

## Het meten van angst om te vallen met de Falls Efficacy Scale-International (FES-I). Achtergrond en psychometrische kenmerken

G.I.J.M. Kempen · G.A.R. Zijlstra · J.C.  
M. van Haastregt

**Abstract** The assessment of fear of falling with the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). Development and psychometric properties in Dutch elderly. Fear of falling is common in older persons. Different methods have been developed to assess fear of falling. The most well-know measure is the 10-item Falls Efficacy Scale (FES). However, the FES items (a) focus on low functioning older persons and particularly on in-home activities, (b) do not comprise social activities, and (c) were developed from a US perspective so that translation in European languages is hampered. To solve these issues, the 16-item Falls Efficacy Scale-International (FES-I) was recently developed within the Prevention of Falls Network Europe (ProFaNE). In this article, the Dutch version of the FES-I is presented and the psychometric properties in 213 Dutch persons aged 70 years of age and over are described. The FES-I showed to be unidimensional and internally consistent; the Cronbach alpha coefficient was 0.96. The 4 week test-retest intra-class correlation coefficient was 0.82. The associations of the FES-I sumscores with age, gender, falls history and overall fear of falling was as expected, indicating construct validity. In addition, the FES-I discriminated in the same extent as the original 10-item FES scale. We conclude that the FES-I showed acceptable reliability and construct validity and may be useful in cross-national research. Future studies should focus on the sensitivity to change of FES-I. *Tijdschr Gerontol Geriatr* 2007; 38: 204-212

**Samenvatting** Angst om te vallen komt frequent voor bij ouderen. In het verleden zijn hiervoor verschillende meetmethoden ontwikkeld. Een bekend en veelgebruikt

instrument om angst om te vallen bij ouderen te meten is de Falls Efficacy Scale (FES). De FES blijkt echter (a) met name gericht te zijn op slechter functionerende ouderen en op activiteiten binnenshuis en minder geschikt te zijn voor ouderen uit de algemene populatie, (b) geen betrekking te hebben op sociale activiteiten die verband kunnen houden met valangst, en (c) te zijn ontwikkeld vanuit Amerikaans perspectief waardoor een eenduidige vertaling in verschillende Europese talen wordt bemoeilijkt. Binnen het Prevention of Falls Network Europe (ProFaNE) is de 16-item Falls Efficacy Scale-International (FES-I) ontwikkeld om tegemoet te komen aan deze bezwaren. In dit artikel wordt de Nederlandse versie van de FES-I gepresenteerd en wordt verslag gedaan van de psychometrische kwaliteiten van de FES-I in een Nederlandse steekproef van 213 ouderen van 70 jaar en ouder. De FES-I blijkt unidimensioneel en intern consistent te zijn; de test-hertest betrouwbaarheid is goed. De samenhang met leeftijd, geslacht, valincidenten en bezorgdheid om te vallen wordt zoals verwacht aangetroffen. Het discriminerend vermogen van de FES-I is vergelijkbaar met de oorspronkelijke FES. Geconcludeerd kan worden dat de FES-I een betrouwbaar en valide instrument is om angst om te vallen bij ouderen vast te stellen. Toekomstig onderzoek zal moeten uitwijzen of de FES-I ook gevoeliger is dan de FES voor het vaststellen van veranderingen in angst om te vallen.

**Keywords** angst · vallen · ouderen · psychometrie · FES-I

### Inleiding

Angst om te vallen (of valangst) komt vaak voor bij ouderen. Buitenlands onderzoek heeft laten zien dat de prevalentie van valangst bij ouderen varieert van 20% tot

G.I.J.M. Kempen (✉)  
Respectievelijk hoogleraar, promovendus en postdoc bij het  
Care and Public Health Research Institute (CAPHRI), Faculty  
of Health, Medicine and Life Sciences, Universiteit Maastricht

60%.<sup>1-18</sup> Valangst kan vooral een probleem worden als het leidt tot (onnodig) vermijden van lichamelijke en sociale activiteiten. Studies laten zien dat vermindering van activiteiten als gevolg van valangst bij ouderen veel voorkomt. De schattingen hiervan lopen uiteen van 15% tot 55%.<sup>1,2,6,8,9,14</sup> Recent Nederlands onderzoek onder 4197 zelfstandig wonende ouderen van 70 jaar en ouder bevestigt deze buitenlandse bevindingen<sup>19</sup>: 5% rapporteert zeer vaak, 10% rapporteert vaak en 37% rapporteert soms bang te zijn om te vallen. Voor het vermijden van activiteiten als gevolg van valangst bedragen de percentages respectievelijk 5%, 10% en 24%.

