

Appendices

Dankwoord

Curriculum vitae

List of publications

PhD portfolio

DANKWOORD

Promoveren doe je vaak maar één keer in je leven. Dit is ook de reden dat het alleen doen niet gaat en je discussies, feedback, sparren, een steuntje in de rug, een schouderklopje, het er even niet over hebben, en soms een beetje afleiding heel hard nodig hebt. Daarom wil ik in het bijzonder onderstaande personen die mij hebben begeleid, ondersteund, gesteund en geholpen hebben de afgelopen jaren heel hartelijk danken. Ik ben dankbaar en trots dat ik mijn promotietraject met deze mensen heb mogen doorlopen.

Prof.dr. Vos, beste Greet, als promotor en supervisor ben je altijd nauw betrokken bij al mijn projecten. Je bent gedreven, betrokken, volhardend en een echte doorzetter. Ik heb heel veel van je geleerd, en leer nog dagelijks bij. Hartelijk dank voor de ruimte en het vertrouwen om mijn eigen ideeën in te brengen en ook uit te voeren. Ik hoop in de toekomst nog veel van je te mogen leren en nog lang met je te mogen samenwerken.

Dr. Severin, beste Juliëtte, als co-promotor en supervisor hebben we veel samengewerkt. Niet alleen wat betreft de inhoud van dit proefschrift, maar ook over UNIP gerelateerde zaken. Je bent een echte multitasker en onwijs goed geïnformeerd. Ondanks de werkdruk kon je voor mij altijd ruimte maken. Ik hoop ook van jou nog veel te mogen leren en nog lang met je te mogen samenwerken.

Graag wil ik de leden van de kleine commissie Prof.dr. Bruno, Prof.dr. Gommers en Prof. dr. Vandenbroucke-Grauls en de leden van de grote commissie hartelijk bedanken voor de kritische beoordeling van mijn proefschrift en de bereidheid om plaats te nemen in de kleine en/of grote commissie.

Drs. van Dijk, drs. van der Schoor, beste Manon en Anja; mijn paranimfen. Wat ben ik blij dat jullie als mede gezondheidswetenschappers/epidemiologen ons team zijn komen versterken. Het is ontzettend fijn met jullie te kunnen sparren en samen onderzoeken uit te voeren en te analyseren. En het is ook nog eens ontzettend gezellig.

Dr. Verkaik en Dr. Bode, Beste Nelianne en Lonneke, hartelijk dank voor jullie kritische houding, betrokkenheid en samenwerking de afgelopen periode.

Beste Ad, ik wil je hartelijk bedanken voor je vriendelijkheid, betrokkenheid en behulpzaamheid. Er is niets waarmee ik niet bij jou terecht kon.

Beste ICT team Marius, Arjen en Conrad; wat had ik zonder jullie gemoeten! Nou, niks, want dan was dit boekje er niet geweest. Ik kom graag nog eens jullie koffiezetapparaat

en toetsenborden schoonmaken en zal proberen het aantal mailtjes dat ik stuur tot een minimum te beperken.

Beste DIPpers Mieke, Wim, Ron, Diana, Willeke, Inge, Heidy, Marissa en Jitske; DIPs-in-opleiding Lia en Rachel; assistenten DIP Lara, Joyce, Sandra, Greet en Astrid; en alle oud Erasmus MC DIPpers die afgelopen jaren naar andere ziekenhuizen zijn uitgevlogen: eigenwijs zijn jullie zeker, punt. Hartelijk dank voor de prettige samenwerking, hopelijk blijven we dit nog heel wat jaren doen.

Beste Greet de Jonge-Joustra, hartelijk dank voor alle moeite om maar afspraken in de agenda van Greet Vos te plannen. Het was niet altijd makkelijk, maar we hadden vaak geluk!

Dr. Klaassen, beste Corné, dank voor je samenwerking en het uitleggen van moleculaire technieken en diagnostiek. Ik kan nog steeds ontzettend veel van je leren. Alle analisten; in het bijzonder Willemien van de MODI, hartelijk dank voor jullie hulp!

Dr. Herrewegh, beste Arnold, mijn mede adviseur onderzoek. Zelfde functie, maar een totaal andere invulling. Ook al hoefde ik bij jou geen urenbriefjes in te leveren liep ik toch vaak bij je binnen. Dank voor het meedenken met subsidieaanvragen.

Beste stagiaires Marijke, Alina, Tirza, Erik, Laura, Danique, Wida, Margot, Karlijn, Oguz en Mehjabeen. Hopelijk hebben jullie iets van mij kunnen leren, weet dat ik ook ontzettend veel van jullie heb geleerd.

