Evaluating the effectiveness of interventions for the prevention of tuberculosis in a low-incidence setting

Erkens, C.G.M.


General rights
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, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations
If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: https://uba.uva.nl/en/contact, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.
## List of abbreviations

<table>
<thead>
<tr>
<th>Abbreviation</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BCG</td>
<td>Bacillus Calmette-Guérin (vaccine for tuberculosis)</td>
</tr>
<tr>
<td>CPT</td>
<td>Committee for Practical TB Control</td>
</tr>
<tr>
<td>DNA</td>
<td>Deoxyribonucleic acid</td>
</tr>
<tr>
<td>DOT</td>
<td>Directly Observed Treatment</td>
</tr>
<tr>
<td>DOTS</td>
<td>Directly observed treatment, short-course; a TB control strategy recommended by WHO.</td>
</tr>
<tr>
<td>IGRA</td>
<td>Interferon Gamma Release Assay</td>
</tr>
<tr>
<td>LTBI</td>
<td>Latent tuberculosis infection</td>
</tr>
<tr>
<td>M&amp;E</td>
<td>Monitoring and Evaluation</td>
</tr>
<tr>
<td>MSI</td>
<td>Monitoring of Screening of Immigrants</td>
</tr>
<tr>
<td>NTR</td>
<td>Netherlands Tuberculosis register</td>
</tr>
<tr>
<td>RIVM</td>
<td>National Institute for Public Health and the Environment (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu)</td>
</tr>
<tr>
<td>TB</td>
<td>Tuberculosis</td>
</tr>
<tr>
<td>TNF-alfa</td>
<td>Tumor necrosis factor alfa</td>
</tr>
<tr>
<td>TST</td>
<td>Tuberculin Skin Test (Mantoux test)</td>
</tr>
<tr>
<td>WHO</td>
<td>World Health Organization</td>
</tr>
<tr>
<td>PMHS</td>
<td>Public Municipal Health Service (Gemeentelijke Gezondheidsdienst (GGD))</td>
</tr>
<tr>
<td>ZonMW</td>
<td>The Netherlands Organisation for Health Research and Development (Zorgonderzoek Nederland)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Authors contributions
Chapter 2 Coverage and yield of entry and follow-up screening for tuberculosis among new immigrants

Published in European Respiratory Journal 2008; 32: 153–161

Connie Erkens(1) performed the statistical analysis, and drafted the manuscript. Erika Slump(1) participated in the collection and cleaning of the data and contributed to drafting of the manuscript. Margreet Kamphorst(2), Sytze Keizer(3), Paul van Gerven(1), and Marcel Berkel(4) participated in the design, helped to draft the manuscript and gave important input on the interpretation of the results in the discussion. Robert Bwire(1) initiated the data collection. Martien Borgdorff(1, 5) conceived of the study, participated in its design and helped to draft the manuscript. Suzanne Verver(1) participated in the design, supervised the data collection, assisted with the statistical analysis and helped to draft the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

AFFILIATIONS
1. KNCV Tuberculosis Foundation, The Hague, Netherlands;
2. Municipal Health Service Rotterdam, Rotterdam, Netherlands;
3. Municipal Health Service Amsterdam,
4. Municipal Health Service Hart voor Brabant, Tilburg,
5. The Netherlands Dept of Infectious Diseases, Tropical Medicine and AIDS, Academic Medical Centre, University of Amsterdam, Amsterdam.

Chapter 3 Added value of interferon gamma release assays for tuberculosis infection screening in the Netherlands

Published in International Journal Tuberculosis and Lung Disease 2014; 18(4):413–420

Connie Erkens(1) conceived and designed the study, initiated and supervised the data collection, performed the statistical analysis, and drafted the manuscript. Avinash Dinmohamed(1, 10) participated in the collection and cleaning of the data and contributed to drafting of the manuscript. Margreet Kamphorst(2), Sophie Toumanian(3), Roxana van Nispen-Dobrescu(4), Marion Alink(5), Nico Oudshoorn(6), Marlies Mensen(7) participated in the design, contributed to the data collection, helped to draft the manuscript and gave important input on the interpretation of the results in the discussion. Susan van den Hof(1, 8) and Martien Borgdorff (7, 9) assisted with the statistical analysis and helped to draft the manuscript of the study. Suzanne Verver(1, 8) participated in the design, assisted with the statistical analysis and helped to draft the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

AFFILIATIONS
1. KNCV Tuberculosis Foundation, The Hague, Netherlands;
2. Public Health Service Rotterdam Rijnmond, Rotterdam, Netherlands;
3. GGD Twente, Enschede, Netherlands;
Chapter 4  The epidemiology of childhood tuberculosis in the Netherlands: still room for prevention

