

Act in case of depression!

*Validation and effectiveness of a
multidisciplinary depression care program
in nursing homes*

UITTREKSEL

Act in case of Depression! Validation and effectiveness of a multidisciplinary depression care program in nursing homes

ISBN: 978-94-6203-052-7

Thesis with summary in Dutch, *Radboud University Nijmegen*
Nijmegen, 2012

Printed and bound by CPI Wöhrmann print service

Proofreading by K. Scott Dunn

Lay out and design cover by Ruslan Leontjevas

Copyright: Ruslan Leontjevas
 John Wiley & Sons Ltd. (Chapter 3)
 Wolters Kluwer Health (Chapter 4)
 Elsevier Inc. (Chapters 5 and 6)

All rights reserved. No parts of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopy, recording or otherwise, without prior permission of the author(s).

This thesis was prepared within the department of *Primary and Community Care, Centre for Family Medicine, Geriatric Care and Public health*, Radboud University Nijmegen, Medical Centre, the Netherlands. This department is part of the Nijmegen Centre for Evidence Based Practice (NCEBP), one of the research institutes of the Radboud University Nijmegen.

The studies described in this thesis were financed by the Netherlands Organisation for Health Research and Development (ZonMw, grant number 170992801). The following organisations of the Nijmegen University Network of Nursing Homes (Universitair Kennisnetwerk Ouderenzorg Nijmegen, UKON, www.uko-n.nl) participated in the studies: Archipel (www.archipelzorggroep.nl), Kalorama (www.kalorama.nl), De Riethorst Stromenland (www.deriesthorststromenland.nl), SVRZ (www.svrz.nl), Volckaert-SBO (www.volckaert-sbo.nl), Vitalis Woonzorg groep (www.vitalisgroep.nl), de Waalboog (www.waalboog.nl), De Wever (www.deweever.nl), de Zorgboog (www.zorgboog.nl), De Zorggroep (www.dezorggroep.nl),

Financial support for the printing of this thesis has been kindly provided by the department of *Primary and Community Care, Centre for Family Medicine, Geriatric Care and Public health*, and Alzheimer Nederland (Bunnik).



ZonMw

UMC



St Radboud



Act in case of Depression!

*Validation and effectiveness of a
multidisciplinary depression care program
in nursing homes*

Proefschrift

ter verkrijging van de graad van doctor
aan de Radboud Universiteit Nijmegen
op gezag van de rector magnificus prof. mr. S.C.J.J. Kortmann,
volgens besluit van het college van decanen
in het openbaar te verdedigen op maandag 24 september 2012
om 13.00 uur precies

door

Ruslanas Leontjevas

geboren op 4 maart 1972
te Klaipėda, Litouwen

Promotoren: prof. dr. R.T.C.M. Koopmans,
 prof. dr. M.J.F.J. Vernooij-Dassen

Copromotoren: dr. D.L. Gerritsen
 dr. M. Smalbrugge (VU Medisch Centrum, Amsterdam)

Manuscriptcommissie: prof. dr. A.W.M. Evers
 prof. dr. A.E.M. Speckens
 prof. dr. A.L. Francke (VU Medisch Centrum, Amsterdam)

Inhoud Uittreksel

	<i>Pagina</i>
- Inhoudsopgave Proefschrift	6
10 Nederlandse samenvatting	9
 <i>Bijlagen</i>	
A1 Act in case of Depression: zorprogramma schematisch (in het Engels)	19
A2 Dankwoord	31

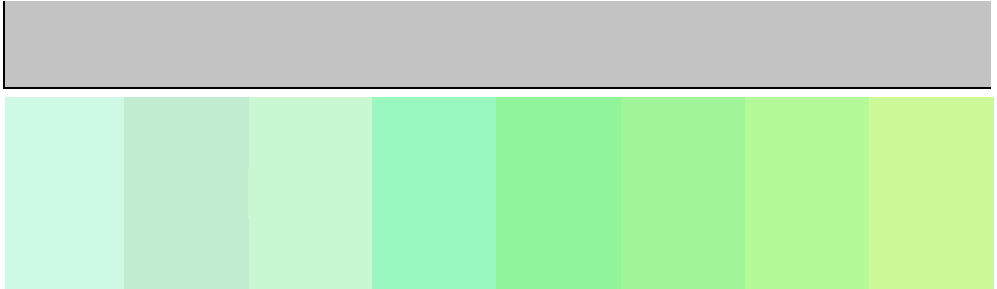
De volledige uitgave kan aangevraagd worden via www.uko-n.nl

Inhoudsopgave Proefschrift

	<i>Page</i>
<i>Introduction section</i>	
1 General introduction	9
2 Act in case of Depression: The evaluation of a care program to improve the detection and treatment of depression in nursing homes. Study protocol	23
Gerritsen DL, Smalbrugge M, Teerenstra S, et al. Act In case of Depression: The evaluation of a care program to improve the detection and treatment of depression in nursing homes. Study Protocol. <i>BMC Psychiatry</i> 2011;11:91.	
<i>Results section</i>	
3 The Nijmegen Observer-Rated Depression scale for detection of depression in nursing home residents	37
Leontjevas R, Gerritsen DL, Vernooij-Dassen MJFJ, et al. The Nijmegen Observer-Rated Depression Scale for Detection of Depression in Nursing Home Residents. <i>Int J Geriatr Psychiatry</i> In press	
4 A comparative validation of the proxy-based Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale and Cornell Scale for Depression in Dementia in nursing home Residents with dementia	53
Leontjevas R, Gerritsen DL, Vernooij-Dassen M, Smalbrugge M, Koopmans R. Comparative validation of proxy-based Montgomery-Asberg Depression Rating Scale and Cornell Scale for Depression in Dementia in nursing home residents in dementia. <i>Am J Geriatr Psychiatry</i> . In press.	
5 A comparative validation of the abbreviated Apathy Evaluation Scale (AES-10) with the Neuropsychiatric Inventory Apathy subscale against diagnostic criteria of apathy	69
Leontjevas R, Evers-Stephan A, Smalbrugge M, et al. A comparative validation of the abbreviated Apathy Evaluation Scale (AES-10) with the Neuropsychiatric Inventory apathy subscale against diagnostic criteria of apathy. <i>J Am Med Dir Assoc</i> 2011;13(3):308.e1-6.	
6 Process evaluation to explore internal and external validity of the 'Act in case of Depression' care program in nursing homes	85
Leontjevas R, Gerritsen DL, Koopmans RTCM, et al. Process evaluation to explore internal and external validity of a multidisciplinary depression intervention in nursing homes. <i>J Am Med Dir Assoc</i> 2012;13(5):488.e1-8.	
7 Effects of the nursing home multidisciplinary care program 'Act in case of Depression' including structural depression assessment and treatment pathways: A stepped-wedge cluster randomized controlled trial	105
8 Activating strategies and psychotherapy reduce apathy and depressive motivational symptoms in nursing home residents	127
<i>Discussion section</i>	
9 Summary and General Discussion	147
10 Nederlandse samenvatting [Dutch summary]	165

