

## **Zicht op Evenwicht. Evaluatie van een landelijk geïmplementeerde cursus gericht op het verminderen van bezorgdheid om te vallen bij zelfstandig wonende ouderen**

**Auteurs:** G. A. Rixt Zijlstra, Monique F. M. T. Du Moulin, Jolanda C. M. van Haastregt, Martha C. de Jonge, Gertrudis I. J. M. Kempen, Agnes van der Poel

### **Samenvatting**

#### **Inleiding**

In een gerandomiseerd onderzoek liet een cognitief gedragsmatige cursus, Zicht op Evenwicht, positieve effecten zien op bezorgdheid om te vallen en gerelateerd vermijdingsgedrag bij zelfstandig wonende ouderen. Het huidige onderzoek richt zich op de effecten en uitvoerbaarheid van deze cursus na (landelijke) implementatie in thuiszorgorganisaties.

#### **Methode**

In een pre-experimenteel onderzoek met een voormeting en nametingen na twee en vier maanden is Zicht op Evenwicht geëvalueerd bij 125 zelfstandig wonende ouderen. De effectmaten betroffen bezorgdheid om te vallen, gerelateerd vermijdingsgedrag, valincidenten, medische hulp na een valincident, gevoelens van angst, symptomen van depressie en eenzaamheid.

#### **Resultaten**

Met de Wilcoxon signed-rank test en de gepaarde t-test is een significante verbetering waargenomen tussen de voormeting en de laatste nameting voor bezorgdheid om te vallen, gerelateerd vermijdingsgedrag, aantal valincidenten, gevoelens van angst en symptomen van depressie. De andere uitkomsten verschilden in deze analyses niet significant.

#### **Discussie**

Ook na implementatie in de thuiszorgorganisaties lijkt de cursus Zicht op Evenwicht een positief effect te hebben bij zelfstandig wonende ouderen, op onder andere bezorgdheid om te vallen, gerelateerd vermijdingsgedrag en valincidenten. Gezien de overeenkomsten met de resultaten uit het gerandomiseerde onderzoek kan worden gesteld dat de cursus succesvol te implementeren is in thuiszorgorganisaties.

---

## **Managing concerns about falls in older people: evaluation of the implementation of an evidence-based program**

### **Abstract**

#### **Introduction**

A cognitive behavioral program reduced concerns about falling and related avoidance behavior among older community-dwelling adults in a randomized controlled trial. In the current study we examined the effects and acceptability of the program after nation-wide implementation into home care organizations in The Netherlands.

#### **Methods**

In a one-group pretest–posttest study with data collection before the start of the program and at 2 and 4 months, the effects and acceptability of the program were assessed in 125 community-dwelling older people. The outcomes of the effect evaluation included concerns about falls, related avoidance behavior, falls, fall-related medical attention, feelings of anxiety, symptoms of depression, and loneliness.

#### **Results**

Pretest-posttest analyses with the Wilcoxon signed-rank test and the paired t-test showed significant improvements at 4 months for concerns about falls, activity avoidance, number of falls in the past 2 months, feelings of anxiety, and symptoms of depression. No significant differences were shown for the other outcomes.

## Discussion

After implementation in home care organizations, the outcomes indicate positive program effects on concerns about falls, avoidance behavior, and falls in community-dwelling older people. Given the similarity in results, i.e. between those of the previously performed randomized controlled trial and those of the current pretest-posttest study, we conclude that the program can be successfully implemented in practice.

This article is an adjusted, Dutch version of Zijlstra GA, van Haastregt JC, Du Moulin MF, de Jonge MC, van der Poel A, Kempen GI. Effects of the implementation of an evidence-based program to manage concerns about falls in older adults. The Gerontologist 2013;53(5):839–849; doi:10.1093/geront/gns142

---

**Kernwoorden:** effect evaluatie, implementatie, proces evaluatie, valangst, valincidenten

---

**Keywords:** Accidental falls, Evaluation, Fear of falling, Home care services, Intervention, Nursing

---

## Inleiding

Ongeveer een derde van de zelfstandig wonende mensen van 65 jaar of ouder valt ten minste een keer per jaar.<sup>1</sup> Dit kan leiden tot fysieke gevolgen, zoals letsel, verminderd fysiek functioneren, verlies van onafhankelijkheid,<sup>2,3</sup> en hiermee gepaarde kosten.<sup>4</sup> Ter preventie zijn tientallen programma's ontwikkeld en geëvalueerd.<sup>5</sup> Een val kan tevens leiden tot psychosociale gevolgen die het welzijn van ouderen negatief beïnvloeden. Bezorgdheid om te vallen en gerelateerd vermijdingsgedrag zijn dergelijke psychosociale gevolgen. Ongeveer de helft van de thuiswonende ouderen is bezorgd om te vallen, zowel vallers als niet-vallers,<sup>6,7</sup> en 40% van de ouderen vermijdt activiteiten als gevolg van deze bezorgdheid.<sup>7,8</sup> Dit kan leiden tot depressieve symptomen, een verminderd fysiek en sociaal functioneren, valpartijen en vervroegde opname in een verpleeghuis.<sup>6,9,10</sup> Programma's gericht op vallen dienen daarom zowel de fysieke als de psychosociale gevolgen in ogenschouw te nemen en bezorgdheid om te vallen te verminderen terwijl lichamelijke en sociale activiteiten worden gestimuleerd.<sup>11,12</sup> Gebaseerd op eerdere studies betekent dit dat dergelijke programma's zich richten op het bevorderen van een realistische kijk op bezorgdheid om te vallen, het uitvoeren van activiteiten en het risico om te vallen bij ouderen. Het daadwerkelijke risico om te vallen van ouderen moet hierbij overeenkomen met het ingeschatte risico.<sup>13,14,15</sup> Dergelijke programma's zijn schaars en over de effecten na implementatie in de klinische praktijk of publieke gezondheidszorg is weinig bekend.

