

A home-based program to manage concerns about falls

Citation for published version (APA):

Dorresteijn, T. (2016). *A home-based program to manage concerns about falls: feasibility, effects and costs of a cognitive behavioral approach in community-dwelling, frail older people*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Datawyse / Universitaire Pers Maastricht. <https://doi.org/10.26481/dis.20160512td>

Document status and date:

Published: 01/01/2016

DOI:

[10.26481/dis.20160512td](https://doi.org/10.26481/dis.20160512td)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

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.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

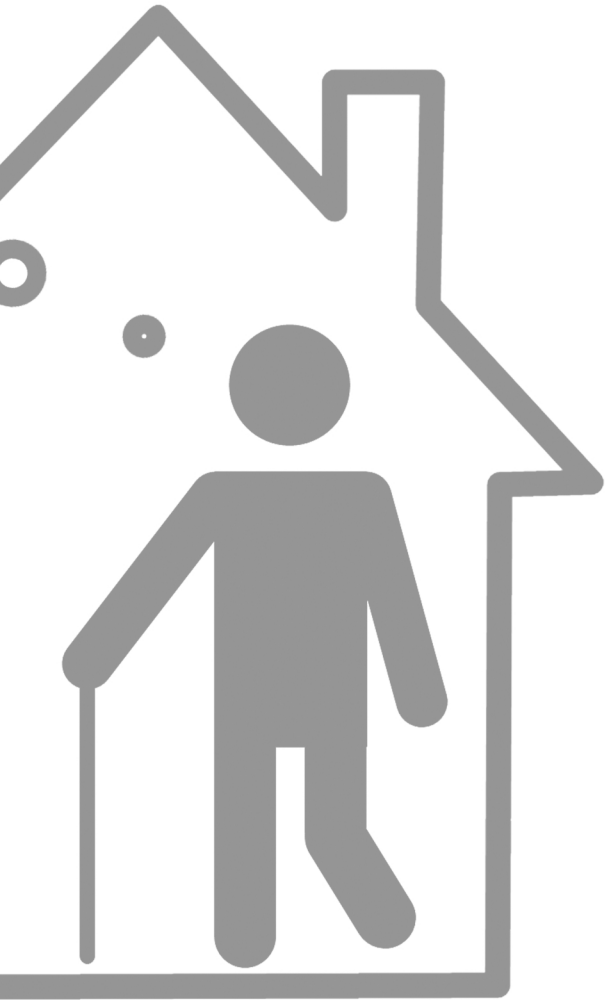
Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Summary



Summary

Concerns about fall are a common health problem and a threat to autonomy for community-dwelling older people. These concerns are associated with adverse outcomes in psychosocial, physical and functional domains such as falls, avoidance of activity, decreased balance performance, decreased mobility, lower social participation, functional decline, low quality of life, and loss of independence. In addition to the negative consequences of concerns about falls, there is the risk of increased healthcare usage and related costs. Reviews showed that a few approaches are successful in reducing concerns about falls and potentially contributors to a better quality of life and independent living of older people. The multicomponent, cognitive behavioral group program 'A Matter of Balance' (AMB) is one of the these few interventions that targets psychosocial, physical and functional aspects of concerns about falls and consistently shows positive effects on a broad range of outcomes. Despite its success in (cost-)effectiveness, it seems that a substantial number of eligible participants do not attend or complete the group program because of health problems. To enable these frail, community-dwelling older people to participate, a tailor-made, home-based format, named 'A Matter of Balance at Home' (AMB-Home) was developed and evaluated.

Chapter 1 gives an overview of the definitions of concerns about falls, theoretical models, prevalence, risks factors, consequences and developed programs. Furthermore, the three main objectives of this thesis are described, namely: 1) explore which format(s) are preferred to manage concerns about falls by community-dwelling older people; 2) study the feasibility and acceptability of a home-based, cognitive behavioral program to manage concerns about falls in frail, community-dwelling, older people; and 3) analyze whether the newly developed program is (cost-)effective with respect to the reduction of concerns about falls when compared to care as usual.

