

University of Groningen

Lifestyle interventions in patients with a severe mental illness

Looijmans, Anne

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

2018

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Looijmans, A. (2018). *Lifestyle interventions in patients with a severe mental illness: Addressing self-management and living environment to improve health*. [Thesis fully internal (DIV), University of Groningen]. Rijksuniversiteit Groningen.

Copyright

Other than for strictly personal use, 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), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

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.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Chapter 11

- **Summary**
- **Nederlandse samenvatting**
- **About the author**
- **Other SHARE dissertations**
- **Dankwoord**



SUMMARY

In this thesis, we have studied how lifestyle behaviors in severe mentally ill (SMI) patients could be improved within regular mental health care practice with the aim to improve patients' physical health. We have conducted two pragmatic randomized controlled trials in which we targeted patients' obesogenic (obesity promoting) environment and self-management skills in two different SMI populations. Finally, we have discussed lessons learned in introducing these lifestyle interventions in daily clinical mental health practice.

Part I Targeting the obesogenic environment of residential SMI patients: the ELIPS study

Physical health

In the Effectiveness of Lifestyle Interventions in P*S*ychiatry (**ELIPS**) trial (N=814), we targeted small changes in the obesogenic environment of residential patients to improve their cardiometabolic health. Lifestyle coaches trained mental health (MH) nurses to change the environment of the facility with regard to diet and physical activity and to implement new lifestyle activities. In **Chapter 3**, we showed that this approach has the potential to produce small but clinically relevant reductions in patients' adiposity and thereby reduce cardiometabolic risk. The lifestyle intervention also resulted in improved physical fitness (**Chapter 5**), which might partly explain the improvements in patients' physical health. However, it was difficult to maintain the improvements when MH nurses were no longer guided by external lifestyle coaches (**Chapter 3 & 5**). Changing the obesogenic environment of residential facilities should be considered a prerequisite for improving patients' health, but a more integrated approach of multiple targets, including individual-based interventions that explicitly target patients' lifestyle behaviors, might be necessary.

Mental health

In **Chapter 4**, we showed that the ELIPS intervention did not lead to improvements in mental well-being with regard to depressive and psychotic symptoms, social functioning and quality of life. The intervention slightly lowered patients' quality of life, although this may be due to higher baseline levels of quality of life in the intervention group, and slightly increased depressive symptoms (clinical care facilities) and psychotic symptoms (sheltered facilities). Improvements in physical fitness were associated with improvements in the negative symptoms passive-apatetic social withdrawal and lack of spontaneity and flow of conversation, although caution in interpretation is needed due to the small sample size (**Chapter 5**). The interaction between changing lifestyle behaviors and mental well-being is an interesting one and should be studied further.

Part II Multidimensional lifestyle intervention for SMI outpatients: the LION study

Physical health

In the Lifestyle Interventions for severe mentally ill Outpatients in the Netherlands (**LION**) trial (N=244), we facilitated MH nurses with training in motivational interviewing and a web tool to target (motivation to change) lifestyle behaviors in SMI outpatients by increasing their self-management skills during regular care visits. In **Chapter 7**, we showed that, even though most patients wished to improve their diet or physical activity behaviors, this multidimensional lifestyle approach did not lead to improvements in abdominal adiposity and other cardiometabolic risk factors. Even patients who were most active in the use of the web tool did not improve in physical health, although this could have been a power issue. However, the intervention did increase patients' motivation to change their dietary behaviors, which can be considered the first step towards lifestyle change.

Economic evaluation

Cost-effectiveness analyses and budget-impact analyses showed that the justification to implement this lifestyle intervention in regular mental health care cannot be found in a short term financial advantage (**Chapter 8**). Rather, the unmet needs of the patient population and potential long-term health gains should be valued as important factors in the decision to implement lifestyle interventions in clinical mental health practice.

Part III Lessons learned from two large pragmatic lifestyle interventions

It is of great importance to look beyond the conclusions on the effectiveness of these interventions and learn from barriers and facilitators that may have influenced the implementation of these lifestyle interventions in daily clinical practice. In **Chapter 9**, we have discussed lessons learned in introducing lifestyle interventions in long-term psychiatric care based on the ELIPS and LION trials. We did this according to the determinants specified in process evaluation frameworks, i.e. on the level of the participant, the intervention program, the implementers, the mental health care organization and the socio-political context. The most valuable lesson is that we should intervene simultaneously on multiple levels of the system: we assume that the key to successfully introducing and embedding healthy lifestyle in mental health care practice is a combination of interventions focused on the individual patient, on the implementers of these interventions and on the living environment and organizational context.