Een effectief programma, dat tevens succesvol is geïmplementeerd in de Verenigde Staten, is de cognitief gedragsmatige groepscursus 'A Matter of Balance'.<sup>14</sup> Deze cursus, gericht op het verminderen van bezorgdheid om te vallen en daaraan gerelateerd vermijdingsgedrag, verbeterde de valgerelateerde eigen-effectiviteit en mobiliteit bij deelnemende ouderen.<sup>14</sup> Na aanpassing aan de Nederlandse situatie<sup>16</sup> is de cursus onderzocht op uitvoerbaarheid en effectiviteit in Nederland. In dit gerandomiseerde onderzoek werden de positieve resultaten uit de Verenigde Staten bevestigd.<sup>12,15,17,18,19</sup> De cursisten en cursusleiders vonden de cursus goed uitvoerbaar.<sup>17</sup> Direct na de cursus en zes maanden later had de cursus een positief effect op bezorgdheid om te vallen, vermijdingsgedrag en dagelijkse activiteiten, en na 12 maanden op bezorgdheid om te vallen en de ervaren controle over vallen.<sup>15,19,20</sup> De cursus had daarnaast ook positieve effecten op andere uitkomstmaten, zoals symptomen van depressie, gevoelens van angst, dagelijkse activiteiten en herhaalde valincidenten.<sup>12,15</sup> Op basis hiervan werd aanbevolen om de cursus, genaamd "Zicht op Evenwicht" ([www.zichtopevenwicht.nl](http://www.zichtopevenwicht.nl); [www.trimbos.nl](http://www.trimbos.nl)), in de reguliere zorg in Nederland te implementeren.<sup>15,17</sup>

Tussen 2008 en 2011 volgde een implementatieproject om Zicht op Evenwicht via het Trimbos Instituut ([www.trimbos.nl](http://www.trimbos.nl)) te implementeren bij thuiszorgorganisaties. De implementatiestrategie was gebaseerd op het model van Kilbourne en collega's.<sup>21</sup>

De Jonge en collega's rapporteerden eerder over de landelijke implementatiestrategie van Zicht op Evenwicht en de resultaten op het niveau van de thuiszorgorganisaties.<sup>22</sup> In onderhavig artikel staan de effecten en uitvoerbaarheid van de cursus op het niveau van de cursisten centraal om na te gaan of de bevindingen in het gerandomiseerde onderzoek behouden blijven na implementatie van de cursus in de zorgpraktijk, dat wil zeggen in een minder gecontroleerde setting. De bevindingen zijn tevens in het Engels gepubliceerd.<sup>23</sup>

## **Methode**

### **Onderzoeksopzet- en populatie**

Tussen april 2009 en april 2011 is in een pre-experimenteel onderzoek met een voormeting en twee nametingen ('one-group pretest-posttest design') de groepscursus Zicht op Evenwicht geëvalueerd bij zelfstandig wonende ouderen. Het onderzoek betrof een effect- en een procesevaluatie. De gegevens zijn direct na de cursus en herhalingsbijeenkomst, respectievelijk twee en vier maanden na de voormeting, met schriftelijke vragenlijsten verzameld. Voor de effectevaluatie heeft tevens een meting voor de start van de cursus (voormeting) plaatsgevonden. Deelnemers aan het onderzoek hebben schriftelijk toestemming verleend. Volgens de richtlijnen van de Centrale Commissie Mensgebonden onderzoek ([www.ccmo-online.nl](http://www.ccmo-online.nl)) vereiste het onderzoek geen goedkeuring van een medisch-ethische toetsingscommissie.

Tijdens de implementatiefase namen tien thuiszorgorganisaties deel aan het onderzoek. De organisaties waren verantwoordelijk voor de werving van de cursisten en het verzorgen van de cursus. De werving verliep via verspreiding van folders en reguliere huisbezoeken door de thuiszorgmedewerkers. Ouderen die interesse toonden ontvingen aanvullende informatie over de cursus tijdens een intakegesprek per telefoon of aan huis. Hierbij kwam ook de geschiktheid van de cursus voor de oudere aan bod. De cursus wordt geschikt bevonden voor mensen die bezorgd zijn om te vallen en hierdoor activiteiten vermijden, zelfstandig ofwel in een verzorgingshuis wonen, 70 jaar of ouder zijn en korte afstanden kunnen wandelen (met of zonder loophulpmiddel). Tijdens het intakegesprek kwam tevens aan bod dat cursusdeelname moeilijk is indien er sprake is van een cognitieve, auditieve of visuele beperking, niet beheersen van de Nederlandse taal of bedlegerig of rolstoelafhankelijk zijn.

### **Cursus Zicht op Evenwicht**

De cursus Zicht op Evenwicht ([www.zichtopevenwicht.nl](http://www.zichtopevenwicht.nl); [www.trimbos.nl](http://www.trimbos.nl)) is een cognitief gedragsmatige groepscursus voor ouderen die bezorgd zijn om te vallen en daardoor activiteiten vermijden. De cursus beoogt gevoelens van eigen-effectiviteit en controle te vergroten om overmatige bezorgdheid om te vallen en gerelateerd vermijdingsgedrag te verminderen. Cursisten leren hun bezorgdheid om te vallen op een realistische manier te interpreteren en te integreren in de activiteiten van hun dagelijks leven.<sup>15, 16</sup> De cursus bestaat uit acht wekelijkse groepsbijeenkomsten van twee uur met unieke thema's en een herhalingsbijeenkomst na twee maanden om terug te kijken en ervaringen uit te wisselen. De bijeenkomsten worden geleid door HBO-opgeleide verpleegkundigen van de thuiszorgorganisaties. Elke cursusgroep bestaat uit acht tot tien cursisten en wordt in een plaatselijk gemeenschapscentrum georganiseerd.

De thema's van de acht cursusbijeenkomsten zijn: 1) Introductie van de cursus, 2) Hoe denkt u over vallen?, 3) Lichaamsbeweging vermindert de kans op vallen, 4) Voorkom dat u valt en kom op voor uzelf, 5) Omgaan met bezorgdheid om te vallen, 6) Risicovol gedrag, 7) Risico's in en om het huis, en 8) Veilig gedrag.<sup>15, 16</sup> De cursisten leren onder andere om 'niet-helpende' gedachten met betrekking tot vallen om te zetten in 'helpende' gedachten, realistische doelen voor het uitvoeren van activiteiten te stellen en de woonomgeving veiliger te maken. Ook wordt het belang van lichaamsbeweging besproken en voeren de cursisten vanaf de derde bijeenkomst gezamenlijk eenvoudige lichaams oefeningen met een elastische band uit. Aan het einde van elke bijeenkomst worden de cursisten gestimuleerd de lichaams oefeningen thuis uit te voeren en ontvangen ze eenvoudige huiswerkopdrachten. Verschillende materialen ondersteunen de cursus, bijvoorbeeld de cursushandleiding voor de cursusleider, het werkboek voor de cursist en een DVD over bezorgdheid om te vallen (zie [www.zichtopevenwicht.nl](http://www.zichtopevenwicht.nl) voor de materialen). Gemiddeld betalen de cursisten 35 Euro voor deelname (spreiding van 15 tot 66 Euro).