Published in BMC Infectious Diseases 2014; 14:295

Connie Erkens(1) designed the study, performed the statistical analysis, and drafted the manuscript. Sytze Keizer(1, 2) helped to draft the manuscript and gave important input on the interpretation of the results in the discussion. Erika Slump(3) participated in the collection and cleaning of the data and contributed to drafting of the manuscript. Gerard de Vries(1) conceived of the study, participated in its design and helped to draft the manuscript. Susan van den Hof(1, 4) participated in the design, assisted with the statistical analysis and helped to draft the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

AFFILIATIONS
1. KNCV Tuberculosis Foundation, The Hague, The Netherlands
2. Public Health Service of Amsterdam (GGD), Amsterdam, The Netherlands
4. Amsterdam Medical Center, Center for Poverty-Related Communicable Diseases, Amsterdam, The Netherlands

Chapter 5  Monitoring Latent Tuberculosis Infection diagnosis and management in the Netherlands

Published in European Respiratory Journal 2016; 47(5): 1492-501

Connie Erkens(1) conceived and designed the study, performed the statistical analysis, and drafted the manuscript. Erika Slump(2) participated in the collection and cleaning of the data and contributed to drafting of the manuscript. Maurits Verhagen(3) helped to draft the manuscript and gave important input on the interpretation of the results in the discussion. Henrieke Schimmel(2) participated in the collection and cleaning of the data and contributed to drafting of the manuscript. Gerard de Vries(1) helped to draft the manuscript and gave input on the interpretation of the results in the discussion. Frank Cobelens(1, 4) assisted with the statistical analysis and helped to draft the manuscript.
Chapter 6  Risk of developing tuberculosis disease among persons diagnosed with latent tuberculosis infection in the Netherlands

Published in European Respiratory Journal 2016; 2016 Nov; 48(5):1420-1428.

Connie Erkens(1) conceived and designed the study, performed the statistical analysis, and drafted the manuscript.
Erika Slump(2) participated in the collection and cleaning of the data and contributed to drafting of the manuscript.
Maurits Verhagen(3) helped to draft the manuscript and gave important input on the interpretation of the results in the discussion.
Henriëtte Schimmel(2) participated in the collection and cleaning of the data, performed the match of the two data bases and contributed to drafting of the manuscript.
Frank Cobelens(1, 4) assisted with the statistical analysis and helped to draft the manuscript.
Susan van den Hof(1, 4) participated in the design, assisted with the statistical analysis and helped to draft the manuscript.
All authors read and approved the final manuscript.

AFFILIATIONS
1.  KNCV Tuberculosis Foundation, The Hague, The Netherlands
2.  Centre for Infectious Disease Control, National Institute for Public Health and the Environment, Bilthoven, The Netherlands
3.  Municipal Public Health Service (GGD) Limburg-Noord, Roermond, The Netherlands
4.  Department of Global Health, Academic Medical Center; and Amsterdam Institute for Global Health and Development, Amsterdam The Netherlands
About the Author
Curriculum Vitae
Name: Conrada Gerardina Maria (Connie) Erkens
Date and place of birth: 3 August 1957, Bergen op Zoom

Education
July 2004 Arts maatschappij en gezondheid, TB control
Netherlands School of Public and Occupational Health, Amsterdam (Netherlands)
July 1999 Arts maatschappij en gezondheid
Netherlands School of Public and Occupational Health, Amsterdam (Netherlands)
Social medicine and public health
July 1996 Master in Public Health
Netherlands School of Public Health, Utrecht (Netherlands)
August 1986 Diploma in Tropical Medicine
Royal Tropical Institute, Amsterdam (Netherlands),
National Course on Tropical Medicine and Hygiene
August 1983 Medical Doctor
University of Leiden, Leiden (Netherlands) medicine

Professional Experience
July 2002 - Present KNCV Tuberculosis Foundation, Den Haag (Netherlands)
Senior TB consultant
Technical areas:
- Surveillance and epidemiology (Netherlands Tuberculosis Register, Monitoring System of Risk groups (MSR) and DNA-fingerprint and resistance surveillance).
- Guideline development specific areas (e.g. LTBI-diagnosis and management / contact investigation / risk group management)
- Childhood TB
- Secretary of the Central Committee for practical TB control (CPT)
TB control physician
Responsible for screening and diagnosis of tuberculosis / latent tuberculosis in risk groups and TB suspects and case management and treatment of identified TB patients and persons with LTBI.
September 1996 - December 2000 Municipal Health Services Amsterdam, Amsterdam (Netherlands)
Epidemiologist
- Project leader Monitoring project Uninsured and undocumented residents
- Project coordinator Amsterdam Health Monitor 1999-2000
January 1995 - 1 September 1996 Medical services asylum seekers (COA), Leiden (Netherlands)
General Medical doctor
May 1991 - 1 August 1994 Likuni Hospital, Likuni (Malawi)
General medical officer
- Responsible for all aspects of clinical care, surgery and organization of PHC program
August 1986 - October 1990 Minga Mission Hospital, Minga (Zambia)
General medical officer
- Responsible for all aspects of clinical care, surgery and organization of PHC Program
Medical intern Surgery
April 1984 – 31 July 1984 St. Elisabeth ziekenhuis Tilburg
Medical intern Obstetrics and Gynaecology
List of peer-reviewed publications


• 22410705.