Appendices

A1	Program pathways and treatment protocols	175
A2	Dankwoord [Acknowledgements]	187
A3	Proefschriftenlijst Radboud Alzheimer Centrum	191



Chapter

10

Nederlandse Samenvatting
[Dutch Summary]

Vraagstellingen

De focus van dit proefschrift ligt op de verbetering van de depressiezorg in verpleeghuizen. Het aandeel mensen met een depressie is veel hoger in verpleeghuizen dan in de thuissituatie. Depressie heeft negatieve consequenties voor het welbevinden van verpleeghuiscliënten en wordt zowel met een hoger zorggebruik als met een hogere mortaliteit geassocieerd. Desondanks wordt deze aandoening in verpleeghuizen onvoldoende opgespoord en behandeld. Het structureel opsporen van depressieve klachten met gevalideerde screeningsinstrumenten komt niet of nauwelijks voor. Terwijl uit onderzoek blijkt dat een depressiebehandeling het meest effectief is wanneer naast medicatie ook psychosociale interventies worden toegepast, blijft een depressiebehandeling in verpleeghuizen nog vooral medicamenteus.

De aanwezigheid van verschillende disciplines in Nederlandse verpleeghuizen biedt uitstekende mogelijkheden om depressies op een effectieve manier op te sporen en te behandelen. Met het doel de depressiezorg in verpleeghuizen te verbeteren heeft het Universitair Kennisnetwerk Ouderenzorg Nijmegen (UKON^{*}) een multidisciplinair zorgprogramma ontwikkeld: *Doen bij Depressie* ('Act in case of Depression'). Aangezien depressie onvoldoende wordt herkend, is het van groot belang dat multidisciplinaire teams niet alleen over procedures beschikken om depressies te behandelen, maar ook over structurele procedures om depressieve klachten op te sporen. *Doen bij Depressie* biedt dan ook een direct implementeerbaar werkplan om depressieve klachten en depressies zowel op te sporen als te behandelen. Het is gebaseerd op nationale en internationale richtlijnen voor depressiezorg en op evidentie uit wetenschappelijk onderzoek. In de periode van mei 2009 tot en met april 2011 is een multi-center gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek uitgevoerd om de effectiviteit van het werken volgens *Doen bij Depressie* in de dagelijkse praktijk te testen.

Dit proefschrift bestaat uit drie delen. Het inleidende deel omvat twee hoofdstukken. Hoofdstuk 1 presenteert inleidende informatie over verpleeghuizen in Nederland, depressiecijfers en het opsporen en behandelen van depressieve klachten bij verpleeghuiscliënten. Er wordt ingegaan op het belang van een multidisciplinair zorgprogramma en op de kenmerken van *Doen bij Depressie*. In hoofdstuk 2 wordt het onderzoeksprotocol gepresenteerd. In het tweede deel van dit proefschrift komen de

^{*} UKON is een samenwerkingsverband tussen de afdeling Eerstelijngeneeskunde van het Universitair Medisch Centrum St Radboud en meerdere organisaties voor ouderenzorg en chronisch zieken (voor recente informatie over deelnemende organisaties zie www.uko-n.nl).

resultaten van deelstudies aan bod. Voorafgaand aan de effectiviteitanalyses zijn drie deelstudies uitgevoerd naar de validiteit van meetinstrumenten die gebruikt worden in het zorgprogramma en in de effectiviteitanalyses (hoofdstukken 3, 4 en 5). Verder worden de resultaten van een procesevaluatie gepresenteerd die uitgevoerd is om te bepalen of effectiviteitanalyses zinvol zijn (hoofdstuk 6). De resultaten van twee effectiviteitstudies staan in de hoofdstukken 7 en 8 beschreven. In het laatste deel wordt een samenvatting gegeven van de belangrijkste resultaten, worden methodologische overwegingen besproken en worden conclusies getrokken en implicaties voor toekomstig onderzoek en de dagelijkse praktijk beschreven (hoofdstuk 9).

De onderzoeksvragen voor de beoordeling van de validiteit zijn:

- 1. Is de Nijmegen Observer-Rated Depression (NORD) schaal een valide meetinstrument voor de screening op depressies bij cliënten met en zonder dementie?** Voor het screenen van depressies bij verpleeghuiscliënten op een regelmatige basis is een snel in te vullen meetinstrument nodig dat bij mensen met en zonder dementie is toe te passen. De NORD is in het *Doen bij Depressie* onderzoek ontwikkeld om toe te passen als de eerste stap van *Doen bij Depressie*.
- 2. Is de Cornell Scale for Depression in Dementia (CSDD) een nauwkeurig meetinstrument bij dementie wanneer professionele zorgverleners de enige beschikbare bron van informatie zijn?** Veel verpleeghuiscliënten met cognitieve problemen kunnen niet geïnterviewd worden terwijl de oorspronkelijke CSDD gescoord wordt op basis van informatie uit meerdere bronnen inclusief de cliënt zelf. De schaal werd gebruikt in de eerste effectiviteitstudie van dit proefschrift als centrale uitkomstmaat en fungeert als tweede stap van *Doen bij Depressie*.
- 3. Is de verkorte Apathie Evaluatie Schaal met 10 items (AES-10) een valide meetinstrument om apathie bij verpleeghuiscliënten te beoordelen?** De AES-10 werd in dit proefschrift gebruikt om te bepalen of het zorgprogramma van invloed is op apathie.
- 4. Is het *Doen bij Depressie* zorgprogramma toepasbaar in verpleeghuizen, en kunnen gegevens van het *Doen bij Depressie* onderzoek worden gebruikt voor het analyseren van de effectiviteit van het zorgprogramma?** Het is belangrijk om voorafgaand aan de effectiviteitanalyses naar de interne en externe validiteit van de interventie te kijken. Hiervoor werden procesgegevens geanalyseerd.

De onderzoeksvragen voor de effectiviteit van het *Doen bij Depressie* zorgprogramma waren:

5. Verlaagt het werken volgens het *Doen bij Depressie* zorgprogramma de prevalentie van depressie in verpleeghuiscliënten? De hoofdvraag van het *Doen bij Depressie* onderzoek is of het werken volgens het zorgprogramma de prevalentie van depressie verlaagt. Secundaire uitkomstmaten (de ernst van depressieve symptomen en de kwaliteit van leven) werden gebruikt ter ondersteuning van de hoofdanalyses.