### **Uitkomstmaten**

#### **Effectevaluatie**

De uitkomstmaten zijn afgeleid van het gerandomiseerde onderzoek<sup>15, 18</sup> en betreffen bezorgdheid om te vallen, gerelateerd vermijdingsgedrag, het aantal valincidenten, het aantal keer medische hulp als gevolg van een valincident, dagelijkse activiteiten, gevoelens van angst, symptomen van depressie en eenzaamheid. Bezorgdheid om te vallen is gemeten met de vraag 'Bent u wel eens bezorgd dat u zult vallen?' en vermijdingsgedrag met de vraag 'Vermijdt u bepaalde bezigheden omdat u bezorgd bent daarbij te vallen?' (1 'nooit' tot 5 '(heel) vaak'). Cursisten die 'regelmatig', 'vaak' of 'heel vaak' antwoordden worden beschouwd als bezorgd om te vallen en/of activiteiten vermijgend. Met de vragen 'Hoe vaak bent u in de afgelopen twee maanden gevallen?' en 'Hoe vaak heeft u in de afgelopen twee maanden als gevolg van een val medische hulp ontvangen van een arts?' zijn gegevens over valincidenten verzameld. De antwoorden zijn gecategoriseerd tot 'nooit', 'een keer' en 'vaker dan een keer'. Bezorgdheid om te vallen is eveneens gemeten met de Short Falls Efficacy Scale International (Short FES-I). Deze schaal meet de mate van bezorgdheid om te vallen bij zeven activiteiten, bijvoorbeeld op- of aflopen van de trap en bezoeken van een sociale gelegenheid (1 'helemaal niet bezorgd' en 4 'erg bezorgd').<sup>24, 25</sup> Dagelijkse activiteiten zijn gemeten met de 15-item Frenchay Activities Index (FAI). Hoe vaak elke activiteit (bijvoorbeeld warme maaltijden bereiden) wordt uitgevoerd is gescoord op een 4-puntsschaal (1 'nooit' en 4 'vaak').<sup>26</sup> Gevoelens van angst en symptomen van depressie zijn gemeten met de desbetreffende subschalen van de Hospital Anxiety and Depression Scale. De somscores van beide subschalen variëren tussen 0 en 21, waarbij hogere scores een slechter functioneren weerspiegelen.<sup>27</sup> Eenzaamheid is gemeten met de vraag 'Hoe vaak gedurende de afgelopen 4 weken voelde u zich eenzaam?' (1 'voortdurend' en 5 'nooit').<sup>18</sup>

### **Procesevaluatie**

Tijdens de procesevaluatie hebben de cursisten diverse aspecten van de cursus beoordeeld. Hiervoor is de procesevaluatie van het eerdergenoemde gerandomiseerde onderzoek gebruikt.<sup>17, 18</sup> Allereerst gaven de cursisten hun algemeen oordeel over de cursus: "Welk rapportcijfer tussen de 0 en 10 zou u de cursus willen geven?", "In hoeverre heeft u baat ondervonden van de cursus Zicht op Evenwicht?" (1 'veel baat' en 4 'geen baat') en "Wat vond u van de cursusleiders?" (1 'heel goed' en 4 'slecht'). Vervolgens is de mate waarin de lichamelijke oefeningen en huiswerkopdrachten door de cursisten thuis zijn uitgevoerd gemeten met de vragen "Hoe vaak heeft u de lichamelijke oefeningen — gemiddeld genomen — thuis uitgevoerd?" (1 'nooit' en 5 'meer dan 3 keer per week') en "Hoe vaak heeft u het opgegeven huiswerk gemaakt?" (1 'altijd' en 5 'nooit'). Tot slot rapporteerden de cursisten bij twee open vragen aan welke cursusonderdelen ze veel dan wel weinig hebben gehad.

### **Achtergrondkenmerken**

Voor aanvang van de cursus zijn de volgende achtergrondkenmerken verzameld: leeftijd, geslacht, woonsituatie en opleidingsniveau.<sup>18</sup>

### **Statistische analyse**

Beschrijvende analyses zijn gebruikt om inzicht te krijgen in de achtergrondkenmerken en de uitkomstmaten. De cursuseffecten over de tijd zijn getoetst met Friedmans test (ordinale variabelen) en de ANOVA test voor herhaalde metingen (continue variabelen). Tevens is het verschil tussen de voormeting en elke nameting, dat wil zeggen de twee- en de viermaandenmeting, getoetst met de Wilcoxon rangtekentoeets (ordinale variabelen) en de gepaarde t-test (continue variabelen). Een significantieniveau van  $P < 0,05$  is gehanteerd en de analyses zijn uitgevoerd in SPSS versie 19.0 (IBM SPSS Statistics, NY).

## **Resultaten**

### **Onderzoekspopulatie**

In de periode tussen oktober 2009 en april 2011 hebben tien thuiszorgorganisaties 16 keer de cursus Zicht op Evenwicht verzorgd. Van de 150 ouderen die zich hadden opgegeven meldden 25 zich af (waarvan 12 voor de start van de cursus), welke niet hebben deelgenomen aan de studie. Redenen voor afmelding waren: lichamelijke problemen ( $n = 5$ ), geen interesse meer ( $n = 4$ ), cursus werd niet geschikt geacht ( $n = 2$ ), cognitieve beperking ( $n = 2$ ) en diverse andere redenen, zoals een medische ingreep, een auto-ongeluk, afstand naar cursuslocatie en slechte weersomstandigheden ( $n = 12$ ). Uiteindelijk hebben 125 cursisten (83%) deelgenomen en zijn tijdens de voormeting en beide nametingen gegevens verzameld van respectievelijk 125, 123 en 121 cursisten. Tabel 1 geeft de belangrijkste kenmerken van de cursisten weer. Niet alle cursisten voldeden aan de criteria opgesteld om te bepalen of de cursus geschikt was voor de oudere. Zo waren bijvoorbeeld 30 cursisten (bijna) nooit bezorgd om te vallen (zie Tabel 2) en waren acht cursisten jonger dan 70 jaar. Desalniettemin hebben deze cursisten tijdens

het intakegesprek voorafgaand aan de cursus aangegeven de cursus voor zichzelf van toepassing te vinden, bijvoorbeeld vanwege een recent valincident.