Chapter 10 provides a general discussion of the studies discussed in this thesis. Overall, this thesis indicates that lifestyle interventions are feasible for SMI patients in regular mental health care settings, but adaptations in the mental healthcare setting are needed to enlarge and maintain outcomes.

NEDERLANDSE SAMENVATTING

Patiënten met een ernstig psychiatrische aandoening (EPA)

In Nederland zijn er ongeveer 160.000 volwassenen die een diagnose hebben voor een ernstig psychiatrische aandoening (EPA). Twee-derde van de EPA-populatie is gediagnosticeerd met een psychotische stoornis zoals schizofrenie. Deze patiënten ervaren veelal verscheidene periodes met positieve symptomen (zoals wanen, hallucinaties en verwarde gedachten), negatieve symptomen (zoals afgevlakte emotie, initiatiefverlies en sociale teruggetrokkenheid) en cognitieve achteruitgang (zoals moeilijkheden met plannen, en aandachts- en geheugenproblemen). Een derde van de EPA-patiënten heeft een diagnose zoals depressie, een persoonlijkheidsstoornis, autisme of een angststoornis¹.

De lichamelijke gezondheid van EPA-patiënten is alarmerend: 45-55% heeft overgewicht of obesitas en 10-15% heeft diabetes type 2. Deze percentages zijn vier keer hoger dan in de algemene populatie en de levensverwachting van EPA-patiënten is gemiddeld 13-30 jaar lager. De bijwerkingen van de medicatie die patiënten gebruiken voor hun mentale aandoening, de symptomen die bij de mentale ziekte horen (zoals initiatiefverlies) en een ongezonde leefstijl dragen bij aan de ongezonde lichamelijke gezondheid. Uit onderzoek blijkt dat EPA-patiënten in het algemeen ongezond eten (veel vet en suikers, weinig groente, fruit en vezels), weinig bewegen, dagelijks veel zitten, en veel roken en verslavende middelen gebruiken. Studies hebben aangetoond dat leefstijlinterventies die gericht zijn op het verbeteren van voeding en beweeggedrag bij EPA-patiënten kunnen leiden tot een verbetering in lichamelijke gezondheid.

In dit proefschrift hebben we onderzocht hoe we in de dagelijkse geestelijke gezondheidszorg in Noord-Nederland het leefstijlgedrag van EPA-patiënten kunnen veranderen met het doel om hun lichamelijke gezondheid te verbeteren. Hierbij hebben we rekening gehouden met de omgeving waarbinnen de interventies plaatsvinden en de professionals die de interventies uiteindelijk zullen uitvoeren.

Het veranderen van de obesogene omgeving

EPA-patiënten die niet in staat zijn om zelfstandig te wonen, verblijven in een beschermde of klinische woonvorm van een geestelijke gezondheidszorginstelling. Een groot deel van deze woonvormen kan beschreven worden als een overgewicht-bevorderende (obesogene) omgeving: er is sprake van een ongezond voedselaanbod en er zijn weinig mogelijkheden tot lichamelijke activiteit. In het onderzoek *Effectiveness of Lifestyle Interventions in Psychiatry* (ELIPS) hebben we gekeken of het gezonder maken van deze obesogene omgeving door veranderingen in het voedsel- en beweegaanbod aan te brengen, ervoor zorgt dat patiënten lichamelijk gezonder worden.

Leefstijlcoaches van de Hanze Hogeschool Groningen ondersteunden gedurende drie maanden teams van verpleegkundigen, woonbegeleiders en teamleiders om hen te leren hoe de omgeving van bewoners gezonder kon worden gemaakt. Per woonvorm

werd er een leefstijlplan opgesteld waarin stond beschreven welke veranderingen er in het voedsel- en beweegaanbod zouden komen, welke leefstijlactiviteiten zouden gaan plaatsvinden en welke structurele veranderingen er zouden komen in de organisatie om zo de van tevoren vastgestelde leefstijldoelen te halen. Na drie maanden vertrokken de leefstijlcoaches en waren de teams zelf verantwoordelijk voor de gezonde omgeving.