6. Heeft het werken volgens *Doen bij Depressie* invloed op apathie bij verpleeghuiscliënten? Het zorgprogramma bevat behandelstrategieën die ook van invloed kunnen zijn op apathie.

Samenvatting van de bevindingen

De Nijmegen Observer-Rated Depression schaal kan gebruikt worden voor gestructureerde screening op depressie bij verpleeghuiscliënten met en zonder dementie. Hoofdstuk 3 introduceert een nieuwe korte schaal, de Nijmegen Observer-Rated Depression scale (NORD). De schaal werd getoetst ten opzichte van gestandaardiseerde diagnostische criteria voor depressie. Bij cliënten zonder dementie werd depressie gediagnosticeerd aan de hand van de *Diagnostic and Statistical Manual*, vierde editie, herzien (DSM-IV-TR). Bij cliënten met dementie gebeurde dit aan de hand van de *Provisional Diagnostic Criteria for Depression in Alzheimer Disease* (PDCdAD). Eerst verantwoordelijk verzorgenden vulden de NORD schaal in. De nauwkeurigheid van de NORD met vijf items bleek vergelijkbaar te zijn met langere screeningslijsten zoals de Geriatric Depression Scale en de Cornell Scale for Depression in Dementia. Voor de nauwkeurigheid werd de oppervlakte onder de curve (AUC) bepaald aan de hand van de Receiver Operating Characteristic (ROC) analyse: de AUC bij cliënten met dementie was 0,84 (95% betrouwbaarheidsinterval [BI]: 0,75 tot 0,90) en bij cliënten zonder dementie 0,84 (95% BI: 0,73 tot 0,91). De schaal bleek een lage negatieve likelihood ratio te hebben van 0,0 bij cliënten zonder dementie en van 0,2 bij cliënten met dementie. Gezien deze resultaten en de relatief korte tijd die het kost om de schaal in te vullen (gemiddeld 2 à 3 minuten), werd geconcludeerd dat de NORD gebruikt kan worden bij een regelmatige screening van zowel cliënten met als cliënten zonder dementie.

De Cornell Scale for Depression in Dementia heeft een acceptabele nauwkeurigheid wanneer professionele zorgverleners de enige bron van informatie zijn. Hoofdstuk 4 beschrijft een cross-sectionele validatiestudie van de Cornell Scale for Depression in Dementia (CSDD) bij cliënten met dementie. De 'gouden

standaard' was een depressie gediagnosticeerd aan de hand van de PDCdAD. De nauwkeurigheid van de CSDD, die met ROC-analyses werd bepaald, werd vergeleken met de nauwkeurigheid van de Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale (MADRS). Beide schalen werden gescoord tijdens een interview met professionele zorgverleners. Aangezien de medewerkers problemen kunnen hebben bij het evalueren van niet-observeerbare depressieve symptomen zoals de aanwezigheid van suïcidale of pessimistische gedachten, werden vier methoden voor het opvullen (imputatie) van ontbrekende items getest: imputatie van (1) de laagst mogelijke itemscore, (2) de gemiddelde itemscore, (3) de hoogst mogelijke itemscore, en (4) de gemiddelde score van de overige items. Er is geen significant verschil gevonden tussen de nauwkeurigheid van de MADRS en de CSDD. Het imputeren van de laagst mogelijke itemscore (=0) gaf voor de CSDD een significant hogere AUC dan andere imputatiemethoden. Deze methode gaf een AUC van 0,79 (95% BI: 0,69 tot 0,86), wat vrijwel gelijk is aan een eerder gevonden AUC in een recente studie waarin zowel de cliënten als hun zorgverleners werden geïnterviewd. De conclusie is dat de CSDD gebruikt kan worden voor verpleeghuiscliënten met dementie wanneer slechts één bron van informatie beschikbaar is, namelijk die van professionele zorgverleners.

De verkorte Apathy Evaluation Scale is een valide meetinstrument om apathie te beoordelen bij verpleeghuiscliënten. Hoofdstuk 5 beschrijft een validatiestudie waarin de verkorte Apathy Evaluation Scale (AES-10) en de Neuropsychiatric Inventory apathy subscale (NPIa) werden vergeleken op hun discriminante validiteit, en op hun vermogen om cliënten met of zonder apathie te onderscheiden. De diagnose apathie werd gesteld aan de hand van de *Diagnostic Criteria for Apathy in Alzheimer's Disease and other Neuropsychiatric Disorders* (DCA). De AES-10 en NPIa correleerden significant en matig met elkaar ($r_s = 0,62$), wat impliceert dat hun congruente validiteit voldoende was. De AES-10 correleerde zwak ($r_s = 0,27$) en de NPIa matig ($r_s = 0,46$) met de CSDD, hetgeen impliceert dat de AES-10 de voorkeur geniet wat discriminante validiteit betreft. Er is geen significant verschil gevonden tussen beide instrumenten in hun vermogen om verpleeghuiscliënten met en zonder apathie te onderscheiden. De AES-10 scores hadden een hogere som van sensitiviteit en negatieve predictieve waarde dan de NPIa-scores, wat betekent dat de AES-10 de voorkeur heeft bij screeningsdoeleinden. Secundaire analyses lieten zien dat de AUCs significant waren bij cliënten zonder dementie (AES-10, AUC: 0,88; NPIa, AUC: 0,77), maar niet bij cliënten met dementie. Er werd geconcludeerd dat zowel de AES-10 als de NPIa gebruikt kunnen worden om cliënten met en zonder

apathie te onderscheiden in een heterogene groep cliënten met of zonder dementie, of bij cliënten zonder dementie.

Een nieuw model voor procesevaluatie helpt bij het verkrijgen van inzicht in de interne en externe validiteit van een interventie. Volgens ons model, gepresenteerd in hoofdstuk 6, bestaan de eerste-orde-procesgegevens (*first-order process data*) uit de *sample quality* (beschrijving en resultaten van de wervings- en randomisatieprocedures voor verpleeghuisafdelingen en hun cliënten) en de *intervention quality* (relevantie en uitvoerbaarheid van een zorgprogramma, en de mate waarin de interventie werd uitgevoerd zoals gepland). Deze gegevens zijn van belang voor inzicht in interne en externe validiteit. In tegenstelling tot tweede-orde-procesgegevens – die uitgevoerde implementatiestrategieën beschrijven, de blootstelling daaraan van deelnemende partijen en de belemmerende en bevorderende factoren – moeten de eerste-orde-procesgegevens geanalyseerd worden voorafgaand aan de statistische effectanalyses.