**Tabel 1 Achtergrondkenmerken van de cursisten (N=?125)**

Gemiddelde leeftijd (SD; spreiding van 54 tot 94)	77,7	(6,2)
Aantal vrouwen (%)	87	(69,6)
Aantal alleenwonend (%)	61	(48,8)
Aantal per opleidingsniveau (%) <sup>a</sup>		
- geen/lagere school/lagere beroepsopleiding	56	(46,3)
- middelbare opleiding	45	(37,2)
- hogere opleiding	20	(16,5)

<sup>a</sup>N = 121 in verband met ontbrekende waarden

**Tabel 2 Verdeling van de ordinale uitkomstmaten**

	<b>Voormeting</b>	<b>Nameting na 2 maanden</b>	<b>Nameting na 4 maanden</b>
<b>Bezorgd om te vallen</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>
- nooit	9 (7,2)	10 (8,1)	10 (8,3)
- bijna nooit	21 (16,8)	21 (17,1)	32 (26,4)
- soms	42 (33,6)	60 (48,8)	42 (34,7)
- regelmatig	32 (25,6)	16 (13,0)	24 (19,8)
- (heel) vaak	21 (16,8)	16 (13,0)	13 (10,7)
Vermijdingsgedrag			
- nooit	25 (20,0)	29 (23,6)	31 (25,8)
- bijna nooit	22 (17,6)	29 (23,6)	29 (24,2)
- soms	37 (29,6)	32 (26,0)	33 (27,5)
- regelmatig	30 (24,0)	20 (16,3)	19 (15,8)
- (heel) vaak	11 (8,8)	13 (10,6)	8 (6,7)
Valincidenten			
- nooit gevallen	76 (60,8)	84 (68,3)	84 (70,0)
- 1 keer gevallen	24 (19,2)	23 (18,7)	22 (18,3)
- ≥2 keer gevallen	25 (20,0)	16 (13,0)	14 (11,7)
Medische hulp na een valincident			
- nooit	104 (85,2)	113 (92,6)	113 (93,4)
- 1 maal	12 (9,8)	3 (2,5)	4 (3,3)
- meer dan 1 maal	6 (4,9)	6 (4,9)	4 (3,3)
Gevoelens van eenzaamheid			
- continu	8 (6,7)	9 (7,4)	11 (9,2)
- vaak	12 (10,0)	12 (9,8)	15 (12,5)
- soms	36 (30,0)	35 (28,7)	26 (21,7)

- zelden	29 (24,2)	24 (19,7)	33 (27,5)
- nooit	35 (29,2)	42 (34,4)	35 (29,2)

### Effectevaluatie

In Tabel 2 wordt de verdeling van de uitkomsten op de 1-item vragen bij de voor- en nametingen weergegeven. Over het algemeen is er na de cursus een afname, dat wil zeggen een verbetering, te zien qua bezorgdheid om te vallen, vermijdingsgedrag, valincidenten en medische hulp na een valincident. De uitkomsten voor eenzaamheid zijn minder eenduidig.

In Tabel 3 worden de effecten van de cursus over de tijd (kolommen 3, 4 en 5) en per meetmoment (kolommen 6 en 7) gepresenteerd. Over de tijd nemen bezorgdheid om te vallen (1-item en Short FES-I), vermijdingsgedrag, gevoelens van angst en symptomen van depressie significant af. Voor valincidenten, medische hulp na een valincident, eenzaamheid en dagelijkse activiteiten worden geen significante cursuseffecten over de tijd waargenomen. De data-analyses per meetmoment komen hiermee overeen, met uitzondering van de uitkomsten voor vermijdingsgedrag en valincidenten. Voor vermijdingsgedrag was er geen significant effect na twee maanden maar wel na vier maanden. Het aantal valincidenten liet bij beide nametingen een significante daling zien.

**Tabel 3 Uitkomsten van de effectevaluatie (cursuseffect)<sup>a</sup>**

Ordinale uitkomstmaten	Mediaan (min-max)	Over de tijd			Per meetmoment	
		Chi-kwadraat	Df	p-waarde	Voormeting - nameting na 2 maanden p-waarde	Voormeting - nameting na 4 maanden p-waarde
Bezorgd om te vallen <sup>b</sup>		11,645	2	0,003	0,008	0,001
voormeting	3,0 (1-5)					
nameting na 2 maanden	3,0 (1-5)					
nameting na 4 maanden	3,0 (1-5)					
Vermijdingsgedrag <sup>b</sup>		6,814	2	0,033	0,089	0,004
voormeting	3,0 (1-5)					
nameting na 2 maanden	3,0 (1-5)					
nameting na 4 maanden	2,5 (1-5)					
Valincidenten in de afgelopen 2 maanden <sup>b</sup>		4,327	2	0,115	0,024	0,021
voormeting	1,0 (1-3)					
nameting na 2 maanden	1,0 (1-3)					
nameting na 4 maanden	1,0 (1-3)					

Medische hulp na een valincident in de afgelopen 2 maanden <sup>b</sup>		4,105	2	0,128	0,149	0,138
voormeting	1,0 (1-3)					
nameting na 2 maanden	1,0 (1-3)					
nameting na 4 maanden	1,0 (1-3)					
Gevoelens van eenzaamheid (1-6) <sup>b</sup>		0,635	2	0,728	0,484	0,628
voormeting	4,0 (1-5)					
nameting na 2 maanden	4,0 (1-5)					
nameting na 4 maanden	4,0 (1-5)					
Continue uitkomstmaten	Gem. (sd)	F	Df	p-waarde	p-waarde	p-waarde
Bezorgdheid om te vallen (7 tot 28) <sup>c</sup>		4,511	2,226	0,012	0,006	0,047
voormeting	13,7 (4,4)					
nameting na 2 maanden	12,9 (4,4)					
nameting na 4 maanden	12,9 (4,6)					
Dagelijkse activiteiten (15 tot 60) <sup>c</sup>		0,632	1,6	0,503	0,745	0,396
voormeting	39,8 (7,0)		174,4 <sup>d</sup>			
nameting na 2 maanden	39,8 (7,2)					
nameting na 4 maanden	39,3 (6,9)					
Gevoelens van angst (0 tot 21) <sup>c</sup>		5,060	2,230	0,007	0,020	0,001
voormeting	6,5 (4,6)					
nameting na 2 maanden	5,9 (4,3)					
nameting na 4 maanden	5,7 (4,8)					

Symptomen van depressie (0 tot 21) <sup>c</sup>		3,516	2,230	0,031	0,027	0,018
voormeting	6,4 (4,0)					
nameting na 2 maanden	5,9 (4,0)					
nameting na 4 maanden	5,8 (4,4)					

NB: de onderstreepte scores zijn de gunstige scores

<sup>a</sup>aantal cursisten per meetmoment: voormeting: N = 125; nameting na 2 maanden: N = 123; nameting na 4 maanden: N = 121

<sup>b</sup>toegepaste toetsen: Friedmans test (effect over de tijd) en Wilcoxon rangtekentoets (per meetmoment)

<sup>c</sup>toegepaste toetsen: ANOVA test voor herhaalde metingen (effect over de tijd) en gepaarde t-test (per meetmoment)

<sup>d</sup>volgens Mauchly's test is niet voldaan aan de assumptie voor de samengestelde symmetrie (sphericity), Chi-square (2) = 27,7,  $p < ,001$ ; de vrijheidsgraden zijn gecorrigeerd volgens de Huynh-Feldt schattingen voor symmetrie ( $\epsilon = 0,82$ )

### Procesevaluatie

Tabel 4 geeft de uitkomsten van de procesevaluatie weer. De cursisten waardeerden de cursus gemiddeld met een 8 (spreiding 3 tot 10) direct na cursus en gemiddeld met een 7,9 (spreiding 3 tot 10) twee maanden later. Bijna tweederde van de cursisten (63,1%) gaf direct na afloop van de cursus aan (tamelijk) veel baat bij de cursus te hebben. Twee maanden later was dit percentage licht gedaald tot 56,3%. Op beide meetmomenten vond de ruime meerderheid van de cursisten de cursusleider (heel) goed, respectievelijk 95,0% en 94,2%. Na afloop van de cursus gaf 59,1% van de cursisten aan minimaal twee keer per week de lichamelijke oefeningen uit te voeren; twee maanden later is dit percentage gedaald naar 47,0%. Voor wat betreft het huiswerk gaf 81,5% van de cursisten aan dit meestal of altijd te hebben gemaakt.