Beste Marian, Femke en Simone van het secretariaat; bedankt dat ik bij vragen altijd op jullie deur kon kloppen.

Beste Na-902 (ex-)kamerogenoten: Hessel, Joëll, Michiel, Dr. Sylvie, Dr. Gerjo, Jannette, Dr. Wendy, Rixt, Elise, Hassna, Ramzy, Nikolas, Valérie, Gerdie, Dr. Bas, Dr. Iain, Dr. Astrid, Maarten, Dr. Suzanne, Wilson, Stefan, Mirjam, Bertrand, Chinmoy, Manon, Anja en Dr. Sanne. Vaak hebben we plattegronden zitten maken over hoeveel OIOs en postdocs er in 1 ruimte kunnen passen. Af en toe een ontzettend kippenhok, maar vaak ook doodse stilte en opperste concentratie met rammelende toetsenborden. Zelf denk ik dat met 15 bureaus de tent aardig vol zit, of we moeten er een verdieping in gaan maken inclusief trap.

Beste Arjan, officieel een halve MMIZ OIO, dank voor je bezoeken en leuke discussies.

Verder wil ik alle andere stafleden en medewerkers van de afdeling medische microbiologie en infectieziekten hartelijk danken. Met veel al samengewerkt, en met anderen wellicht in de toekomst.

Familie, bedankt!

Lieve Manon & Aarnout; bedankt voor de thee, de gesprekken, en de Veluwe nuchterheid; dit had ik af en toe echt nodig.

Lieve Loes & Bart; dank voor jullie vriendschap!

Lieve Leon, Wietske, Anouk en Tessa; bedankt voor alle play-dates, een luisterend oor en gezelligheid.

Lieve Oma Fenny; mijn voorbeeld. Dank voor je wijsheid, kijk op het leven, en betrokkenheid bij mij en mijn gezin.

Lieve ouders, Roel en Joke, broer Jurriën en lieve schoonfamilie, Tom, Ria, en schoonzus Dieuwke & vriend Rasmus, dank dat jullie er voor mij waren.

Lieve Rick, heel veel pizza-avonden en discussies over wie van ons nu het slimste is. Na vandaag win ik. Met jou wil ik oud en grijs worden, in ons droomhuis, met een tuin voor onze appelboom, en een paar kipjes. Lieve Emma en Diederick en de kleine baby in mijn buik, ik ben zo trots jullie mama te zijn! Word maar niet zo heel snel groot. Ik hou van jullie.

CURRICULUM VITAE

Anne Fenny Voor in 't holt was born on September 2nd, 1989 in Nunspeet, the Netherlands. After finishing her secondary education at the Lambert Franckens College in Elburg in 2006, she started studying nursing at Windesheim University of Applied Sciences in Zwolle. After her final internship at the North Karelia Central Hospital in Joensuu, Finland, she also entered the pre-master program Health Sciences at the VU University in Amsterdam. In 2010, she obtained her bachelor degree in nursing, and finished the pre-master. After the pre-master program, she started a MSc program in Health Sciences and specialized in infectious diseases and public health. For her MSc internship she wrote a literature review about multidrug-resistant tuberculosis and streptomycin resistance at the Institute for Global Health and Development, Academic Medical Center, Amsterdam. After finishing her MSc degree in 2011, she started a second MSc program in clinical epidemiology at the Erasmus University in Rotterdam. During her final internship at the department of Medical Microbiology and Infectious Diseases (MMIZ) at the Erasmus MC she wrote a systematic review and meta-analysis about carbapenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa*. After obtaining her second MSc degree in 2012, she started working at the MMIZ. First she was involved in the RADERMO study, about cost-effectiveness of Raman spectroscopy, and after that she worked as an epidemiologist of the Unit infection prevention. At the same time, she started her PhD under the supervision of Prof.dr. Margreet Vos and Dr. Juliëtte Severin of which the results are presented in this thesis. Anne currently continues her research about epidemiology of healthcare-related pathogens in combination with working as an epidemiologist at the Unit infection prevention of the MMIZ. Anne is married to Roderick Kluvers, and together they have a daughter; Emma (2013), and a son; Diederick (2017).