De evaluatie van sampling quality liet zien dat het noodzakelijk was om in de effectanalyses rekening te houden met het type afdeling. Het verloop en de resultaten van de informed consent (IC) procedure verschilden per type afdeling, wat impliceert dat het belangrijk is om rekening te houden met het type afdeling in verdere statistische analyses. Ondanks continue werving van nieuw opgenomen cliënten daalde het percentage cliënten met een IC op de psychogeriatrische (PG) afdelingen van 62% aan het begin van de studie tot 50% aan het einde van de studie. Het percentage IC's op de somatische afdelingen steeg juist geleidelijk van 52% tot 56% bij de vijfde meting en daalde tot 49% bij de zesde en tevens laatste meting. De IC-percentages waren te vergelijken met cijfers van andere studies in verpleeghuizen naar depressiezorg.

De evaluatie van intervention quality liet zien dat het noodzakelijk was om in de effectanalyses rekening te houden met de mate waarin elementen van het zorgprogramma uitgevoerd werden. Verpleeghuismedewerkers die betrokken waren bij de uitvoering van *Doen bij Depressie* waren tevreden met het zorgprogramma en rapporteerden dat het relevant en uitvoerbaar is in verpleeghuizen (externe validiteit). PG en somatische afdelingen verschilden in de mate waarin elementen van het zorgprogramma werden uitgevoerd. Verder bleek dat terwijl opsporings- procedures (signaleren, screenen en diagnosticeren) in 76% van de geïndiceerde gevallen werden uitgevoerd, behandelden de multidisciplinaire teams cliënten met een depressie of depressieve klachten slechts in 40% van de voorgeschreven gevallen. Het monitoren van de resultaten van de behandeling werd het minst uitgevoerd (18%). Omdat het

zorgprogramma in de meeste gevallen niet in het geheel is uitgevoerd heeft dit consequenties voor de interne validiteit. Er werd geconcludeerd dat in de effectanalyses niet alleen rekening gehouden moest worden met het type afdeling, maar ook met de mate waarin de elementen van het zorgprogramma werden uitgevoerd.

Het werken volgens *Doen bij Depressie* verlaagde de depressieprevalentie op de somatische afdelingen en verbeterde de kwaliteit van leven volgens cliënten met zowel somatische als PG problematiek. In hoofdstuk 7 worden de effecten van het werken volgens het zorgprogramma gepresenteerd voor depressie-uitkomsten en de kwaliteit van leven. De depressieprevalentie, de primaire uitkomstmaat gemeten met de CSDD, daalde na het invoeren van het zorgprogramma in somatische afdelingen met 7,3% (absolute daling in procenten; 95% BI: -13,7 tot -0,9; Cohen's d : -0,6). De resultaten op de secundaire uitkomstmaten (de ernst van CSDD-symptomen en de kwaliteit van leven gemeten in interviews met cliënten) bevestigden dat het zorgprogramma effectief is op somatische afdelingen. Er waren ook aanwijzingen dat het zorgprogramma effectief kan zijn op PG afdelingen aangezien de kwaliteit van leven van cliënten op zowel somatische als PG afdelingen verbeterde. Na controle voor de mate waarin de afdelingen de voorgeschreven procedures van het zorgprogramma hadden uitgevoerd, bleek dat het interventie-effect vooral toegeschreven kan worden aan de uitgevoerde opsporingsprocedures (Cohen's d voor de primaire uitkomstmaat: -1,1). Behandelprotocollen werden minder vaak uitgevoerd en waren niet geassocieerd met depressie-uitkomsten. Er was geen effect op de zelfgerapporteerde depressiescores (de verkorte Geriatric Depression Scale met 8 items, GDS8). Deze scores ontbraken echter bij ruim de helft van de cliëntmetingen wat kan verklaren waarom op deze uitkomstmaat geen effect is gevonden. Wanneer de cliënten met cognitieve problemen waren meegenomen in de GDS8-analyses was er een indicatie dat de zelfgerapporteerde depressie daalde bij somatische cliënten. Zorgverleners beoordeelden de kwaliteit van leven van cliënten lager in de interventieconditie. De scores verbeterden echter bij het toepassen van de behandelprotocollen. Er werd geconcludeerd dat het zorgprogramma gebruikt kan worden om de depressieprevalentie te verlagen, vooral op somatische afdelingen. Omdat behandelprotocollen weinig toegepast werden en er ook aanwijzingen waren dat het zorgprogramma effectief kan zijn op PG afdelingen, is het essentieel om meer aandacht te besteden aan de verbetering van de implementatie van behandelprotocollen in verpleeghuizen.

Activerende behandelstrategieën voor cliënten met PG problematiek en psychotherapie voor cliënten met somatische problematiek kunnen effectief

gebruikt worden voor het verminderen van apathie en van motivatieproblemen bij depressie. In hoofdstuk 8 wordt gefocust op de effecten van het zorgprogramma op apathie en op twee groepen van depressieve symptomen, namelijk motivationele en stemmingssymptomen. Het zorgprogramma *Doen bij Depressie* als geheel verminderde apathie bij cliënten van PG-afdelingen en de ernst van depressieve motivationele symptomen (vertraging, verlies van interesse, gebrek aan eetlust, gewichtsverlies en gebrek aan energie) op somatische afdelingen. Stemmingssymptomen (angst, verdriet, prikkelbaarheid, agitatie, dagschommelingen, gedachten aan zelfmoord, laag zelfvertrouwen en pessimisme) werden niet beïnvloed door het zorgprogramma. De activerende behandelstrategieën - een dagprogramma en een plezierige-activiteitenplan in behandelmodule 1 - leverden de grootste bijdrage aan het verminderen van apathie (Cohen's d : -0,73) en werden geassocieerd met een verlaging van motivatieproblemen (Cohen's d : -0,45) bij cliënten van PG-afdelingen. Op somatische afdelingen leverde psychotherapie (behandelmodule 2) de grootste bijdrage aan het verminderen van motivationele symptomen (Cohen's d : -0,80), en werd deze geassocieerd met verminderde apathie (Cohen's d : -0,42). Een medicamenteuze behandeling van depressie bleek in verband te staan met een toename van apathie op zowel de PG- als de somatische afdelingen. Er werd geconcludeerd dat het zorgprogramma gebruikt kan worden voor het verminderen van apathie, en dat vooral activerende strategieën effectief gebruikt kunnen worden bij cliënten met PG-problematiek en psychotherapie bij cliënten met somatische problematiek. Met betrekking tot depressieve symptomen is het zorgprogramma vooral effectief gebleken voor motivationele symptomen. Meer onderzoek is nodig ten aanzien van medicamenteuze behandeling van depressie waarbij apathie niet verergert. Verder is er meer onderzoek nodig naar behandelstrategieën die effectief toegepast kunnen worden voor depressieve stemmingssymptomen.