In *Chapter 2* the results of a cross-sectional study among 5,755 community-dwelling older people are described. In this study the preferences regarding six different formats (in a group, at home, via telephone, via a combination of home visits and telephone consultations, via television or via internet) of a program that primarily focuses on managing concerns about falls were explored. Of the 2,498 responders, 62.7% indicated having no interest in any of the formats. The willingness to participate varied per program format and ranged from 21.5% (at home) to 9.4% (via internet). Higher levels of fall-related concerns were associated with increased preference for a program including home visits. Poor perceived health and older age (≥ 80 years) were associated with less preference for a group program.

Chapter 3 describes the development of a home-based, cognitive behavioral program to manage concerns about falls, named 'A Matter of Balance at Home' (AMB-Home) and the design of a process, effect, and economic evaluation study. A group program of eight sessions was transformed to an individual format of seven sessions

SUMMARY

(three home-visits and four telephone contacts). The sessions were aimed at instilling adaptive and realistic views about falls, as well as increasing activity and safe behavior. Overall, principles for behavior change and themes of the group program were maintained in AMB-Home. However, in adapting the group program to a home-based program, several adaptations were implemented. For instance, the physical exercises in the group program were replaced by 'exposure in vivo', motivational interviewing was incorporated to encourage internal motivation to change behavior and increase self-efficacy, and participants were encouraged to invite a significant other (e.g., a spouse, friend, or neighbor) to be present during the home visits. AMB-Home was facilitated by trained community nurses who were qualified in the field of geriatrics and worked at local home-care agencies. The program was evaluated in a randomized controlled trial. Screening for eligibility was done with a short postal questionnaire in a general older population living in the southeast of the Netherlands. Older people were included when they were 70 years of age and older; living in the community; reported at least some concerns about falls and at least some associated avoidance of activity and when they perceived their general health as fair or poor. For the effect evaluation participants received a baseline measurement and a 5-month and 12-month follow-up measurement. The primary outcome of the effect evaluation was concerns about falls. The process evaluation measured: the characteristics of the population that was reached; protocol adherence by facilitators; protocol adherence by participants (engagement in exposure and homework); opinions about the program of participants and facilitators; perceived benefits and achievements; and experienced barriers. The economic evaluation examined the impact on health-care utilization, as well as related costs.

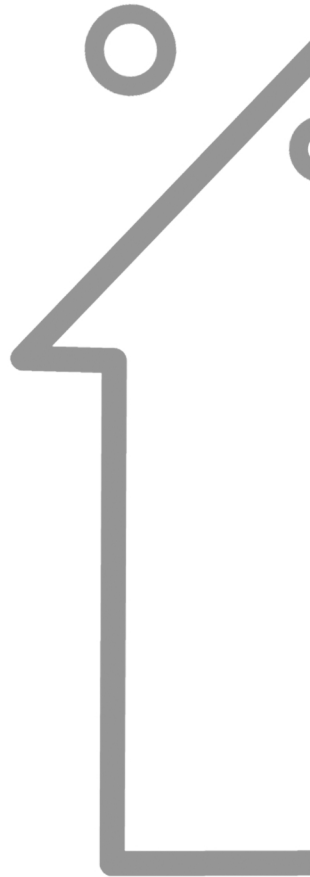
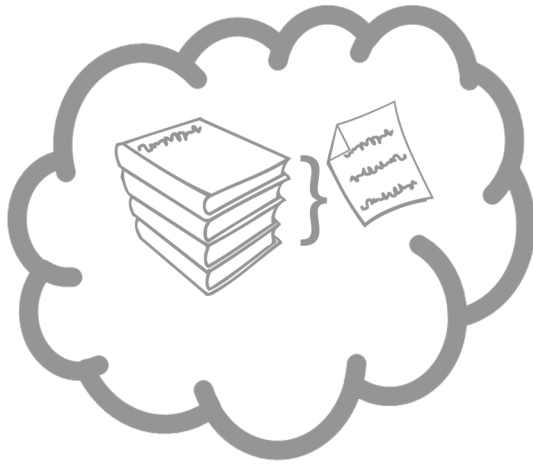
Chapter 4 presents the findings of the process evaluation to get a better understanding of the feasibility and acceptability of the AMB-Home program. The following elements were measured: participation of the target population in the program (reach); implementation of the program as planned (fidelity); participants' engagement in and receptivity to the program (dose received – exposure); participants' and facilitators' satisfaction with the program (dose received – satisfaction); and aspects of the program that need improvement prior to nationwide implementation (barriers). Data were collected from eight nurses (the facilitators of the program) and 194 program participants. Of the 194 participants, 117 (60%) completed the program (i.e., received at least five of the seven sessions). The main reason of participants for not completing was lost interest. According to the self-reports of facilitators the program was generally performed as planned. However, outcomes of audio recordings were inconsistent with these self-reports and showed that the performance according to protocol was much lower. A large majority of participants indicated that they had reached at least one personal goal and that they experienced benefits from the program in daily life. Also the performance of the facilitator was highly valued by the participants. Facilitators indicated as a barrier that more than one third of the 117 participants who completed the program should not have enrolled in the program as they considered them not the target sample, for