**Tabel 4 Uitkomsten van de procesevaluatie**

	Na 2 maanden	Na 4 maanden
	gemiddelde (SD)	gemiddelde (SD)
Oordeel over de cursus (0-10)	8,0 (1,1)	7,9 (1,2)
	n (%)	n (%)
Ervaren baat bij de cursus		
veel baat	24 (19,7)	20 (16,8)
tamelijk veel baat	53 (43,4)	47 (39,5)
een beetje baat	42 (34,4)	48 (40,3)
geen baat	3 (2,5)	4 (3,4)
Oordeel over de cursusleiders		
heel goed	73 (60,8)	63 (52,1)
goed	41 (34,2)	51 (42,1)
voldoende	4 (3,3)	6 (5,0)
slecht	2 (1,7)	1 (0,8)
Lichaamsoefeningen thuis uitgevoerd		
nooit	4 (3,3)	8 (6,7)
≤1 keer per week	17 (14,2)	17 (14,3)



1 keer per week	28 (23,3)	38 (31,9)
2 tot 3 keer per week	40 (33,3)	30 (25,2)
≥3 keer per week	31 (25,8)	26 (21,8)
Huiswerkopdrachten uitgevoerd <sup>a</sup>		
altijd	59 (49,6)	
meestal	38 (31,9)	
soms	18 (15,1)	
zelden	–	
nooit	4 (3,4)	

NB: de onderstreepte score is de gunstige score

<sup>a</sup>Na de nameting na 2 maanden hebben de cursisten geen huiswerkopdrachten gekregen

In totaal beantwoordden 110 cursisten de open vraag aan welke cursusonderdelen zij veel hebben gehad. Iets minder dan de helft (43,6%) noemde de lichaams oefeningen en bijna een derde (29,1%) noemde de gesprekken met de andere cursisten en de cursusleider. De open vraag over cursusonderdelen waaraan de cursist weinig of niets heeft gehad is beantwoord door 80 cursisten. Dertien cursisten (16,3%) vonden dat veel van de cursusinformatie al bekend was en 12 (15,0%) vonden de lichaams oefeningen niet zinvol. Zes van deze 12 cursisten konden de oefeningen niet uitvoeren wegens lichamelijke problemen.

## Discussie

Ondanks het erkende belang van evidence-based practice bestaat er een kloof tussen beschikbaar wetenschappelijk bewijs en de toepassing van dit bewijs in de gezondheidszorg.<sup>28</sup> Ook voor valpreventiestrategieën is deze kloof gesignaleerd<sup>29</sup> en recentelijk is internationaal erkend dat de disseminatie, implementatie en evaluatie van evidence-based programma's in de praktijk meer aandacht behoeven.<sup>30</sup> In onderhavig onderzoek is de implementatie van een evidence-based cursus, gericht op vermindering van bezorgdheid om te vallen en gerelateerd vermijdingsgedrag, in de praktijk geëvalueerd. De uitkomsten gemeten op het niveau van de cursisten komen grotendeels overeen met eerdere bevindingen in een gecontroleerde situatie. Hieruit blijkt dat de cursus succesvol is geïmplementeerd en dat aandacht voor verspreiding en borging van de cursus in de eerstelijnszorg gerechtvaardigd lijkt.

In het implementatieonderzoek is de cursus Zicht op Evenwicht bij tien thuiszorgorganisaties geïmplementeerd en namen 125 cursisten deel aan het pre-experimenteel onderzoek met een voor- en nameting. Ondanks dat een deel van de cursisten weinig of geen bezorgdheid om te vallen (24%) en gerelateerd vermijdingsgedrag (38%) rapporteerde, had de cursus een positief effect op bezorgdheid om te vallen, gerelateerd vermijdingsgedrag, valpartijen, gevoelens van angst en symptomen van depressie. Het verschil in scores op de voor- en nametingen lijkt niet groot, maar komt overeen met de scores in het gerandomiseerde onderzoek waar sprake was van kleine tot middelmatige cursuseffecten. In onderhavig onderzoek is geen verbetering gevonden voor medische hulp na een valincident, eenzaamheid en dagelijkse activiteiten. Deze bevindingen komen grotendeels overeen met die van het gerandomiseerde onderzoek waarin de gegevens direct na de cursus en na acht maanden zijn verzameld.<sup>12, 15</sup> De bevindingen voor wat betreft dagelijkse activiteiten verschillen wel: ondanks minder vermijdingsgedrag over de tijd laat de cursus in het gerandomiseerde onderzoek tot acht maanden na afloop positieve effecten zien. Dit blijkt niet het geval in de nametingen van onderhavig onderzoek. Daarnaast is in het gerandomiseerde onderzoek tot een jaar na de cursus een afname in herhaalde valincidenten waargenomen, maar deze effecten waren niet aanwezig direct na de cursus of na acht maanden.<sup>22, 26</sup> In onderhavig onderzoek werd bij elke nameting een significant effect voor wat betreft valincidenten geconstateerd. Met name cursisten met meerdere valincidenten lieten een verbetering zien. Het is opmerkelijk dat de positieve effecten van de cursus op bezorgdheid om te vallen, gerelateerd vermijdingsgedrag en valincidenten in het huidige onderzoek ook grotendeels overeenkomen met die uit implementatieonderzoeken in de Verenigde Staten.<sup>31, 32</sup> Hiermee versterkt het huidige onderzoek het bewijs van het succes van de cursus om ouderen een

realistische en adaptieve kijk op bezorgdheid om te vallen, activiteiten en valincidenten bij te brengen.