LIST OF PUBLICATIONS

1. Rauwers AW, **Voor in 't holt AF**, Buijs JG, de Groot R, Hansen BE, Bruno MJ*, Vos MC*. High prevalence rate of digestive tract bacteria in duodenoscopes: a nationwide study. *GUT*. **2018**. Epub ahead of print. PubMed PMID: 29636382.
2. **Voor in 't holt AF**, Severin JA, Hagenaaers MBH, de Goeij I, Gommers D, Vos MC. VIM-positive *Pseudomonas aeruginosa* in a large tertiary care hospital: matched case-control studies and a network analysis. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*, **2018**. 7(32). PubMed PMID: 29492262
3. Van Loon K, **Voor in 't holt AF**, Vos MC. Clinical epidemiology of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae: a systematic review and meta-analyses. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. **2018**. 62(1), 1-18. PubMed PMID: 29038269
4. **Voor in 't holt AF***, Crobach MJT*, Knetsch CW, van Dorp SM, Bras W, Harmanus C, Kuijper EJ, Vos MC. An outbreak of *Clostridium difficile* infections due to a new PCR ribotype 826: epidemiological and microbiological analyses. *Clinical Microbiology and Infection*. **2018**. 24(3), 309.e1-309.e4. PubMed PMID: 28830806
5. Ooms LS, IJzermans JN, **Voor in 't holt AF**, Betjes MG, Vos MC, Terkivatan T. Urinary tract infections after kidney transplantation: a risk factor analysis of 417 patients. *Annals of Transplantation*. **2017**. 22, 402-408. PubMed PMID: 28663538.
6. Santosaningsih D, Erikawati D, Santoso S, Noorhamdani N, Ratridewi I, Candradikusuma D, Chozin LN, Huwae TECJ, van der Donk G, van Boven E, **Voor in 't holt AF**, Verbrugh HA, Severin JA. Intervening with healthcare workers' hand hygiene compliance, knowledge, and perception in a limited-resource hospital in Indonesia: a randomized controlled trial study. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*. **2017**. 6(23). PubMed PMID: 28239452.
7. **Voor in 't holt AF**, Helder OK, Vos MC, Schafthuizen L, Sulz S, van den Hoogen A, Ista I. Antiseptic barrier cap effective in reducing central line-associated bloodstream infections: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*. **2017**. 69, 34-40. PubMed PMID: 28130997.
8. **Voor in 't holt AF***, Wattel AA*, Boers SA, Jansen R, Hays JP, Goessens WH, Vos MC. Detection of healthcare-related extended-spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli* transmission events using combined genetic and phenotypic epidemiology. *PLoS One*. **2016**. 11(7), e0160156. PubMed PMID: 27463231.
9. Hendrik TC, **Voor in 't holt AF**, Vos MC. Clinical and molecular epidemiology of extended-spectrum beta-lactamase-producing *Klebsiella* spp.: a systematic review and meta-analyses. *PLoS One*. **2015**. 10(10):e0140754. PubMed PMID: 26485570.
10. **Voor in 't holt AF**, Severin JA, Goessens WH, Te Witt R, Vos MC. Instant typing is essential to detect transmission of extended-spectrum beta-lactamase-producing *Klebsiella* species. *PLoS One*. **2015**. 10(8), e0136135. PubMed PMID: 26317428.

11. Verfaillie CJ, Bruno MJ, **Voor in 't holt AF**, Buijs JG, Poley JW, Loeve AJ, Severin JA, Abel LF, Smit BJ, de Goeij I, Vos MC. Withdrawal of a novel-design duodenoscope ends outbreak of a VIM-2-producing *Pseudomonas aeruginosa*. *Endoscopy*. **2015**. 47(6), 493-502. PubMed PMID: 25826278.
12. **Voor in 't holt AF**, Severin JA, Lesaffre EM, Vos MC. A systematic review and meta-analyses show that carbapenem use and medical devices are the leading risk factors for carbapenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa*. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. **2014**. 58(5), 2626-37. PubMed PMID: 24550343.

* These authors contributed equally to the work

PHD PORTFOLIO

Name: Anne F. Voor in 't holt
 Erasmus MC department: Medical Microbiology and Infectious Diseases
 Promotor: Prof.dr. Margreet C. Vos
 Copromotor: Dr. Juliëtte A. Severin

PhD training

Year

National and international conferences and meetings

- Annual *C. difficile* meeting, Leiden, The Netherlands 2016, 2017
- 26th ECCMID, Amsterdam, The Netherlands 2016
- 25th ECCMID, Copenhagen, Denmark 2015
- PhD day, Erasmus MC, Rotterdam, the Netherlands 2013-2014
- 23rd ECCMID, Berlin, Germany 2013
- MMIZ research day 2012, 2017
- Weekly 1 hour journal club and research meetings MMIZ 2012-2018