Belangrijke conclusies

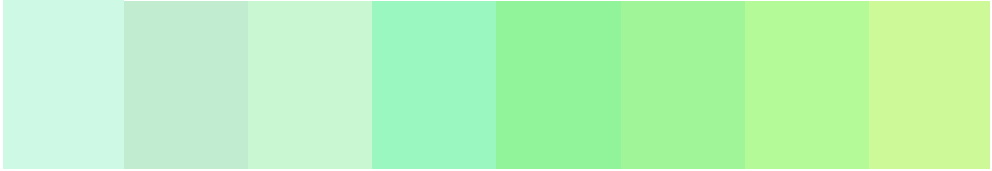
In hoofdstuk 9 worden de belangrijkste conclusies van dit proefschrift, methodologische en theoretische overwegingen besproken. Verder wordt ingegaan op de mogelijke implicaties voor toekomstig onderzoek en de praktijk.

Ten eerste kunnen de NORD, de CSDD en de AES-10 gebruikt worden voor screeningsdoeleinden in de verpleeghuispopulatie, maar kunnen deze niet een diagnostisch instrument vervangen.

Ten tweede onderstreept dit proefschrift het belang van het analyseren van een deel van de procesgegevens voorafgaand aan de statistische analyses. Dit is vooral van belang voor de zogenaamde pragmatic trials waarin effecten van een interventie onderzocht worden in de dagelijkse praktijk en waarbij de condities niet strikt gestandaardiseerd (kunnen) worden. De procesevaluatie liet niet alleen zien dat het zorgprogramma relevant en uitvoerbaar werd gevonden door betrokken medewerkers, maar ook dat verdere analyses zinvol waren en verfijnd konden worden.

De belangrijkste bevinding van dit proefschrift is dat het *Doen bij Depressie* zorgprogramma ingezet kan worden voor het verlagen van de depressieprevalentie, voor de verbetering van de kwaliteit van leven van cliënten en het verlagen van apathie. Het *Doen bij Depressie*-onderzoek is een pragmatische trial die niet gericht was op een specifieke behandelinterventie, maar op het geheel van procedures en trajecten voor het opsporen en diagnosticeren van depressies en voor het behandelen daarvan in multidisciplinair verband. Het onderzoek naar *Doen bij Depressie* is uniek, omdat er verder geen studies bekend zijn in verpleeghuizen naar de effecten van structurele procedures voor het opsporen en screenen van depressies en depressieve klachten. Het heeft aangetoond dat het routinematig screenen op depressieve klachten, en het betrekken van afdelingsmedewerkers daarin, uitermate belangrijk is voor de verbetering van de depressiezorg. Helaas heeft de studie ook laten zien dat het invoeren van procedures voor het verbeteren van depressiezorg uitdagend blijft in verpleeghuizen. Hoewel de zorgmedewerkers voor bijna alle cliënten screeningslijsten hadden ingevuld, zijn voor een deel van de cliënten geen verdere stappen ondernomen in de opsporingselementen van *Doen bij Depressie*. Ook werden niet alle depressieve cliënten behandeld met psychosociale interventies. Dit werd deels toegeschreven aan de huidige economische uitdagingen - de bezuinigingen in de zorg en het personeelstekort. Toch is het ook belangrijk te beseffen dat de verbetering van depressiezorg niet volledig afhankelijk is van financiële investeringen. Sommige componenten van het zorgprogramma vragen bijvoorbeeld om relatief weinig tijd, zoals de eerste screeningsstap met behulp van de NORD. Voor andere componenten zal de tijdsinvestering steeds verder afnemen als gevolg van groeiende deskundigheid van personeel. Het gaat niet om wat we niet kunnen doen, maar om wat we juist wel kunnen doen om emotioneel lijden van cliënten te verminderen met de middelen die we hebben.

We kunnen Doen bij Depressie!



Act in case of Depression program

A1.1 Program phases and pathways

A1.2 Choosing a cut-off score

A1.3 Abstract of AiD treatment modules

A1.1 Program phases and pathways

Act in case of Depression prescribes pathways for structural depression assessment, multidisciplinary treatment, and monitoring of treatment effects. Figure A1.0 represents the 5 phases of the program. Figure A1.1 provides a graphical representation of the pathways.

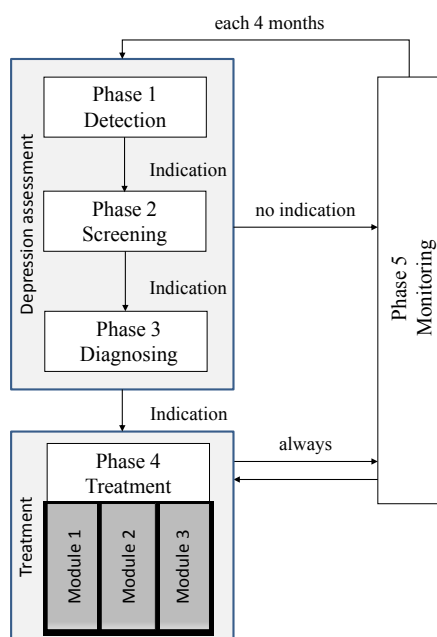


Figure A1.0 Graphical representation of the AiD care program

Depression assessment (phases 1, 2, 3)

Depression assessment contains 3 elements:

Detection (phase 1): A screening procedure executed by the nursing staff using a short observer-rated scale, Nijmegen Observer-Rated Depression scale (NORD),¹ cut-off score >1. See Section A1.2 for proposed cut-off scores. To reduce false negatives, psychologists may use other information for starting the second screening step (Screening).

Screening (phase 2): An extensive screening by the NH-unit psychologist using an interview-based instrument for the resident (Geriatric Depression Scale short version with 8 items [GDS-8]², cut-off score >2) or for the caregiver if the resident has dementia or cannot be interviewed (Cornell Scale for Depression in Dementia [CSDD]³, cut-off score >7). See Section A1.2 for proposed cut-off scores. Psychologists and physicians may start the phase Diagnosing based on other additional information.

Diagnosing (phase 3). A diagnostic procedure by the psychologist and the elderly care physician using the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fourth edition, revised (DSM-IV-TR)⁴ in residents without dementia, and Provisional Diagnostic Criteria for Depression of Alzheimer's Disease (PDCdA)⁵ in residents with dementia.