De resultaten van de procesevaluatie zijn positief en vergelijkbaar of zelfs beter dan de resultaten van het gerandomiseerde onderzoek.<sup>17</sup> In beide onderzoeken worden de cursus en de cursusleiders positief gewaardeerd en rapporteert de meerderheid van de cursisten baat te hebben bij de cursus. Ook heeft in beide onderzoeken ongeveer 60% van de cursisten naar eigen zeggen minimaal twee keer per week de lichamelijke oefeningen uitgevoerd, maar dit neemt in de tijd af. Voor wat betreft de huiswerkopdrachten en de uitval van cursisten laat het huidige onderzoek betere resultaten zien vergeleken met het gerandomiseerde onderzoek: 82% versus 75% doet het huiswerk altijd of meestal en slechts 7% valt uit versus 42%.<sup>17</sup> Het is aannemelijk dat het mondelinge intakegesprek hieraan heeft bijgedragen door een betere afstemming van de doelgroep op de cursus. Daarnaast kan de financiële bijdrage voor de cursus geleid hebben tot een selectie van cursisten die gemotiveerd waren om de cursus te starten en af te ronden.

Het RIVM Centrum Gezond Leven heeft de cursus Zicht op Evenwicht in 2010 het positieve predicaat 'goede aanwijzingen voor effectiviteit' gegeven. Zicht op Evenwicht is op dit moment de enige cursus specifiek gericht op bezorgdheid om te vallen die een dergelijke erkenning heeft.<sup>33</sup> De cursus wordt als een belangrijke interventie gezien om bezorgdheid om te vallen en hieraan gerelateerd vermijdingsgedrag te verminderen.<sup>34</sup> Het huidige implementatieonderzoek bevestigt dit.

Bij het huidige onderzoek kunnen enkele kanttekeningen worden geplaatst. Allereerst, is geen gebruik gemaakt van een controlegroep waardoor mogelijk andere factoren hebben bijgedragen aan de effecten. Aangezien de resultaten grotendeels overeenkomen met eerdere bevindingen in Nederland en de Verenigde Staten,<sup>14, 15, 31, 32, 35</sup> lijkt het aannemelijk de positieve bevindingen toe te kunnen schrijven aan de cursus. Ten tweede vonden de nametingen van het onderzoek kort na de cursus plaats. De positieve resultaten na vier maanden zijn in lijn met de positieve effecten van de cursus op de langere termijn zoals waargenomen in het gerandomiseerde onderzoek. Daarnaast waren in tegenstelling tot de gerandomiseerde studie 30 deelnemers (24%) bij de voormeting (bijna) nooit bezorgd om te vallen. Strikte inclusiecriteria zijn bij de implementatie niet gehanteerd hetgeen past bij de werving in de dagelijkse praktijk; deze deelnemers hebben zichzelf aangemeld en vonden de cursus blijkbaar relevant. Op de derde plaats kunnen sociaal wenselijke antwoorden, met name bij de vragen van de procesevaluatie, niet worden uitgesloten. Om het risico hierop te beperken zijn schriftelijke vragenlijsten gebruikt en zijn de cursisten op de hoogte gesteld van de anonieme gegevensverwerking. Ten slotte heeft de evaluatie van de implementatie zich uitsluitend gericht op uitkomsten op het niveau van de cursist. Het belang van kennis over aspecten zoals de mate waarin de cursus is geïmplementeerd volgens plan, borging van de cursus en de kosteneffectiviteit, wordt erkend, maar pasten niet binnen de beschikbare tijd en middelen. Gegevens over het zorggebruik en de kosten zoals verzameld in het gerandomiseerde onderzoek laten echter zien dat Zicht op Evenwicht gelet op kosten en effecten op bezorgdheid om te vallen en gerelateerd vermijdingsgedrag de voorkeur verdient boven de gebruikelijke zorg; de cursus is effectief maar kost niet significant meer.<sup>36, 37</sup>

De evaluatie van disseminatie en implementatie van effectieve programma's is schaars op het gebied van valpreventie en bezorgdheid om te vallen. Echter, uit dit onderzoek blijkt dat in relatief korte tijd tien verschillende Nederlandse thuiszorgorganisaties de cursus Zicht op Evenwicht hebben opgenomen in hun reguliere zorgaanbod, cursisten hebben geworven en verpleegkundigen hebben geschoold in het verzorgen van de cursus. Naast de positieve uitkomsten bij de cursisten bevestigen deze resultaten het succes van de cursus in de dagelijkse praktijk. Het is moeilijk om de exacte succesfactoren aan te wijzen, maar het is plausibel dat de *continue* monitoring van ten minste twee factoren tijdens het gehele traject van ontwikkeling, wetenschappelijke evaluatie en implementatie positief heeft bijgedragen. Deze twee factoren betreffen de cursus(ontwikkeling) en het betrekken van belanghebbenden. Voor wat betreft *de cursus(ontwikkeling)* is de geschiktheid en uitvoerbaarheid kritisch en systematisch geëvalueerd tijdens verschillende fasen (dat wil zeggen tijdens de pilotstudie in 2002,<sup>16</sup> het gerandomiseerde onderzoek in de periode 2003–2008<sup>17</sup> en het implementatieonderzoek in de periode 2009–2011<sup>22</sup>). Hierbij is aandacht besteed aan zaken zoals de inhoud en materialen (inclusief het handboek), de meerwaarde, geschiktheid, complexiteit en uitvoerbaarheid van de cursus, evenals aan kenmerken van de cursisten, de cursusleiders en de uitvoerende organisaties. Factoren die (potentieel) belemmerend werkten zijn verholpen. Zo werden bijvoorbeeld vanaf de pilot studie uitsluitend 'reguliere' verpleegkundigen werkzaam bij een thuiszorgorganisatie geschoold

om de cursus te geven. Dit omdat, in tegenstelling tot een onderzoeksetting, in de praktijk niet altijd gespecialiseerde, hoog opgeleide verpleegkundigen of andere zorgprofessionals ingezet kunnen worden, bijvoorbeeld vanwege personeelstekorten of kosten. Andere voorbeelden voor het verhelpen van (potentieel) belemmerende factoren zijn het verzorgen van de cursussen in de woonomgeving van de cursisten,<sup>16</sup> het vereenvoudigen van de huiswerkopdrachten (na de pilotstudie)<sup>16</sup> en het vervangen van de schriftelijke intakeprocedure door een mondelinge (na het gerandomiseerde onderzoek).<sup>17, 22</sup> Voor wat betreft *het betrekken van belanghebbenden* zijn gedurende de verschillende fasen diverse partijen, waaronder cursisten, cursusleiders, thuiszorgorganisaties en experts (onder andere in gerontologie, geriatrie, verpleging, fysiotherapie, gedragswetenschappen en implementatie) geraadpleegd bij de ontwikkeling van de cursus en bij de keuze voor methoden van evaluatie, implementatie en disseminatie. Dit heeft waarschijnlijk bijgedragen aan een goede afstemming van de cursus op de cursisten en cursusleiders en de steun van andere belanghebbenden, welke relevant zijn voor de acceptatie en adoptie van de cursus. Het gehele traject van ontwikkeling tot implementatie komt grotendeels overeen met aanbevolen strategieën voor de ontwikkeling en implementatie van (complexe) interventies (zoals het MRC en RE-AIM framework)<sup>38, 39</sup> en met modellen voor implementatie en disseminatie van interventies in de gezondheidszorg.<sup>21, 40, 41</sup>

## Conclusie

Dit pre-experimenteel onderzoek toont aan dat de evidence-based cursus Zicht op Evenwicht, zoals geïmplementeerd in tien thuiszorgorganisaties in Nederland, succesvol kan worden toegepast in de reguliere zorg. De cursus vermindert bezorgdheid om te vallen en gerelateerd vermijdingsgedrag bij zelfstandig wonende ouderen en wordt positief gewaardeerd. De resultaten wijzen in de richting van de uitkomsten van het eerder uitgevoerde gerandomiseerde onderzoek wat erop duidt dat deze cursus niet alleen succesvol is in een gecontroleerde situatie maar ook in de alledaagse zorgpraktijk.