example because of physical limitations or not being restricted in daily activities by concerns to fall.

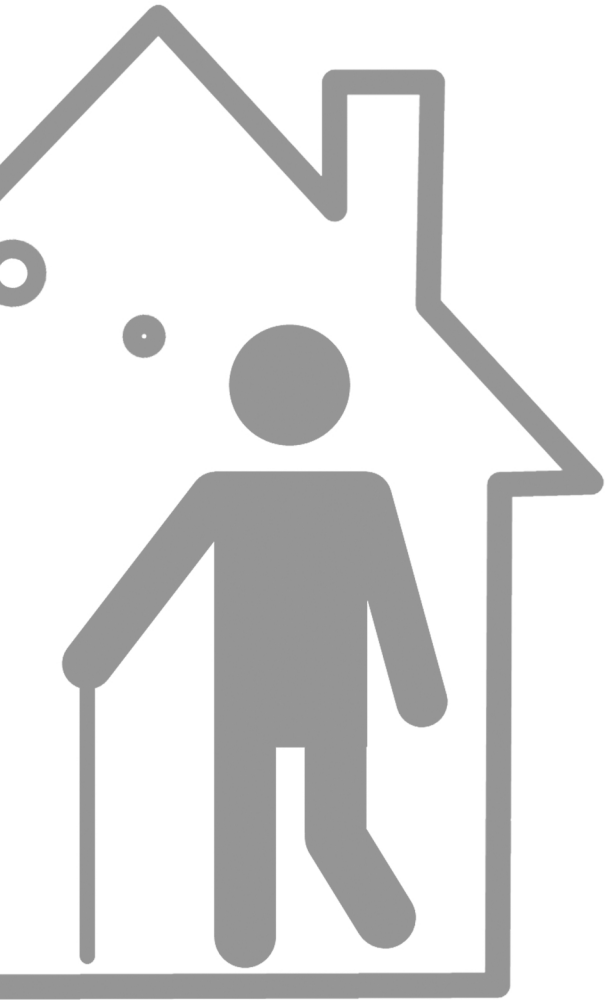
In *Chapter 5* the results of the effect evaluation are presented. In total, 398 participants were included in the study. The mean age was 78.3 years and of those included 70% was female. Through randomization, 195 participants were allocated to the control group, and 194 participants were included in the intervention group. Data were collected from 172 control and 139 intervention participants directly after the intervention and from 162 control and 133 intervention participants at 12 months follow-up. Main reasons for lost follow-up were similar in both groups, namely health problems and lost interest. Mixed-effects linear regression analyses showed significant lower levels of concerns about falls in the intervention group at 12 months compared with the control group. Furthermore, significant reductions in self-reported activity avoidance, restrictions in daily life and indoor falls were identified in the intervention group compared to the control group. Effect sizes were small to medium. No significant difference in total number of falls was noted between the groups.

