun van een grote groep mensen.

Allereerst gaat mijn dank uit naar Rob van der Mei. Rob, je gaf me de tijd en de ruimte om mijn onderzoek vorm te geven, en daar heb ik dankbaar gebruik van gemaakt. Met je eindeloos optimistische insteek heb je me gaande gehouden tijdens de onvermijdelijke wetenschappelijke dipjes, en met de juiste vragen hielp je me het onderzoek kwalitatief een stap verder te brengen. Daarnaast zullen jouw communicatieve vaardigheden nog lang een inspiratiebron voor mij zijn.

Een groot deel van mijn onderzoek is gedaan in samenwerking met Sandjai Bhulai. Sandjai, ons teamwork is me uitstekend bevallen en ik heb enorm veel geleerd over Markov beslissings-modellen en het schriftelijk overbrengen van mijn onderzoek. Je positieve en creatieve instelling heeft onze gezamenlijke papers naar een hoger vlak getild.

Mijn collega's bij het CWI en de VU zijn eveneens een essentieel onderdeel geweest van de afgelopen vijf jaar. De sociale cohesie tussen collega's is sterk, en ik vermoed dat velen van hen jaren later nog vrienden van me zijn. Dankzij jullie heb ik ook het hardlopen ontdekt, en daar heb ik iedere week nog profijt van.

Het onderzoek is in financiële en praktische zin ondersteund door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland en de partners in het RRR project: Munisense, Thales Nederland, Tyco Integrated Fire & Security, de Universiteit Twente, en het CWI. In het bijzonder wil ik Gerard Hoekstra, Maurits de Graaf, Mihaela Mitici, Joost Pastoor, George Boersma, Bart-Jan Coolen, en Cor Aalberts

bedanken voor de prettige samenwerking en de interessante inhoudelijke discussies. Verder wil ik Ger Koole bedanken voor de gastvrijheidsverlening bij de VU.

Tot slot wil ik mijn familie en vrienden bedanken voor de geboden steun door de jaren heen. Wellicht zeg ik dit niet vaak genoeg hardop, maar jullie vertrouwen en advies stellen me in staat om ‘op koers’ te blijven en om dit soort langetermijntrajecten met succes én plezier te volbrengen. Verder realiseer ik me dankzij jullie steeds meer dat het maken van een cryptogram, doelloos dwalen bij Office Center, The Good Wife kijken, praten over sport(club) en voeding, lunchen met een tante, herinneringen ophalen over de clown Popov, en een documentaire over vampieren kijken óók de moeite waard zijn om tijd voor te maken.