In **hoofdstuk 3** laten we zien dat het veranderen van de obesogene omgeving in een omgeving met meer gezonde opties, leidde tot een kleine verbetering in de lichamelijke gezondheid van patiënten. Daarnaast leidde de interventie ook tot een verbetering in lichamelijke fitheid, en deze verbetering leek een relatie te hebben met een verbetering in enkele negatieve symptomen (**hoofdstuk 5**). Alle verbeteringen verdwenen echter zodra de steun van leefstijlcoaches na drie maanden wegviel en stafleden zelf verantwoordelijk waren voor het creëren en behouden van een gezonde omgeving. Als we kijken naar het effect van de interventie op de mentale gezondheid van patiënten, dan bleek de interventie de kwaliteit van leven licht te verlagen, terwijl er een kleine verhoging was van de depressieve symptomen (bij patiënten in de klinische woonvorm) en psychotische symptomen (bij patiënten in de beschermde woonvorm; **hoofdstuk 4**).

Hieruit kunnen we concluderen dat het veranderen van de obesogene omgeving in een gezondere omgeving kan leiden tot verbeteringen in de lichamelijke gezondheid van EPA-patiënten, maar dat het structureel volhouden van deze verbeteringen een uitdaging is. Een gezonde leefomgeving lijkt een voorwaarde voor het veranderen van leefstijlgedrag, maar gezien de kleine effecten van de interventie, zullen we op zoek moeten naar een meer gecombineerde benadering met leefstijlinterventies die zich specifiek richten op het leefstijlgedrag van individuele patiënten.

Training en een webtool voor verpleegkundigen

EPA-patiënten die zelfstandig wonen, worden tijdens hun behandeling gemiddeld twee tot vier keer per maand bezocht door hun persoonlijk begeleider, meestal een verpleegkundige gespecialiseerd in de geestelijke gezondheid. Het veranderen van de leefstijl van deze groep EPA-patiënten vraagt om meer zelfmanagement, doordat deze groep in vergelijking met EPA-patiënten in een woonvorm, zelfstandig woont en minder contact heeft met zorgprofessionals. In het onderzoek *Lifestyle Interventions for severe mentally ill Outpatients in the Netherlands* (LION) onderzochten we of verpleegkundigen na een training in motiverende gespreksvoering en met behulp van een webtool met daarin leefstijlkennis en methoden voor gedragsverandering, patiënten tijdens de reguliere behandelbezoeken konden motiveren om hun leefstijl te verbeteren, om zo hun lichamelijke gezondheid te verbeteren.

In de webtool brachten patiënten allereerst hun leefstijlgedrag in kaart door vragen te beantwoorden over onder andere hun voeding, beweging, middelengebruik en persoonlijke hygiëne. De webtool gaf met behulp van stoplichtkleuren aan of de gedragingen gezond (groen), ongezond (rood) of niet gezond/niet ongezond (oranje) waren. Op basis

hiervan stelden patiënten een leefstijlplan op met concrete leefstijldoelen. Tijdens de reguliere behandelbezoeken werd de webtool erbij gepakt om de gestelde leefstijldoelen te evalueren en mogelijk bij te stellen. Na een half jaar werd het leefstijlgedrag nogmaals in kaart gebracht en kon het leefstijlplan worden bijgesteld. De patiënten waren leidend tijdens de interventie en verpleegkundigen coachten hen met behulp van motiverende gespreksvoeringstechnieken.

In **Hoofdstuk 7** toonden we aan dat de interventie niet leidde tot een verbetering van de lichamelijke gezondheid van patiënten, ondanks het feit dat zij wel doelen stelden om hun voeding en beweeggedrag te verbeteren. Na de interventie bleek de motivatie van patiënten om hun voedingsgedrag aan te passen, wel groter geworden. In **hoofdstuk 8** hebben we gekeken of de winst van deze interventie eventueel kon zitten in een verlaging van maatschappelijke kosten, maar uit de kosteneffectiviteitsanalyse bleek dat dit niet het geval was.

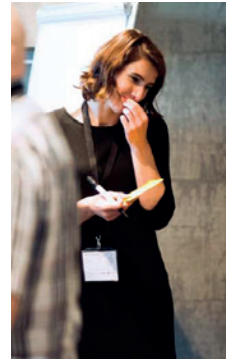
De uitkomsten van dit onderzoek kunnen op verschillende manieren worden geïnterpreteerd. Enerzijds kan het zijn dat de interventie überhaupt niet leidt tot een betere gezondheid, in ieder geval niet binnen het jaar dat deze interventie liep. Anderzijds kan het ook zijn dat de interventie wel zou kunnen werken maar dat deze niet (voldoende) is uitgevoerd, bijvoorbeeld doordat verpleegkundigen tijdsgebrek ervaren of andere zaken prioriteit gaven. Op basis van dit onderzoek kunnen we ons afvragen of het haalbaar is om, binnen de geestelijke gezondheidszorg zoals deze nu georganiseerd is, verpleegkundigen te vragen om leefstijl aan hun takenpakket toe te voegen als nóg een extra taak.