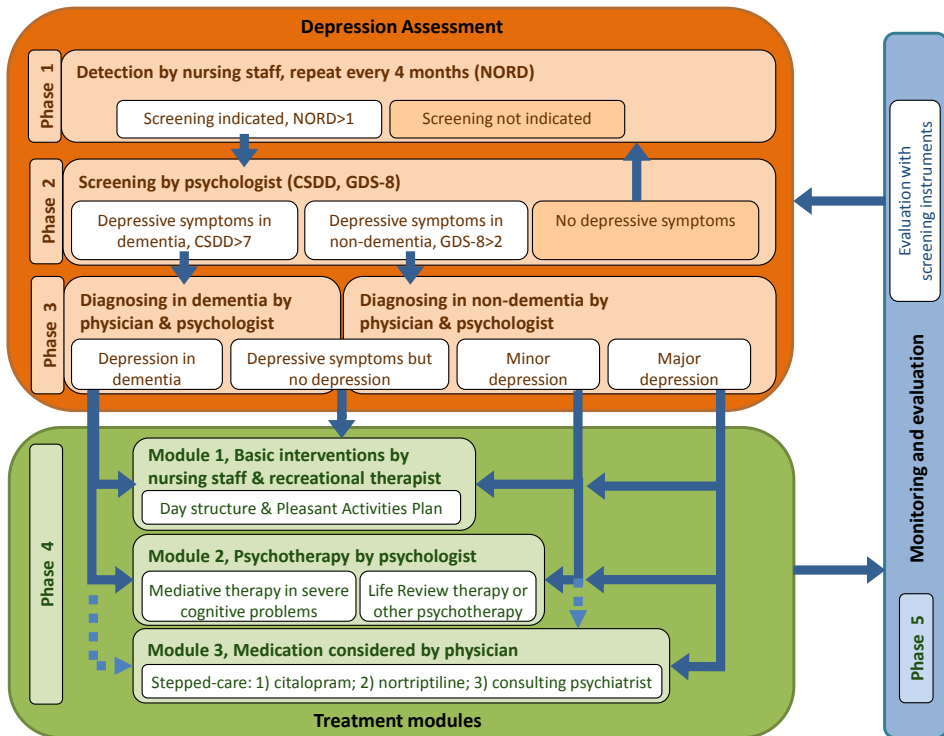


Figure A1.1 Act in case of Depression pathways

Light blue broken line: not prescribed but may be considered if symptoms are severe, or when a psychosocial treatment, i.e. module 1 and module 2, was not effective.

Treatment (phase 4)

The multidisciplinary team provide up to three treatment modules. The psychologist and physician can diverge from the protocols but should provide psychotherapy and consider a pharmacological treatment in accordance to the pathways. Abstracts of treatment protocols can be found in Appendix Section A1.3. Environmental and behavioral activation strategies (Module 1) are advised for residents with depressive symptoms or depression. Protocols of AiD Module 1 provide guidelines for psycho-education, a pleasant activities plan^{6,7} and a day structure program. In case of depression, psychotherapy should be provided complementary to Module 1. Protocols of Module

2 provide guidelines for Life Review therapy⁸ by the unit psychologist (the first choice) or mediative therapy if communication is not possible due to language or cognitive problems. Module 3 includes the use of antidepressants complementary to modules 1 and 2, especially if depression is severe.

Monitoring (phase 5)

Monitoring prescribes the evaluation of the treatment: Screening is performed if the resident receives treatment. Residents without a depression and without depressive symptoms will be evaluated in phase 1 Detection.

A1.2 Choosing a cut-off score

Definitions

Sensitivity is the proportion of residents with depression who are identified as such.

Specificity is the proportion of residents without depression who are identified as such.

Positive Predictive Value (PPV) is the proportion of residents who have a depression identified as depressed.

Negative Predictive Value (NPV) is the proportion of residents who do not have depression identified as not depressed.

Positive Likelihood Ratio (LR+) is the probability of a resident with depression testing positive in relation to the probability of a resident without depression testing positive.

Negative Likelihood Ratio (LR-) is the probability of a resident without depression testing negative in relation to the probability of a resident with depression testing negative.

	Depression	No depression	
Positive test result (higher than cut-off score)	True Positive (TP)	False Positive (FP)	PPV = $TP / (TP + FP)$
Negative test result (less or equal than cut-off score)	False Negative (FN)	True Negative (TN)	NPV = $TN / (TN + FN)$
	Sensitivity = $TP / (TP + FN)$	Specificity = $TN / (FP + TN)$	

Positive Likelihood Ratio (LR+) = sensitivity / (1 – specificity)

Negative Likelihood Ratio (LR-) = specificity / (1 - sensitivity)

Which score to choose?

Ruling out condition  Maximum (Sensitivity + NPV)	Screening for condition  Optimal score?	Ruling in condition  Maximum (Specificity + PPV)
--	--	--

Choosing a cut-off score should, first, depend on the aims. An optimal cut-off score for ruling in a condition (confirming the diagnosis) will differ from an optimal cut-off score for ruling out a condition. Second, expected advantages (gains) and disadvantages (costs) of correct and incorrect decisions should be taken into account.

Ruling out: A test that provides a maximum of sensitivity (N of true positives is maximized) and NPV (N of false negatives is minimized) can be used to rule out a condition. Such a test can be used in the first screening phase of a two-step screening procedure.

Ruling in: A test that provides a maximum of specificity (maximum of non-depression is identified) and PPV (N of false positives is minimized) can be used to rule in a condition. Such a test can be used in the second phase of a two-step screening procedure.

Screening: A score between the cut-offs for ruling out and ruling in a condition can be used for screening purposes depending on the costs (benefits and losses) of incorrect decisions. Such a score can be used in a one-step or two-step screening procedure.

Distinguishing residents in two groups: A score that maximizes sensitivity and specificity can be used to distinguish residents with depression from those without depression. Such an optimal score can be used in clinical practice in case of equal costs of false positive and false negative decisions. A score with higher sensitivity is preferred when the costs of false negatives are high (e.g. suicidal risk in depression), and a score with higher specificity is preferred when costs of false positives are high (e.g. serious treatment side effects).

Using pretest probability: Likelihood ratios can be used to combine clinical suspicion, i.e. pretest probability, with a test result. A test with an LR+ greater than 10, or an LR- less than 0.1 is considered to have the potential to alter clinical decisions, i.e. to, respectively, rule in and rule out depression; and a test with an LR+ between 5 and 10, or an LR- between 0.1 and 0.2 as useful for additional information on screening for depression.⁹

See Table A1.1 for proposed cut-off scores of the scales validated in this thesis.