• 22118170.


• 21276294.


Dankwoord
Een wetenschappelijke promotie is een ambitieuze onderneming. Ik ben aan begonnen omdat ik toch al bezig was met surveillance en epidemiologisch onderzoek over de Nederlandse tbc-bestrijding. Voor mijn artikelen kon ik putten uit het Nederlandse Tuberculose Register (NTR) waar ik zo dicht bovenop zat. Als eerste wil ik daarom de medewerkers en collega’s bij de afdeling tbc-bestrijding van de GGD’en in Nederland bedanken, die niet alleen de gegevens voor het NTR trouw aanleveren en meeschreven aan de artikelen, maar ook met enthousiasme hebben meegewerkt aan het verzamelen van nog meer gegevens zoals het IGRA project (hoofdstuk 3). Alleen door deze inspanning is dit soort onderzoek mogelijk en staat de Nederlandse tbc-bestrijding wereldwijd zeer hoog aangeschreven. Ik voel het als een eer om een van de penvoerders van dit onderzoek te zijn.

Als tweede wil ik KNCV Tuberculosefonds bedanken dat ik de gelegenheid kreeg om een (deel van) mijn werktijd aan deze onderzoeken te besteden en dat zoveel collega’s mij daarbij steunden. Vincent Kuyvenhoven haalde mij bij KNCV binnen om het MSI-project over te nemen van Suzanne Verver die net klaar was met haar promotietraject. Ik mocht als eerste auteur de dataverzameling rond de screening van immigranten die zij samen met de GGD’en had opgezet analyseren en opschrijven: het was min of meer een gespreid bed. Hierna volgde het IGRA-project: de CPT wilde helderheid over de toegevoegde waarde van deze nieuwe testen voor de Nederlandse tbc-bestrijding. Vincent vond bij KNCV een potje om een elektronische dataverzameling binnen Osiris te starten en het onderzoek stond al bijna in de steigers. Suzanne Verver, Marieke van der Werf, Erika Slump, Henrieke Schimmel, Paul van Gerven en Maruschka Sebek jullie werken inmiddels elders of zijn met pensioen, maar jullie steun en hulp was onontbeerlijk. Ik mis jullie nog regelmatig om even mee te sparren. Gelukkig zijn er de collega’s van het Team Nederland en Eliminatie Marianne Wieser, Niesje Jansen en Rianne van Hunen, Job van Rest en Gerard de Vries: ook jullie bedankt voor je steun en vooral, jullie collegialiteit en de fijne werkomgeving.

Frank Cobelens en Susan van den Hof: jullie waren voor mij de ideale promotor en copromotor. Frank stapte in als promotor toen de eerste drie studies al waren gepubliceerd en ik al redelijk op dreef was. Met zijn kritische opbouwendere kritiek wist hij de moed er bij mij in te houden en kon ik weer nieuwe energie te vinden om door te gaan. Susan was altijd zeer toegankelijk als begeleider, maar vooral ook deskundig, meedenkend, secur en kritisch, dat gaf mij het noodzakelijke vertrouwen in het hele gebeuren.

Mijn dank gaat ook uit naar mijn ouders: het warme nest dat zij mij en mijn zussen wisten te geven is bepalend geweest voor wie ik nu ben en wat ik heb kunnen bereiken. Mijn moeder heeft haar dochters doorzettingsvermogen meegegeven met het motto: een vrouw doet niet onder voor een man en moet op eigen benen kunnen staan. Mijn vader bracht ons intellectuele nieuwsgierigheid bij. Ik geloof vast dat hij een beetje trots zou zijn geweest…….

Bert, Irene, Anna en Koen: jullie vooral bedankt voor wie je bent en de liefde waarmee jullie mij omringen. Zonder deze warme jas was het me nooit gelukt om deze eindstreep te halen. Bedankt ook Irene en Anna voor jullie hulp met de laatste loodjes: Anna maakt het ontwerp voor de omslag en Irene helpt bij de organisatie van de feestelijkheden.

Iedereen nogmaals van ganse harte: bedankt!