Geleerde lessen uit deze onderzoeken en conclusie

Om binnen de geestelijke gezondheidszorg structureel aandacht te besteden aan de leefstijl en lichamelijke gezondheid van EPA-patiënten, is het nodig dat interventies zich richten op meerdere lagen van het zorgsysteem. Leefstijlinterventies moeten zich richten op de individuele patiënt (bv. gedrag, motivatie, doelen), op de attitude en gedragingen van degene die de leefstijlinterventie aanbiedt of uitvoert (bv. verpleegkundige), en er moet binnen de organisatie ruimte worden gemaakt voor het uitvoeren van leefstijlinterventies (uren beschikbaar stellen, gezonde omgeving creëren). Het richten op slechts één van deze lagen verkleint de kans dat leefstijl en lichamelijke gezondheid succesvol veranderen. Men moet niet schrikken van het uitblijven van resultaat, maar in het achterhoofd houden dat het structureel veranderen van de gezondheid van EPA-patiënten een lange adem vraagt.

ABOUT THE AUTHOR

I was born in 1987 in Leeuwarden. After graduating from high school in Meppel in 2005, I started with a bachelor Pedagogical Sciences at the University of Groningen, but soon chose to switch to a bachelor in Psychology. In 2009, in the third year of the bachelor I enjoyed a semester abroad at the University of Surrey in Guildford, The United Kingdom. During the master Social Psychology, I completed my master thesis entitled ‘Female mate choice copying: when do women follow their own judgments rather than copying other women’s mate preferences?’ and obtained the master’s degree cum laude.



Following a work experience placement at the department of Epidemiology at the University Medical Center Groningen, I started my PhD in 2013. The focus of this four-year project was on lifestyle interventions in patients with a severe mental illness, aiming to improve patients’ physical health. During this time, I was responsible for data management of the ELIPS trial and the project management of the LION trial by coordinating 120 mental health professionals at 27 sites. I presented my work nationally at several symposia for Dutch mental health care professionals and internationally at several European congresses.

Since August 2017, I work as a post-doctoral researcher at the department of Health Psychology at the UMCG. My focus is on eHealth tools for informal caregivers of palliative patients who experience caregiver burden, and tools for cancer patients and survivors who struggle with cancer-related fatigue. Since September 2018, I am the project manager of the ENTWINE project, a Marie Skłodowska-Curie Innovation Training Network (ITN) funded by the European Union.

Publications

- Looijmans A, Jörg F, Schoevers RA, Bruggeman R, Stolk RP, & Corpeleijn E (2014). **Changing the obesogenic environment of severe mentally ill residential patients: ELIPS, a cluster randomised study design.** *BMC Psychiatry*, 14(1), 293.
- Looijmans A, Jörg F, Bruggeman R, Schoevers RA & Corpeleijn E (2017). **Design of the Lifestyle Interventions for severe mentally ill Outpatients in the Netherlands (LION) trial; a cluster randomised controlled study of a multidimensional web tool intervention to improve cardiometabolic health in patients with severe mental illness.** *BMC Psychiatry*, 17(1), 107.
- Looijmans A, Stiekema AP, Bruggeman R, van der Meer L, Stolk RP, Schoevers RA, Jörg F* & Corpeleijn E*. **Changing the obesogenic environment to improve cardiometabolic health in residential patients with a severe mental illness: cluster randomized controlled trial.** *The British Journal of Psychiatry*, 211(5), 296-303.
- Stiekema, AP* & Looijmans A*, van der Meer L., Bruggeman R, Schoevers RA, Corpeleijn E, & Jörg F (2018). **Effects of a lifestyle intervention on psychosocial well-being of severe mentally ill residential patients: ELIPS, a cluster randomized controlled pragmatic trial.** *Schizophrenia research*, 199, 407-413.

* Shared first or last authorship

Presentations

May 2017	Oral presentation at the PHAMOUS symposium, Groningen, NL
June 2016	Poster presentation at the European Obesity Summit, Gothenburg, Sweden <i>Best poster award</i>
Mar 2016	Oral presentation at the congress of Dutch Association for Psychiatry, Maastricht, NL
Oct 2015	Oral presentation at the congress of European Network for Mental Health Service Evaluation, Málaga, Spain
Sept 2015	Oral presentation at congress of Mental Health Care Workers, Amsterdam, NL
June 2015	Poster presentation at the European Congress of Epidemiology, Maastricht, NL
2014 & 2017	Oral and poster presentation at the Netherlands Association for the Study of Obesity, NL.