Chapter 6 reports on the cost-effectiveness of the program. The economic evaluation was embedded in the trial and performed from a societal perspective with a time horizon of 12 months. The main outcome measure for the cost-effectiveness (CEA) was concerns about falls and the outcome for the cost-utility analysis (CUA) was Quality Adjusted Life Years (QALY). The total societal costs for the usual care group is 8,094 Euro per person and for the intervention group 7,890 Euro per person including 716 Euro program costs per participant. Total costs and subcategories of costs were comparable between the two groups. After synthesizing the effects and costs, the probability that the program was cost-effective for concerns about falls was substantially as well as for QALYs as outcome. Additional sensitivity analyses showed that if participants received 5 or more sessions the probability that the program was cost-effective increased. When costs were taken from a healthcare perspective the probability of the cost-effectiveness of the program decreased.

In *Chapter 7* the main results of this thesis are presented and discussed. Moreover, recommendations for clinical practice, implementation, and for future research are given. Altogether, the home-based, cognitive behavioral program 'A Matter of Balance at Home' proved to be feasible as well as effective and cost-effective in reducing concerns about falls compared to usual care. Therefore, implementation in regular Dutch healthcare is recommended after some minor improvements.



Samenvatting



Samenvatting

Bezorgdheid om te vallen is een algemeen probleem onder zelfstandig wonende ouderen en vormt een bedreiging voor hun zelfredzaamheid. Deze bezorgdheid is geassocieerd met negatieve gevolgen in het psychosociale, fysieke en functionele domein, zoals vallen, vermijding van activiteiten, verminderde balans, verminderde mobiliteit, lagere maatschappelijke participatie, functionele achteruitgang, lage kwaliteit van leven en verlies van zelfstandigheid. Naast deze negatieve gevolgen van bezorgdheid om te vallen, is er ook een risico op hoger zorggebruik en daaraan gerelateerde kosten. Overzichtsartikelen laten zien dat enkele benaderingen succesvol zijn in het reduceren van bezorgdheid om te vallen en daarmee in potentie bijdragen aan een betere kwaliteit van leven en zelfstandigheid van ouderen. De uit meerdere componenten bestaande, cognitief-gedragsmatige groepscursus 'Zicht op Evenwicht' (eerder ook aangeduid als 'Beter in Balans' en oorspronkelijk genaamd 'a Matter of Balance') is een van de weinige interventies die gericht is op psychosociale, fysieke en functionele aspecten van bezorgdheid om te vallen en consistent positieve effecten laat zien op een brede waaier van uitkomsten. Ondanks het succes in (kosten)effectiviteit is ook gebleken dat een aanzienlijk deel van potentieel geschikte deelnemers niet naar de groepscursus komt of deze niet afmaakt vanwege gezondheidsproblemen. Om ook deze kwetsbare groep van zelfstandig wonende ouderen te bereiken is een individuele thuisversie ontwikkeld en geëvalueerd onder de naam 'Thuis in Balans'.

Hoofdstuk 1 geeft een overzicht van de definities van bezorgdheid om te vallen, theoretische modellen, prevalentie, risicofactoren, consequenties en ontwikkelde programma's. Daarnaast worden de drie hoofddoelen van het proefschrift beschreven, namelijk: 1) verkenning van voorkeuren van zelfstandig wonende ouderen wat betreft verschillende vormen van een cursus om bezorgdheid om te vallen te verminderen; 2) evaluatie van uitvoerbaarheid en acceptatie van een cognitief-gedragsmatige cursus aan huis om bezorgdheid om te vallen te verminderen bij zelfstandig wonende ouderen; 3) evaluatie van effecten van de nieuw ontwikkelde cursus op bezorgdheid om te vallen, zorggebruik en kosten in vergelijking met de reguliere zorg.

In *Hoofdstuk 2* worden de resultaten van een cross-sectionele studie onder 5.755 zelfstandig wonende ouderen weergegeven. In deze studie werden de voorkeuren onderzocht ten opzichte van zes verschillende cursusvormen (in een groep, via de telefoon, thuis, een combinatie van huisbezoeken en telefonische contacten, via de televisie of via internet) die allen gericht zijn op het verminderen van bezorgdheid om te vallen. Van de 2.498 ouderen die op de vragenlijst reageerden, gaf 62,7% aan überhaupt geen interesse te hebben in een cursus. De bereidheid om mee te doen varieerde per cursusvorm van 21,5% (thuis) tot 9,4% (via internet). Meer bezorgdheid om te vallen was geassocieerd met een grotere voorkeur voor een cursus waarbij huisbezoeken een onderdeel vormden. Een slechtere ervaren gezondheid en een hogere leeftijd (≥ 80 jaar) bleken geassocieerd te zijn met een kleinere voorkeur voor een groepscursus.

Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de ontwikkeling van een cognitief-gedragsmatige cursus aan huis om bezorgdheid om te vallen te verminderen, genaamd 'Thuis in Balans' (TIB), en de opzet van een proces-, effect- en economische evaluatie. Een groepscursus van acht bijeenkomsten werd omgevormd tot een individuele vorm met zeven contactmomenten: drie huisbezoeken en vier telefonische contacten. De contacten waren gericht op het ontwikkelen van adaptieve en realistische opvattingen over vallen, het verhogen van de dagelijkse activiteit en veilig gedrag. In het algemeen werden de principes van gedragsverandering en thema's van de groepscursus gehandhaafd in de thuisversie. Desalniettemin werden er een aantal aanpassingen gedaan bij het omzetten van de groepscursus naar de individuele variant. Zo werden de lichamelijke oefeningen uit de groepscursus vervangen door een 'exposure in vivo' experiment, werd motiverende gesprekstechniek toegevoegd om interne motivatie tot gedragsverandering te stimuleren net als het vergroten van het zelfvertrouwen en werden deelnemers gestimuleerd om een bekende uit te nodigen om de huisbezoeken bij te wonen (bijv. een partner, vriend(in), of buurvrouw of -man) voor sociale steun. TIB werd uitgevoerd door een getrainde wijkverpleegkundige van de thuiszorg met een specialisatie in geriatrische zorg. De cursus werd geëvalueerd in een gerandomiseerde gecontroleerde studie. Het selecteren van geschikte kandidaten vond plaats middels een korte schriftelijke vragenlijst verspreid onder de algemene zelfstandig wonende oudere populatie in Zuid-Limburg. Ouderen werden geïnccludeerd als zij 70 jaar of ouder waren, tenminste soms bezorgd waren om te vallen en tenminste soms activiteiten vermeden vanwege deze bezorgdheid en als zij hun gezondheid als matig of slecht ervaarden. Voor de effectevaluatie ontvingen deelnemers een basismeting en een nameting na zeven maanden en na twaalf maanden. De hoofduitkomstmaat van de effectevaluatie was bezorgdheid om te vallen. In de procesevaluatie werden de volgende zaken gemeten: de karakteristieken van de groep die bereikt is; in hoeverre de cursus is uitgevoerd volgens protocol; in hoeverre deelnemers actief hebben deelgenomen aan de cursus; mening van cursusbegeleiders en deelnemers over de cursus; ervaren baten; en waargenomen barrières. In de economische evaluatie werd gekeken naar de effecten van de cursus op zorggebruik en gerelateerde kosten.

Hoofdstuk 4 presenteert de bevindingen van de procesevaluatie die meer inzicht geven in de uitvoerbaarheid en acceptatie van de cursus. De volgende elementen werden daar in meegenomen: deelname van de doelgroep aan de cursus (bereik); implementatie van de cursus volgens plan (therapietrouw); betrokkenheid bij de cursus en ontvankelijkheid van de deelnemers (ontvangen dosis – blootgestaan); tevredenheid met de cursus van zowel deelnemers als cursusbegeleiders (ontvangen dosis – tevredenheid); en aspecten van de cursus die verbeterd dienen te worden voordat overgegaan kan worden tot verdere implementatie (barrières). De gegevens werden verzameld bij acht verpleegkundigen (begeleiders van de cursus) en 194 cursusdeelnemers. Van de 194 deelnemers maakten 117 deelnemers (60%) de cursus af (d.w.z. vijf of meer van de zeven contacten). De belangrijkste reden om vroegtijdig te stoppen was 'geen