Table A1.1 Cut-off scores

	Ruling out condition, Score or range	'Optimal cut-off' [Sensitivity:Specificity]	Ruling in condition Score or range
Depression, NORD			
- in dementia	0*	> 2 [79:77]	5
- in non-dementia	0 - 1	> 1 [100:69]	n.a.
Depression, CSDD			
- in dementia	0 - 5	> 6 [94:49]	n.a.
Depression, MADRS			
- in dementia	0 - 7	> 13 [78:66]	n.a.
Apathy, AES-10			
- in dementia	10 - 16	> 29 [88:54]	n.a.
- in non-dementia	10 - 21	> 21 [100:75]	n.a.
Apathy, NPIa			
- in dementia	n.a.	> 4 [51:76]	n.a.
- in non-dementia	n.a.	> 0 [67:89]	n.a.
'Optimal cut-off': a cut-off score with a maximum of sensitivity and specificity. This score is optimal when the costs of false negative and false positive decisions are equal. 0*: this NORD score of '0' in dementia showed a sensitivity of 95% Abbreviations, n.a.: not applicable; NORD: Nijmegen Observer-Rated Depression scale; CSDD: Cornell Scale for Depression in Dementia; MADRS: Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale; AES-10: ten-item abbreviated Apathy Evaluation Scale (AES-10); NPIa: Neuropsychiatric Inventory apathy subscale (NPIa)			

A1.3 Abstract of AiD treatment modules

The full texts in Dutch can be requested at www.uko-n.nl.

1. Treatment Module 1

For whom: Nursing home residents with depressive symptoms (with or without an official diagnosis of depression).

Module elements: The module consists of a day structure program (DSP) and a pleasant activities plan (PAP).^{6,7} The DSP is mainly aimed at structuring daily activities and avoiding disruptions in circadian rhythm. The PAP is aimed at involving the client in activities that are experienced as pleasant, and avoiding activities that are experienced as unpleasant.

Implementers: If there is a recreational therapist available in the unit, she or he develops a PAP. If there is no recreational therapist, a primary professional caregiver develops both a PAP and a DSP. The unit psychologist supervises the module development. In case module 2 is prescribed by the AiD algorithm, the psychologist advises the nursing team proactively about the module development. Nursing staff and a recreational therapist apply the module in daily care.

Content: The developed DSP and PAP are goal-directed and solution-based, i.e. NH staff sets initial goals (such as “the client socializes with other residents”) and researches and describes possible solutions. The developers and implementers use information about the resident from the resident’s personal file and interviews with the resident, and other persons including family or relatives who may provide information about the resident.

The staff may use templates and examples of DSP and PAP provided in the texts of the AiD care program, or they may use other available tools in their organization. In all cases, the implementers monitor whether the AiD quality criteria are met for the contents of the module.

Quality criteria for the elements of Module 1

The implementers monitor whether the elements meet the following criteria:

- **Day structure program:** For stabilizing the circadian rhythm pattern, the regularity of waking-up time, eating and sleeping is enhanced; the resident receives as much daylight as possible; if possible, physical activities are encouraged; social contacts are stimulated; a healthy food pattern is stimulated (e.g. food rich in fruit and vegetables); the client is stimulated to make his or her own choices in activities and to be as independent as possible with regard to

activities of daily living. A DSP provides information on the planning of, and the persons responsible for, the evaluation of its implementation and content.

- **Pleasant activities plan:** The resident receives daylight and sunlight; if possible, indoor and outdoor physical activities are introduced; regular social contacts are stimulated; activities are introduced that are in line with the resident's personal interests and hobbies (past and present interests and hobbies are explored); the activities are meaningful, pleasant and feasible for the resident; activities that are unpleasant are avoided. A PAP provides information on the planning of, and the persons responsible for, the evaluation of its implementation and content.

The AiD care program does not provide quantitative recommendations for individual quality criteria. The use of national guidelines (if available) or obtaining professional advice from the (para)medical staff is advised.

2. Treatment Module 2

For whom: Nursing home residents with minor depression, major depression or depression in dementia. The psychologist may decide – when needed – to introduce module 2 to residents with depressive symptoms but without a depression diagnosis.

Protocols: The module makes a distinction between residents with and without cognitive problems. The first protocol is for a mediative therapy complemented with individual sessions for residents with (severe) cognitive or language problems that impede 'talk' psychotherapy. The second protocol is for a type of life-review therapy for residents without cognitive problems.

Implementer: A nursing home psychologist implements the therapy complementary to module 1 (basic psychosocial intervention provided by the nursing staff and a recreational therapist).

Content: Therapy starts with an individual session with a psychologist to explore whether a 'talk therapy' may be used. The content of the treatment which follows depends on the protocol chosen. The psychologist may decide – if appropriate – to provide an evidence-based psychosocial intervention not described in one of the two protocols.

2.1 Module 2 for residents with (severe) cognitive problems

This variant of module 2 comprises two elements: 1) five individual sessions with the resident, and 2) a mediative intervention.

- **Individual sessions:** If communication with the resident is possible, the first individual contact with the resident is aimed at exploring the applicability of a 'talk therapy'. If such therapy cannot be applied, but verbal or non-verbal

communication is still possible, four additional contacts with the resident should be planned (once every two weeks). The aims are: obtaining additional information about the client and monitoring depressive symptoms and the treatment effects; contributing to the client's feeling of well-being by providing individual attention; exploring the possible objectives of the mediative intervention and obtaining additional input for the fine-tuning of treatment module 1. An individual session lasts 20 to 30 minutes and ends with a pleasant activity.

- **Mediative interventions:** This element is implemented alongside the individual sessions with the client. The psychologist aims to treat the resident by intervening in the client's (social) environment. This can be realized in the nursing home by educating and consulting the nursing staff. Through analyzing and interpreting the meaning of the client's behavior, the staff receives tools to cope with the client's behavior, to reframe it and to react in a way that benefits the client. In total, the psychologist plans five consulting sessions with the nursing staff. In the first session, the psychologist explains the therapy concepts and prioritizes which behavior will be focused on in the upcoming days. Staff interactions that are useful and those that are to be avoided are discussed. In the following sessions, the staff and the psychologist discuss and evaluate the functionality of the client's behavior and mood, and of the staff reactions. They discuss (new) possible mediative interventions and choose the strategy for the upcoming period. The psychologist uses the individual sessions with the client as input for the fine-tuning of the mediative interventions.

2.2 Module 2 for residents without cognitive problems

'Dierbare Herinneringen' therapy (DHT, 'precious memories therapy')¹⁰ is a form of life review therapy adapted for the nursing home population. According to AiD, DHT is the first-choice psychotherapy provided to residents with depression. However, the psychologist may decide to provide another evidence-based therapy if appropriate.