Teaching

May 2018	Invited as debater on the topic 'Lifestyle & Children' for students of Medical sciences of the University of Groningen, NL
----------	--

- 2013 – 2017 Supervision of 10+ Master theses Medical sciences or Psychology, University of Groningen, NL
- Oct 2014 Invited guest lecture for the course ‘Physical activity interventions’ for students of Sport and movement sciences, Hanze University of Applied Sciences, NL
- Mar 2014 Invited guest lecture for the course ‘Personal profiling’ for Medical students, University of Groningen, NL

Training

- July 2016 Implementation Science Masterclass, King’s College London, The United Kingdom.
- Nov 2014 Course Psychiatric Epidemiology, University of Groningen, NL
- Oct 2014 Science Writing Course, University of Groningen, NL
- May 2014 Course Mixed models for Clustered Data, University of Groningen, NL
- Mar 2014 Basic course Instructions and Organisation for Clinical Researchers (BROK) , University of Groningen, NL
- 2014 – 2016 Course Project Management, University of Groningen, NL

Project management

- 2018 Project Manager of the ENTWINE project. A Marie Skłodowska-Curie Innovation Training Network (ITN) funded by the European Union, providing 15 PhD positions in five countries.
- 2013 – 2017 Project management of the LION study. Responsible for daily coordination of 120 nurses from 27 sites, implementation of the intervention, organization of measurements, data collection and processing, analyzing and publishing in peer-reviewed journals.

Scholarships and prizes

- 2016 Best poster award at European Obesity Summit, Gothenburg, Sweden
- 2009 Erasmus scholarship: six months of education at the University of Surrey, Guildford, The United Kingdom

RESEARCH INSTITUTE SHARE DISSERTATIONS

This thesis is published within the **Research Institute SHARE** (Science in Healthy Ageing and healthcaRE) of the University Medical Center Groningen / University of Groningen. Further information regarding the institute and its research can be obtained from our internet site: <http://www.share.umcg.nl/>

More recent theses can be found in the list below.
((co-)supervisors are between brackets)

2018

Boxum AG

Postural control and reaching throughout infancy - in cerebral palsy and in typical development
(*prof M Hadders-Algra, dr HA Reinders-Messelink, dr S la Bastide-van Gemert*)

Kopcakova J

Physical activity, screen-based activities and their potential determinants; active living during adolescence
(*prof SA Reijneveld, prof A Madarasova-Geckova, dr JP van Dijk, dr Z Dankulincova-Veselska*)

Badura P

Healthy adolescence in the context of leisure time: The role of organized and unstructured leisure-time activities
(*prof SA Reijneveld, dr JP van Dijk, dr D Sigmundova*)

Cecilio-Fernandes D

Knowledge and skills acquisition in medical students; exploring aspects of the curriculum
(*prof ADC Jaarsma, dr F Cnossen, dr RA Tio*)

Greve C

Preservation of motor flexibility in healthy aging
(*prof T Hortobagyi, dr RM Bongers*)

Wijhe M van

The public health impact of vaccination programmes in the Netherlands; a historical analysis of mortality, morbidity, and costs
(*prof MJ Postma, prof J Wallinga*)

Nanninga M

Children and adolescents' enrolment in psychosocial care: determinants, expected barriers, and outcomes
(*prof SA Reijneveld, prof EJ Knorth, dr DEMC Jansen*)

Pérez Fortis A

Supportive care needs and psychological complaints among Mexican breast cancer patients
(*prof AV Ranchor, prof JJ Sánchez Sosa, dr MJ Schroevers, dr J Fleer*)

Müller F

Cancer-related fatigue in a couples' context; the role of daily cognitions and partner behaviors
(*prof M Hagedoorn, dr M Tuinman*)

Perehudoff K

The right to health as the basis for universal access to essential medicines
(*prof HV Hogerzeil, prof BCA Toebes*)

Miranda Azevedo R de

Shades of blue; an epidemiological investigation of depressive symptom dimensions and the association with cardiovascular disease
(*prof P de Jonge, dr AM Roest*)

Pang C

Computational methods for data discovery, harmonization and integration; using lexical and semantic matching with an application to biobanking phenotypes
(*prof MA Swertz, prof JL Hillege*)

Arifin B

Distress and health-related quality of life in Indonesian Type 2 diabetes mellitus outpatients
(*prof MJ Postma, dr PJM Krabbe, dr J Atthobari*)

Zakiyah N

Women's health from a global economic perspective
(*prof MJ Postma, dr ADI van Asselt*)