Presentations as first author

- Oral presentation, regional IP meeting, Rotterdam, The Netherlands 2015, 2017
- 2 paper poster presentations 27th ECCMID, Vienna, Switzerland 2017
- Oral presentation annual *C. difficile* meeting, Leiden, The Netherlands 2016
- Paper poster presentation 26th ECCMID, Amsterdam, The Netherlands 2016
- Six-minute oral presentation 25th ECCMID, Copenhagen, Denmark 2015
- Paper poster presentation 25th ECCMID, Copenhagen, Denmark 2015
- Oral presentation MMIZ research meeting, Rotterdam, the Netherlands 2014-2018
- 2 paper poster presentations 23rd ECCMID, Berlin, Germany 2013
- Oral presentation MMIZ research day, Rotterdam, the Netherlands 2012, 2017

Presentations as a co-author

- Paper poster presentation, Digestive Disease Week, Washington, USA 2018
- Oral presentation and paper poster presentation, 28th ECCMID, Madrid, Spain 2018
- Oral presentation, Digestive Disease Days, Veldhoven, the Netherlands 2017
- Paper poster presentation, UEGW, Barcelona, Spain 2017
- Paper poster presentation, ICPC, Geneva, Switzerland 2017
- Oral presentation, 27th ECCMID, Vienna, Switzerland 2017
- Oral presentation, Digestive Disease Week, San Diego, USA 2016
- Paper poster presentation 26th ECCMID, Amsterdam, The Netherlands 2016
- Oral presentation 26th ECCMID, Amsterdam, The Netherlands 2016
- Oral presentation, NVGE, Dutch gastroenterology and hepatology congress 2016
- Paper poster presentation 17th ICI Diseases Hyderabad, India 2016

- Paper poster presentation ICAAC, Washington DC, USA 2014

Supervision of students

University of applied sciences

- Supervision of a third-year Human Technology student 2017-2018
- Supervision of 2 final-year Biology and Medical Laboratory Research students 2014-2016
- Supervision of 2 final-year nursing students 2013

University

- Supervision of 2 third-year medicine students 2015-2016
- Supervision of a MSc student Health Sciences 2015
- Supervision of 3 MSc students Infection and Immunity 2014, 2017-2018

Courses

- The R project for statistical computing, MolMed, 1.8 ECTS 2018
- Writing successful grant proposals, MolMed, 0.5 ECTS 2015
- Research Integrity, Erasmus MC, 0.3 ECTS 2014
- Biomedical English Writing and Communication, Erasmus MC, 3 ECTS 2014
- Basic and advanced course on Microsoft Access, MolMed, 0.7 ECTS 2014
- Advanced course on Microsoft Excel, MolMed, 0.4 ECTS 2014

Seminars and master classes

- Medical Ethical Research Committee; European Clinical Trial Regulation 2017
- Accessing deceased patient records in the Erasmus MC 2016
- PREZIES workshop, national institute for public health and the environment 2015, 2016
- Research Impact and Relevance: How to publish a world-class paper 2014
- How to write a competitive proposal for Horizon 2020 2014

Other activities

- Review of a IJID, PLOS ONE, and ARIC research article 2018
- Review of a Lancet Infectious Diseases, CMI and ARIC research article 2017
- Review of a JHI, ARIC and CID research article 2016
- Review of an EMI and ICHE research article 2015
- Review of a PLOS ONE research article 2014

Travel grants

- Vereniging Trustfonds Erasmus Universiteit Rotterdam 2013, 2015

Research grants

- Weber Hospital Systems b.v.
- Reduction of microorganisms in the Validated Disinfection Systems (VDS) automatic bed washer 2018
- Co-applicant
- Pentax Medical 2018

- REDUCE Study – evaluation of the new Pentax ED34-i10T Video with Duodenoscope detachable distal-end cap.
- Co-applicant

- Erasmus MC 2017
- MOVE Study – do new single-occupancy rooms offer a microbial safer environment to patients compared to old multiple-occupancy rooms?
- Co-applicant

- 3M 2016
- DETECT Study - Duodenoscopes: Efficacy of ATP Tests Compared to visual inspection.
- Co-applicant

- Ministry of Health, Welfare and Sport 2016
- PROCESS Study - Prevalence of contamination of ERCP Endoscopes in the Netherlands.
- Co-applicant

- Erasmus MC Efficiency Research 'Doelmatigheid' 2015
- PRICE Study - Cost-effectiveness of the Erasmus MC infection prevention policy for highly-resistant microorganisms.
- Co-applicant