Er zijn verschillende methoden ontwikkeld om valangst bij ouderen te meten. Ten behoeve van prevalentie studies is valangst vaak met slechts één vraag bepaald die veelal met 'ja' of 'nee' wordt beantwoord.<sup>4,11,20-21</sup> De vraag luidt dan bijvoorbeeld 'Bent u bezorgd om te vallen'? Er bleek echter behoefte te zijn aan meer gedifferentieerde meetinstrumenten waarmee: a) gradaties in het niveau van valangst vastgesteld kunnen worden; b) de typen activiteiten die valangst oproepen vastgesteld kunnen worden; en c) veranderingen in valangst door de tijd gemeten kunnen worden. Het eerste – en verreweg meeste bekende – instrument dat om deze redenen ontwikkeld werd is de Falls Efficacy Scale (FES).<sup>7</sup> De FES bepaalt hoeveel *vertrouwen* (of competentie) ouderen hebben om bepaalde activiteiten te kunnen uitvoeren zonder daarbij te vallen. Hoewel de psychometrische eigenschappen van de FES goed bleken te zijn, ook voor de Nederlandse versie,<sup>22</sup> lijkt de FES op een aantal punten te verbeteren te zijn.<sup>23</sup>

Allereerst bevat de FES voornamelijk basale activiteiten van het dagelijks leven die over het algemeen binnenshuis worden uitgevoerd. Daarmee kan de FES wel discrimineren binnen de groep functioneel beperkte ouderen, maar veel minder goed binnen de algemene populatie ouderen.<sup>23</sup> Weliswaar zijn er verschillende pogingen ondernomen om dit probleem op te lossen door bijvoorbeeld vragen toe te voegen aan de oorspronkelijke FES of nieuwe instrumenten te ontwikkelen zoals de SAFFE en ABC<sup>9,24-28</sup>, maar geen van alle zijn vanuit psychometrisch oogpunt zo adequaat en uitvoerig onderzocht als de oorspronkelijke FES.

Ten tweede heeft geen van de vragen in de FES (of in de andere instrumenten waaraan hierboven wordt gerefereerd) betrekking op de invloed van valangst op sociale aspecten van het dagelijks leven van ouderen.<sup>24</sup> De angst voor de sociale gevolgen van vallen, zoals schaamte, blijkt nagenoeg evenveel voor te komen als de angst voor de fysieke gevolgen (zoals letsel of fysieke beperkingen), en blijkt een eigenstandig effect te hebben op het vermijden van activiteiten.<sup>17</sup> Het lijkt derhalve van

belang ook sociale activiteiten te betrekken in een meetinstrument voor valangst.<sup>23</sup>

Ten derde is de FES in Amerika en dus in het Amerikaans ontwikkeld waardoor een eenduidige vertaling in verschillende Europese talen wordt bemoeilijkt. Een kritische beschouwing van de tien FES-vragen vanuit verschillende talen, culturen en omstandigheden kan de toepassing van de FES verbreden.<sup>29,30</sup>

Deze drie argumenten zijn aanleiding geweest om de oorspronkelijke FES aan te passen en meer geschikt te maken voor toepassing in verschillende ouderenpopulaties en verschillende landen. Hiertoe is de Falls Efficacy Scale-International (FES-I) ontwikkeld. In dit artikel wordt de Nederlandse versie van de FES-I gepresenteerd en wordt verslag gedaan van de psychometrische kwaliteiten (betrouwbaarheid, constructvaliditeit, discriminerend vermogen) van de FES-I in een Nederlandse steekproef van 213 ouderen van 70 jaar en ouder.

#### *Ontwikkeling van de Falls Efficacy Scale-International (FES-I)*

De FES-I is ontwikkeld gedurende een drietal bijeenkomsten van leden van ProFaNE (Prevention of Falls Network Europe; [www.profane.eu.org](http://www.profane.eu.org)), een door de Europese Unie gefinancierd netwerk van Europese experts op het terrein van valpreventie bij ouderen.<sup>31</sup> Deze leden waren afkomstig uit Engeland, Denemarken, Duitsland, Nederland en Zwitserland. Gedurende de bijeenkomsten zijn de vragen uit de oorspronkelijke FES kritisch besproken voor wat betreft bruikbaarheid in en vertaling naar de eigen culturele context. Besloten is de tien oorspronkelijke vragen uit de FES te handhaven vanwege de grote bekendheid en het intensieve gebruik van de FES. Vragen die niet zonder meer in verschillende talen vertaalbaar bleken zijn enigszins aangepast op basis van deze bespreking. Vervolgens zijn vragen toegevoegd die betrekking hebben op meer complexe en/of sociale activiteiten. Tevens werd een meer evenwichtige verdeling tussen activiteiten binnenshuis en buitenshuis beoogd. De toegevoegde vragen zijn afkomstig uit andere meetinstrumenten (zoals SAFFE<sup>24</sup> en ABC<sup>9</sup>) of zijn geformuleerd op basis van de expertise van de leden van ProFaNE. Dit resulteerde in de Engelstalige versie van de FES-I die bestaat uit zestien vragen: tien enigszins aangepaste vragen uit de oorspronkelijke FES (vraag een tot en met tien) en zes toegevoegde vragen (vraag elf tot en met zestien). Naast de zestien vragen is eveneens consensus bereikt over de inleidende instructie voor ouderen bij het invullen van de vragenlijst (uniformiteit hierin voor de FES ontbrak), over eenduidige antwoordmogelijkheden en een eenduidige stijl voor afname (lettertype *Times*