Metting EI

Development of patient centered management of asthma and COPD in primary care
(*prof T van der Molen, prof R Sanderman, dr JWH Kocks*)

Scheffers WJ

Body experience in patients with mental disorders
(*prof RA Schoevers, dr JT van Busschbach, dr MAJ van Duijn*)

Suhoyo Y

Feedback during clerkships: the role of culture
(*prof JBM Kuks, prof J Cohen-Schotanus, dr J Schönrock-Adema*)

Kikkert LHJ

Gait characteristics as indicators of cognitive impairment in geriatric patients
(*prof T Hortobagyi, dr CJ Lamothe, dr N Vuillerme*)

Veen HC van der

Articulation issues in total hip arthroplasty
(*prof SK Bulstra, dr JJAM van Raay, dr IHF Reininga, dr I van den Akker-Scheek*)

Elsenburg LK

Adverse life events and overweight in childhood, adolescence and young adulthood
(*prof AC Liefbroer, dr N Smidt*)

DANKWOORD

En dan zit het avontuur er na 5 jaar op... Wat was het mooi, wat was het moeilijk, en wat ben ik trots op het eindresultaat!

Allereerst wil ik heel erg graag mijn promotieteam bedanken voor de fijne samenwerking en alles wat ik van jullie heb mogen leren.

Frederike, we hebben samen stad en land afgereisd om onderzoekslocaties te bezoeken. In de trein naar de uithoeken zoals Franeker, Emmen of Almelo, onderweg fruitspiesjes makend. Als je een leefstijlstudie doet, kun je immers niet aankomen met een ongezonde traktatie... We hebben veel gesprekken gevoerd over wat er te plannen valt in een trial, en ik denk dat ik inmiddels meer jouw kant op ben gekomen. Hoe noemen we dat, voortschrijdend inzicht, ervaring, wijsheid? ☺ Ik wil je heel erg bedanken dat ik altijd bij je kon binnenlopen, voor de gezellige gesprekken en al je hulp bij het herschrijven van teksten. Wat fijn dat je me altijd het vertrouwen hebt gegeven dat alles goed zou komen!

Eva, ik wil je heel erg bedanken voor alles wat je mij over de wetenschap en mezelf hebt geleerd. Hoewel ik het lastig vond dat je als promovendus af en toe geen idee hebt waar je mee bezig bent en of datgene dat je doet enigszins goed is, liet je me inzien dat die onzekerheid bij je ontwikkeling hoort en je helpt groeien. Bedankt dat je me kritische vragen bent blijven stellen om me uit te dagen om verder te denken. Bedankt dat je me leerde dat niet alles direct tot resultaat hoeft te leiden, maar dat het soms tijd kost voor dingen op hun plek vallen. Laten we onder het genot van een speciaalbiertje proosten op een mooie afsluiting van afgelopen jaren!

Robert, ik wil je bedanken voor je betrokkenheid bij mijn promotietraject. Ik ben blij dat ik heb mogen leren van zowel jouw ervaring in de wetenschap als jouw ervaring in het klinische veld; dit heeft mijn proefstuk een stuk beter gemaakt. Het was prettig dat je vaak ook de positieve punten benoemde, waardoor ik met vertrouwen verder kon werken aan een volgende versie. Ik ben blij dat we goed knopen konden doorhakken tijdens de overleggen, maar dat er ook altijd ruimte was voor gezelligheid.

Ronald, ik weet nog goed dat we het eerste paper bespraken en jij de wijze woorden sprak: "Anne, het is geen Shakespeare". Oftewel, het is geen proza, het is wetenschap en het mag kort en krachtig gerapporteerd worden. Ik weet niet of me dat altijd lukt, maar ik hou deze wijsheid in gedachte! Ik wil je heel erg bedanken dat je me hebt geleerd om naar het grotere plaatje te kijken en bedankt voor de nuchtere en ontspannen houding, dit plaatst veel dingen weer even in het juiste perspectief.

En dan mijn fantastische paranimfen.

Leanne, jij hebt mijn promotietijd een heel stuk levendiger gemaakt! Op vrijdagmiddag "vandaag gaan we écht op tijd naar huis, om 4 uur zitten we aan ons drankje", hoewel dit dan weer de lekkerste momenten bleken toch om nog flink wat klusjes af te ronden. We

hebben geleerd dat ‘één biertje’ in de Pint op zaterdagavond nooit bij één biertje blijft, maar dat hieruit wel de meest geweldige avondjes voortkomen (6 uur, de Drie Uiltjes...?). En de klassieke zondagjes in de Coffee Company als een stel workaholics, al kwam ik vooral voor de cheesecake en het gezelschap. Fijn dat we nu nog steeds kunnen sparren over werk en de toekomst, inmiddels met een gezonde dosis relativeringsvermogen.