DHT is based on the concept that retrieving, reaffirming and validating positive memories in the context of present day life may help treat depression. A depressed person may have overgeneralised autobiographical memories, whereas training to retrieve specific positive memories will improve his or her mood (for theoretical discussion see Haber¹¹). The therapy is a form of cognitive training, and it can be less effective if a person cannot be trained due to cognitive problems. It comprises at least 5 individual sessions of 45 minutes each, provided once a week or once every two weeks. The first session is used to explore whether the training is suitable, and which life periods should receive more or less focus in subsequent sessions that cover childhood until the

age of 12 years (session 2), adolescence until the age of 18 years (session 3), adulthood (one or two sessions), and the whole life (last session). Every session starts by repeating and explaining the aims and the theoretical concepts of DHT. Homework is discussed, the life period is selected, after which the psychologist starts the training. A template is used with questions such as “can you remember and describe your favorite toy to me?” (session about childhood, the client will then be stimulated to describe the toy and retrieve specific positive memories about events with the toy). In total, the client will be stimulated to retrieve 8 to 10 specific positive memories in one session. The psychologist uses positive reinforcements if the client succeeds in retrieving a memory that is positive and specific. The session ends with a short evaluation and discussion of a homework assignment. The assignment can be used to further train the client to retrieve specific positive memories. Additional material such as personal photos can be used.

3. Treatment Module 3

For whom: The physician considers a pharmacological treatment in major depression. For residents with minor depression or depression in dementia, module 3 may be considered if depressive symptoms are severe, or when a multidisciplinary psychosocial treatment (module 1 and module 2) was not effective or showed weak improvement in depressive symptoms.

Two protocols: The module has two protocols based on national guidelines for treatment of depression in elderly:¹² one for residents without dementia, and a separate protocol for patients with dementia, which is in line with the main protocol but emphasizes the need of psychosocial treatment prior to pharmacological treatment.

Implementer: an elderly care physician implements the therapy complementary to module 1 (basic psychosocial interventions) and module 2 (psychotherapy).

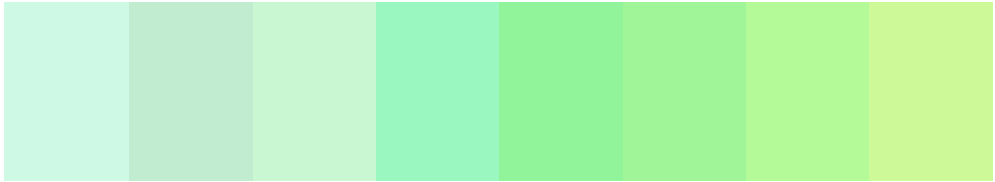
Content: First-choice medication is Citalopram (10 mg increasing to 20 mg a week; 40 mg in case of partial effect). Treatment effects are evaluated after four weeks. When Citalopram proves to be ineffective, Nortriptyline is the second-choice (starting with 10-25 mg, increasing to 25-75 mg in 2-4 days; blood levels are to be controlled to avoid toxicity and to optimize response). If Nortriptyline is contra-indicated, Venlafaxine is the second-choice treatment (>150 mg).

The protocols indicate that a psychiatrist is to be consulted in case of psychotic symptoms, suicidal attempts, or food refusal. This is also the case if prescribed medication remains ineffective and/or when lithium addition is considered. Only a psychiatrist may indicate a more invasive therapy such as ECT (electroconvulsive therapy).

Literature

1. Leontjevas R, Gerritsen DL, Vernooij-Dassen MJFJ, et al. The Nijmegen Observer-Rated Depression Scale for Detection of Depression in Nursing Home Residents. *Int J Geriatr Psychiatry*. In press.
2. Jongenelis K, Gerritsen DL, Pot AM, et al. Construction and validation of a patient- and user-friendly nursing home version of the Geriatric Depression Scale. *Int J Geriatr Psychiatry* 2007;22:837-842.
3. Alexopoulos GS, Abrams RC, Young RC, et al. Cornell Scale for Depression in Dementia. *Biol Psychiatry* 1988;23:271-284.
4. APA. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder, Fourth Edition, Text Revision. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2000.
5. Olin JT, Schneider LS, Katz IR, et al. Provisional diagnostic criteria for depression of Alzheimer disease. *Am J Geriatr Psychiatry* 2002;10:125-128.
6. Teri L, Logsdon RG, Uomoto J, et al. Behavioral treatment of depression in dementia patients: a controlled clinical trial. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 1997;52:P159-166.
7. Verkaik R, Francke AL, van Meijel B, et al. The effects of a nursing guideline on depression in psychogeriatric nursing home residents with dementia. *Int J Geriatr Psychiatry* 2010.
8. Bohlmeijer E, Steunenberg B, Leontjevas R, et al. *Dierbare herinneringen Protocol voor individuele life-review therapie*. Enschede: Universiteit Twente, 2010.
9. Fischer JE, Bachmann LM, Jaeschke R. 2003. A readers' guide to the interpretation of diagnostic test properties: clinical example of sepsis. *Intensive Care Med* 2003; 29: 1043–1051.
10. Bohlmeijer E, Steunenberg B, Leontjevas R, et al. In Dutch: [Dierbare Herinneringen: Protocol voor Individuele life-review therapie gebaseerd op autobiografische oefening]. Enschede: Universiteit Twente, 2010.
11. Haber D. Life review: implementation, theory, research, and therapy. *Int J Aging Hum Dev* 2006;63:153-171.
12. Trimbos-instituut. In Dutch: [Addendum ouderen bij de multidisciplinaire richtlijn depressie]. Utrecht: Trimbos-instituut, 2008.

Appendix A2



Dankwoord

Dit proefschrift is een product van ruim duizend mensen. Ik kon de opgenomen artikelen met mijn co-auteurs schrijven omdat bijna 800 verpleeghuisbewoners en hun naasten wilden meewerken aan het onderzoek. Omdat ruim 900 zorgmedewerkers, activiteitenbegeleiders, psychologen en artsen van de 33 deelnemende afdelingen hun tijd vrijmaakten voor de interviews, het lezen van programmateksten, volgen van cursussen, uitvoeren van het zorgprogramma op de afdelingen en het invullen van diverse formulieren. Omdat leidinggevenden van de afdelingen mensen hebben vrijgemaakt tijdens de interviews en het onderzoek op de werkvloer hebben gecoördineerd; omdat ... Omdat deze mensen aan een onderzoek voor de verbetering van de depressiezorg in verpleeghuizen wilden meewerken en dit met bevlogenheid hebben gedaan. Beste mensen, bedankt! Bedankt dat jullie dit onderzoek mogelijk hebben gemaakt!