Gezien de prevalentie en de nadelige gevolgen van bezorgdheid om te vallen en daaraan gerelateerd vermijdingsgedrag en gelet op de positieve resultaten van de cursus, verdient het aanbeveling Zicht op Evenwicht structureel op te nemen binnen de publieke gezondheidszorg in Nederland. Het verzorgen van de cursus biedt zorgorganisaties de mogelijkheid een positieve bijdrage te leveren aan het welzijn van zelfstandig wonende ouderen. Daarnaast kan de stapsgewijze aanpak (ontwikkeling en evaluatie van de cursus in zowel een gecontroleerde setting als in de praktijk) en methodische implementatie op grote schaal als voorbeeld dienen voor zorgprofessionals, beleidsmedewerkers en onderzoekers en (indirect) een bijdrage leveren aan nieuwe, effectieve, evidence-based zorg.

---

## Auteurs

### **G. A. R. Zijlstra**

CAPHRI Care and Public Health Research Institute, Maastricht University

Department of Health Services Research, Care and Public Health Research Institute (CAPHRI), Maastricht University, Maastricht

CAPHRI School for Public Health and Primary Care, Maastricht University, Maastricht

E-mail: r.zijlstra@maastrichtuniversity.nl

### **M. F. M. T. Du Moulin**

Faculteit Gezondheid, Zuyd Hogeschool

Faculteit Gezondheid, Zuyd Hogeschool, Heerlen

### **J. C. M. van Haastregt**

CAPHRI School for Public Health and Primary Care, Vakgroep Health Services Research, Universiteit Maastricht

Vakgroep Health Services Research, CAPHRI School for Public Health and Primary Care, Faculty of Health, Medicine and Life Sciences, Maastricht University, Maastricht

### **M. de Jonge**

Trimbos-instituut

Trimbos-Instituut, Utrecht

<https://www.trimbos.nl/over-trimbos/medewerkers/profiel/martha-de-jonge>

**G. I. J. M. Kempen**

CAPHRI Care and Public Health Research Institute, Maastricht University  
Hoogleraar Sociale Gerontologie

Department Health Services Research en CAPHRI School for Public Health and Primary Care, Maastricht University, Maastricht

Email: [g.kempen@maastrichtuniversity.nl](mailto:g.kempen@maastrichtuniversity.nl)

**A. van der Poel**

Trimbos-instituut  
Trimbos-Instituut, Utrecht

---

**Literatuurlijst**

1. Rubenstein LZ. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age Ageing*. 2006 Sep;35 Suppl 2:ii37-ii41.
2. Kannus P, Palvanen M, Niemi S, Parkkari J, Natri A, Vuori I, et al. Increasing number and incidence of fall-induced severe head injuries in older adults: nationwide statistics in Finland in 1970–1995 and prediction for the future. *Am J Epidemiol*. 1999 Jan 15;149(2):143–50.
3. Tinetti ME, Williams CS. Falls, injuries due to falls, and the risk of admission to a nursing home. *N Engl J Med*. 1997 Oct 30;337(18):1279–84.
4. Hartholt KA, van Beeck EF, Polinder S, van der Velde N, van Lieshout EM, Panneman MJ, et al. Societal consequences of falls in the older population: injuries, healthcare costs, and long-term reduced quality of life. *J Trauma*. 2011 Sep;71(3):748–53.
5. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Sherrington C, Gates S, Clemson LM. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane database of systematic reviews*. 2012;9-
6. Cumming RG, Salkeld G, Thomas M, Szonyi G. Prospective study of the impact of fear of falling on activities of daily living, SF-36 scores, and nursing home admission. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2000;55(5):M299-305. 10.1093/gerona/55.5.M299
7. Zijlstra GA, van Haastregt JC, van Eijk JT, van Rossum E, Stalenhoef PA, Kempen GI. Prevalence and correlates of fear of falling, and associated avoidance of activity in the general population of community-living older people. *Age Ageing*. 2007;36:304-9. 10.1093/ageing/afm021
8. Wilson MM, Miller DK, Andresen EM, Malmstrom TK, Miller JP, Wolinsky FD. Fear of falling and related activity restriction among middle-aged African Americans. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2005;60(3):355-60. 10.1093/gerona/60.3.355
9. Delbaere K, Crombez G, Vanderstraeten G, Willems T, Cambier D. Fear-related avoidance of activities, falls and physical frailty. A prospective community-based cohort study. *Age Ageing*. 2004;33(4):368-73. 10.1093/ageing/afh106
10. Murphy SL, Williams CS, Gill TM. Characteristics associated with fear of falling and activity restriction in community-living older persons. *J Am Geriatr Soc*. 2002;50(3):516-20. 10.1046/j.1532-5415.2002.50119.x
11. Andresen EM, Wolinsky FD, Miller JP, Wilson MM, Malmstrom TK, Miller DK. Cross-sectional and longitudinal risk factors for falls, fear of falling, and falls efficacy in a cohort of middle-aged African Americans. *Gerontologist*. 2006 Apr;46(2):249–57.
12. Zijlstra GA. Managing concerns about falls. Fear of falling and avoidance of activity in older people. Maastricht: Maastricht University (<http://arnop.unimaas.nl/show.cgi?fid=16638>); 2007.