Petra, zodra er jong bloed op de afdeling komt, merk je ineens dat je afgelopen jaren toch echt wel wat hebt geleerd! Wat leuk om jou in het staartje van mijn PhD te leren kennen en je een beetje wegwijs in het academische wereldje te mogen maken. Hoewel je eigen promotietraject nog even duurt, zal dit niet anders dan voorspoedig gaan gezien je tomeloze enthousiasme, je scherpe, kritische blik en het gemak waarmee je dingen regelt. Maar pas je, ook voor je kamergenoten, wel een beetje op met al die lekkere taarten die je bakt? Heel leuk dat jij vandaag naast me wil staan 😊

Ik wil de leescommissie, Prof. dr. W. Cahn, Prof. dr. A. Dijkstra en Prof. dr. B. van Meijel, heel hartelijk bedanken voor het beoordelen van mijn proefschrift.

De onderzoeken beschreven in dit proefschrift hadden niet plaats kunnen vinden zonder de hulp van onderstaande mensen. Ik wil allereerst de deelnemers heel erg bedanken voor hun inzet, het delen van persoonlijke verhalen en het invullen van alle vragenlijsten. Daarnaast wil ik alle zorgprofessionals, ROM-verpleegkundigen, teamleiders en onderzoekscoördinatoren binnen het UCP, Lentis, GGZ Friesland, GGZ Drenthe en Dimence bedanken. Hoeveel ik ook aan ieders hoofd heb gezeurd, heel veel dank voor alle tijd en moeite die jullie in de onderzoeken hebben gestopt! Sonja en Ron, bedankt dat we met jullie tool aan de slag mochten en bedankt voor de hulp bij het ophalen van de data. Ik wil ook de studenten Marinde, Chantal, Simone, Marina, Sophie, Elin, Leonie, Joosje, Nicole, Juliette, Leon en Mark bedanken. Jullie hebben met bloed, zweet en tranen aan het LION-onderzoek gewerkt door deelnemers te bellen of te bezoeken en vragenlijsten in te voeren. Ik heb ontzettend veel geleerd van het begeleiden van jullie. Ik hoop dat we met z’n allen een klein stapje richting een gezonde(re) leefstijl hebben gezet.

Ik wil mijn co-auteurs Richard Bruggeman, Lisette van der Meer, Annemarie Stiekema, Talitha Feenstra en Thea van Asselt bedanken voor de prettige samenwerking en de mooie papers die hieruit zijn gekomen. Annemarie, we hebben een heel aantal uurtjes achter de computer doorgebracht om nu écht te komen tot de definitieve versie van de statistische modellen. En wat een ellende als we dan aan het einde van de dag weer niet klaar waren... Gelukkig was het, op een enkel chagrijnig dipje na, wel altijd erg gezellig. En man, wat ben ik jaloers op jouw schrijftalent!

En dan zijn er vele collega’s van de “Fourth floor” van de afdeling epidemiologie geweest die dit promotietraject een stuk leuker hebben gemaakt. Van een kletspraatje op de

gang, met z'n allen op congres in Maastricht of elkaar nu nog tegenkomend, leuk dat ik jullie heb leren kennen. Onder andere Leanne, Petra, Gimon, Zhan, Kim, Jisca, Marloes, Lilian, Judith, Diana, Jacobien, Reinder en Joyce, bedankt! Gimon, heb ik je dan toch nog ingehaald? Zhan, we shared a room and you taught me about the crazy Chinese New Years travel, how amazing it is that we can enjoy our stars at night and the (only) Chinese words I can remember: 谢谢. En binnenlopen bij Petra, Jacobien, Joyce en Reinder voor koffie of afspreken voor een spelletjesavond is altijd een gezellige tijdsbesteding, bedankt dat de koffie altijd klaarstaat op jullie kamer! Ik wil de collega's van de unit 'Lifestyle Medicine in Obesity and Diabetes' bedanken voor alle goede discussies. Gerald, hopelijk kan ik je binnenkort bij de lunch vertellen hoe heerlijk het is om gepromoveerd te zijn...