interesse meer om de cursus te starten of af te ronden. Op basis van de zelfrapportages van de cursusbegeleiders blijkt dat de cursus voor het grootste deel volgens plan is uitgevoerd. Daartegenover bleek uit de resultaten van geluidsopnamen van contactmomenten dat het cursusprotocol beduidend minder goed was gevolgd. Een grote meerderheid van de deelnemers gaf aan dat zij tenminste één van de vooral gestelde doelen hadden bereikt en dat zij baat ervoeren van de cursus in het dagelijks leven. Ook het optreden van de cursusbegeleider werd door de deelnemers zeer gewaardeerd. Cursusbegeleiders rapporteerden als barrière dat de cursus niet geschikt was voor alle geïncludeerde deelnemers. In hun ogen behoorde meer dan een derde van de 117 deelnemers niet tot de doelgroep, bijvoorbeeld omdat zij fysiek beperkt waren of niet beperkt in hun dagelijkse activiteiten door bezorgdheid om te vallen.

In *hoofdstuk 5* zijn de resultaten beschreven van de effectevaluatie. In totaal werden 398 deelnemers geïncludeerd in de studie. De gemiddelde leeftijd was 78,3 jaar en 70% van de deelnemers was vrouw. Door middel van randomisatie werden 195 deelnemers toegewezen aan de controle groep en 194 aan de interventie groep. Bij 172 en 139 deelnemers van respectievelijk de controle en interventie groep werden direct na de interventie gegevens verzameld. Twaalf maanden na de eerste meting bedroeg dit 162 deelnemers van de controle groep en 133 deelnemers van de interventie groep. De belangrijkste redenen voor uitval waren in beide groepen vergelijkbaar, namelijk gezondheidsproblemen en verloren interesse. Uit de mixed-effecten lineaire regressie analyses bleek dat na 12 maanden de bezorgdheid om te vallen significant minder was in de interventie groep ten opzichte van de controle groep. Daarnaast rapporteerden deelnemers in de interventie groep significant minder vermijding van activiteiten vanwege bezorgdheid om te vallen, minder beperkingen in het dagelijks leven en minder valincidenten binnenshuis in vergelijking met deelnemers in de controle groep. Effectgroottes waren klein tot middelgroot. Er was geen significant verschil in totaal aantal valincidenten tussen beiden groepen.

Hoofdstuk 6 rapporteert over de kosten en baten van de cursus. De economische evaluatie was integraal onderdeel van de studie en is uitgevoerd vanuit een maatschappelijk perspectief met een tijdshorizon van 12 maanden. De hoofduitkomst van de kosten-effectiviteitsanalyse was bezorgdheid om te vallen en de uitkomst van de kosten-utiliteitsanalyse was gewonnen levensjaren in goede gezondheid. In totaal waren de gemiddelde (maatschappelijke) kosten gedurende de studieperiode voor de controle groep 8.094 Euro per persoon en voor de interventie groep 7.890 Euro per persoon, inclusief 716 Euro per deelnemer voor de cursus. Na het samenvoegen van de effecten en de kosten was de kans aanzienlijk dat de cursus kosteneffectief is, dat geldt zowel voor bezorgdheid om te vallen als voor de uitkomst gewonnen levensjaren in goede gezondheid. Aanvullende sensitiviteitsanalyses lieten zien dat als deelnemers aan vijf of meer contacten hadden deelgenomen, de kans dat de cursus kosteneffectief is toeneemt. Wanneer de kosten vanuit het perspectief van de gezondheidszorg worden genomen, daalt de kans dat de cursus kosteneffectief is.

SAMENVATTING

In *hoofdstuk 7* worden de belangrijkste resultaten samengevat en bediscussieerd. Vervolgens worden er aanbevelingen gedaan voor zowel de praktijk, implementatie als voor toekomstig onderzoek. Alles samengenomen heeft de cognitief-gedragsmatige cursus aan huis 'Thuis in Balans' laten zien dat zij zowel uitvoerbaar, effectief en kosteneffectief is in vergelijking met reguliere zorg. Daarom wordt, na een aantal kleine verbeteringen, implementatie van de cursus in de reguliere Nederlandse zorg aanbevolen.