13. Delbaere K, Close JC, Brodaty H, Sachdev P, Lord SR. Determinants of disparities between perceived and physiological risk of falling among elderly people: cohort study. *BMJ*. 2010;341:c4165-
14. Tennstedt S, Howland J, Lachman M, Peterson E, Kasten L, Jette A. A randomized, controlled trial of a group intervention to reduce fear of falling and associated activity restriction in older adults. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 1998;53(6):P384-92. 10.1093/geronb/53B.6.P384
15. Zijlstra GA, Van Haastregt JC, Ambergen T, Van Rossum E, Van Eijk JT, Tennstedt S. Effects of a multicomponent cognitive behavioral group intervention on fear of falling and activity avoidance in community-dwelling older adults: results of a randomized controlled trial. *J Am Geriatr Soc*. 2009;57(11):2020-8. 10.1111/j.1532-5415.2009.02489.x
16. Zijlstra GA, Tennstedt SL, van Haastregt JC, van Eijk JT, Kempen GI. Reducing fear of falling and avoidance of activity in elderly persons: The development of a Dutch version of an American intervention. *Patient Educ Couns*. 2006 Aug;62(2):220-7.
17. van Haastregt JC, Zijlstra GA, van Rossum E, van Eijk JT, de Witte LP, Kempen GI. Feasibility of a cognitive behavioural group intervention to reduce fear of falling and associated avoidance of activity in community-living older people: a process evaluation. *BMC Health Serv Res*. 2007;7:156-10.1186/1472-6963-7-156
18. Zijlstra GA, van Haastregt JC, van Eijk JT, Kempen GI. Evaluating an intervention to reduce fear of falling and associated activity restriction in elderly persons: design of a randomised controlled trial [ISRCTN43792817]. *BMC Public Health*. 2005;5(1):26-10.1186/1471-2458-5-26
19. Zijlstra GA, van Haastregt JC, Kempen GI. ["A matter of balance-Netherlands": an effective intervention to reduce concerns about falls and related avoidance of activity in older people]. (Zicht op Evenwicht: een effectieve interventie om bezorgdheid om te vallen en gerelateerd vermijdingsgedrag bij ouderen te verminderen.) *Tijdschr Gerontol Geriatr*. 2012 Sep;43(4):164-74.
20. Zijlstra GA, van Haastregt JC, van Eijk JT, de Witte LP, Ambergen T, Kempen GI. Mediating effects of psychosocial factors on concerns about falling and daily activity in a multicomponent cognitive behavioral group intervention. *Aging Ment Health*. 2011 Jan;15(1):68-77.
21. Kilbourne AM, Neumann MS, Pincus HA, Bauer MS, Stall R. Implementing evidence-based interventions in health care: application of the replicating effective programs framework. *Implement Sci*. 2007;2:42-10.1186/1748-5908-2-42
22. de Jonge MC, van der Poel A, van Haastregt JC, Du Moulin MF, Zijlstra GA, Voordouw I. [A Matter of Balance: strategy for implementation in Dutch homecare organizations]. (Zicht op Evenwicht. Landelijke implementatie van een cursus gericht op het verminderen van angst om te vallen bij zelfstandig wonende ouderen.) *Tijdschr Gerontol Geriatr*. 2013 Feb;44(1):12-21.
23. Zijlstra GA, van Haastregt JC, Du Moulin MF, de Jonge MC, van der Poel A, Kempen GI. Effects of the implementation of an evidence-based program to manage concerns about falls in older adults. *The Gerontologist*. 2013 Oct;53(5):839-49.
24. Kempen GI, Yardley L, van Haastregt JC, Zijlstra GA, Beyer N, Hauer K. The Short FES-I: a shortened version of the Falls Efficacy Scale-International to assess fear of falling. *Age Ageing*. 2008;37(1):45-50. 10.1093/ageing/afm157
25. Kempen GI, Zijlstra GA, van Haastregt JC. [The assessment of fear of falling with the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). Development and psychometric properties in Dutch elderly]. *Tijdschr Gerontol Geriatr*. 2007 Aug;38(4):204-12.
26. Holbrook M, Skilbeck CE. An activities index for use with stroke patients. *Age Ageing*. 1983;12(2):166-70. 10.1093/ageing/12.2.166
27. Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, Neckelmann D. The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *J Psychosom Res*. 2002;52(2):69-77. 10.1016/S0022-3999(01)00296-3
28. Grol R, Grimshaw J. From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients' care. *Lancet*. 2003 Oct 11;362(9391):1225-30.
29. Campbell AJ, Robertson MC. Implementation of multifactorial interventions for fall and fracture prevention. *Age Ageing*. 2006 Sep;35 Suppl 2:ii60-ii4.
30. Fixsen D, Scott V, Blase K, Naoom S, Wagar L. When evidence is not enough: the challenge of implementing fall prevention strategies. *J Safety Res*. 2011 Dec;42(6):419-22.
31. Healy TC, Peng C, Haynes MS, McMahon EM, Botler JL, Gross L. The feasibility and effectiveness of translating a Matter of Balance into a volunteer lay leader model. *J Appl Gerontol*. 2008;27:34-51. 10.1177/0733464807308620

32. Ory MG, Smith ML, Wade A, Mounce C, Wilson A, Parrish R. Implementing and disseminating an evidence-based program to prevent falls in older adults, Texas, 2007–2009. *Prev Chronic Dis.* 2010 Nov;7(6):A130.
33. RIVM Centrum Gezond Leven. Brief 11 oktober 2010. Beoordeling bij beschrijving van Zicht op Evenwicht: <http://www.loketgezondleven.nl/i-database/interventies/z/11031/>.
34. Zantinge EM, van der Wilk EA, van Wieren S, Schoemaker CG. In: *Gezond ouder worden in Nederland*. Bilthoven: RIVM; 2011.
35. Dorresteyn TA, Zijlstra GA, Van Eijs YJ, Vlaeyen JW, Kempen GI. Older people's preferences regarding programme formats for managing concerns about falls. *Age Ageing.* 2012 Feb 23;41(4):474–81.
36. Kempen G, Zijlstra G, Hendriks M, Goossens M, Van Eijk J, van Haastregt JC. Cost-Effectiveness of a Group Program Reducing Fear of Falling: Randomized Controlled Trial. *Gerontologist.* 2009 Oct;49:240.
37. Van Haastregt JC, Zijlstra GA, Hendriks MR, Goossens ME, Van Eijk JT, Kempen GI. Cost-effectiveness of an intervention to reduce fear of falling. *Int J Technol Assess Health Care.* 2013;29(3):219-26. 10.1017/S0266462313000275
38. Campbell M, Fitzpatrick R, Haines A, Kinmonth AL, Sandercock P, Spiegelhalter D, et al. Framework for design and evaluation of complex interventions to improve health. *BMJ.* 2000 Sep 16;321(7262):694–6.
39. Glasgow RE, Vogt TM, Boles SM. Evaluating the public health impact of health promotion interventions: the RE-AIM framework. *Am J Public Health.* 1999 Sep;89(9):1322–7.
40. Greenhalgh T, Robert G, Bate P, Macfarlane F, Kyriakidou O. In: *Diffusion of innovations in health service organisations. A systematic literature review*. London: Blackwell Publishing Ltd; 2005.
41. Grol R, Wensing M. Grol R, Wensing M, Eccles M. *Effective implementation: a model*. In: *Improving patient care: the implementation of change in clinical practice*. London: Elsevier; 2005.