Ik wil de collega's van de derde verdieping van de afdeling epidemiologie bedanken voor de gezelligheid en hulp in de afgelopen jaren. Aukje en Roelian, bedankt voor alle uitleg over de verschillende formulieren en procedures. Marijke, bedankt voor je hulp met alle ad-hoc aangevraagde studentenaccounts. Hoewel ik voornamelijk bij epidemiologie werkte, was ik ook weleens te vinden in de gangen van het ICPE en Rob Giel Onderzoekscentrum. Bedankt dat ik mee mocht genieten van jullie borrels en PhD-lunches. Hier wil ik toch vooral even speciaal Ellen Visser, de syntaxkoningin, bedanken voor het delen van alles wat jij weet van syntaxen – heel veel dank!

Hoewel het idee was dat mijn proefschrift wel zo'n beetje af zou zijn toen ik bij de afdeling Gezondheidspsychologie aan de slag ging, was de werkelijkheid helaas anders. Ik wil mijn nieuwe collega's bedanken voor het warme welkom op jullie afdeling en het plezier waarmee we samenwerken (of gewoon kletsen). Robbert, Mariët en Marrit, bedankt dat jullie mij de ruimte gaven om mijn proefschrift af te ronden. Moniek, doel 2018, check. Ik heb zin in de nieuwe avonturen op deze afdeling!

En dan zijn er nog de lieve mensen in mijn omgeving die minstens zo lang als mijn PhD duurde, mijn enthousiaste verhalen en vervelende gezeur hebben moeten aanhoren.

Meiden uit Zwolle - Elsbeth, Petra, Andrea en Monique - wat is het een feest om altijd weer met jullie op pad te gaan! Wintersport, stapavondjes, weekendjes weg of een heerlijk avondje op de bank, wat ontzettend leuk dat we zo ondernemend zijn met z'n allen.

Myrthe & Tim, wat jammer dat jullie er tijdens mijn verdediging niet bij kunnen zijn, maar wat voel ik me blij als ik met jullie cappuccino's/wijntjes/biertjes drink en spelletjes speel. Toch jammer dat jullie niet meer op 100 meter afstand wonen. Amarins & Caspar, wat lekker dat jullie wel in de buurt wonen voor een hapje, drankje en goed gesprek of dagje Schier; ik geniet hier heel erg van! Gijs(sie), wat fijn dat jij mijn mattie bent! En Gep, we bellen!

Jante, Hilde en Alet, wat leuk dat we al vanaf de middelbare school vriendinnen zijn! Van jonge tienermeisjes tot redelijk volwassen vrouwen nu. Wat fijn dat ik al die jaren heb kunnen afkijken hoe jullie dingen aanpakken om het vervolgens zelf uiteindelijk ook maar eens te doen/proberen.

En dan zijn er alle andere mensen met wie ik graag borrel (Astrid, binnenkort weer?), de tennisgenootjes met wie ik vele uren op de baan heb gestaan en waarbij er heel wat frustratie is uitgeslagen (Maurits, NK 80+ hè?), en alle mensen die ik gedurende deze tocht op de één of andere manier ben tegengekomen. Bedankt!

Lieve familie uit Amsterdam, familie uit Eindhoven en tante Miep uit Leiden: hopelijk is er nu meer ruimte voor gezelligheid van mijn kant!

Lieve Daan en Marrit – weekendjes in Meppel/Groningen met onze eigen bro-sis humor en niemand die zo grappig is als wij - ik geniet ervan! Broer, dank je wel dat ik (enigszins) van jou heb mogen afkijken hoe je moet relativeren. Al is dit in het geval van familiespellen niet altijd mogelijk... Eva, het is ook niet meer te tellen hoe vaak ik bij jou en Daan heb meegegeten in de afgelopen jaren, bedankt dat ik zo welkom ben in jullie huishoudentje. Mat, mijn lieve kleine zusje dat stiekem ook al heel groot is geworden. Soms ben jij het kleine zusje en in andere aspecten ben je weer de wijste van ons beide, heel erg fijn dat je mij dan wilt helpen, bedankt. Ik ben heel blij dat jullie mijn broer en zusje zijn!

Lieve mama, wat ben ik blij dat jij me altijd vrij hebt gelaten als ik toch nog tijdens een gezellig weekendje thuis in Meppel “even wat voor werk” moest doen. Ik heb je hier nooit over horen klagen en ik denk dat we allebei wel door hadden dat het de sfeer ten goede zou komen als ik de klus eerst even zou afmaken. Bedankt. Ik vind het geweldig hoe open wij over alles kunnen praten, dat ik weet dat ik alles aan je zou kunnen vertellen. Lieve mama, dank je wel dat je zo’n geweldige moeder bent!

En papa, wat zou je trots op mij zijn geweest!