*New Roman* grootte 14 en het gebruik van aankruishokjes).

Vervolgens is de FES-I naar het Nederlands vertaald overeenkomstig een gestructureerd protocol dat binnen ProFaNE is vastgesteld. Hiertoe is de Engelstalige FES-I (inleiding, vragen, antwoordmogelijkheden) door drie personen (auteurs GIJMK, JCMvH, GARZ) onafhankelijk van elkaar vanuit het Engels vertaald. In een consensusbijeenkomst zijn verschillen herleid tot een voorlopige versie. Vervolgens heeft elk de voorlopige Nederlandse versie door drie ouderen afzonderlijk laten invullen. Ervaringen met het invullen van de FES-I en eventueel ervaren problemen zijn direct na het invullen met de ouderen doorgesproken ('Waren alle vragen duidelijk?', 'Waren alle antwoordmogelijkheden duidelijk?', etc). In een tweede consensusbijeenkomst van genoemde auteurs is een volgende versie van de FES-I gecreëerd. Daarna is de FES-I terugvertaald naar het Engels door een tweetalige professionele vertaler met Engels als moedertaal. Aan de hand van deze vertaling, de oorspronkelijke Engelstalige versie en consultatie van laatstgenoemde vertaler is de uiteindelijke Nederlandse versie van de FES-I tot stand gekomen. Inmiddels is de FES-I op dezelfde wijze vanuit het Engels vertaald naar het Braziliaans, Deens, Duits, Fins, Frans, Grieks, Hindi, Noors, Punjabi, Spaans, Urdu, Zweeds en Zwitsers/Frans. De Nederlandse versie van de FES-I wordt beschreven in bijlage 1.

Een somscore wordt berekend door de scores op de zestien vragen te sommeren; de minimale somscore bedraagt 16, de maximale bedraagt 64. Het maximum aantal vragen dat voor een persoon mag worden gemist om toch een somscore te berekenen bedraagt vier (25%). Mocht een persoon vier of minder vragen niet hebben ingevuld, dan wordt voor ieder van de missende itemscores het gemiddelde van de bekende itemscores voor die persoon toegekend. Vervolgens wordt de somscore voor de betreffende persoon afgerond.

De inhoud van dit artikel is deels eerder gepubliceerd in een artikel over de ontwikkeling van de Engelstalige versie van de FES-I<sup>23</sup> en deels in een artikel waarin FES-I gegevens uit Engeland, Duitsland en Nederland worden vergeleken.<sup>30</sup>

## Methode

### Onderzoekspopulatie en meetinstrument

In september 2004 is een aselechte steekproef van 300 personen van 70 jaar en ouderen getrokken uit het bevolkingsregister van de gemeente Heerlen.<sup>30</sup> Deze personen hebben naast een begeleidende brief een korte

schriftelijke vragenlijst ontvangen waarin naast de FES-I enkele vragen waren opgenomen over geslacht, leeftijd, valincidenten ('Hoe vaak bent u in het afgelopen jaar gevallen?'; antwoordmogelijkheden: 'helemaal niet', 'een keer' en 'twee keer of meer') en bezorgdheid om te vallen ('Hoe bezorgd bent u dat u zult kunnen vallen?'; antwoordmogelijkheden: 'helemaal niet', 'een beetje', 'nogal' en 'heel erg') (T1 meting). Exact vier weken na de eerste meting is opnieuw een schriftelijke vragenlijst met alleen de FES-I verstuurd naar de personen die de eerste vragenlijst hadden geretourneerd (T2 meting).

### Statistische analyse

De interne structuur van de FES-I is onderzocht met behulp van principale componenten analyse. De betrouwbaarheid van de FES-I is geanalyseerd aan de hand van interne consistentie op T1 (Cronbachs alfa coëfficiënt), gemiddelde inter-itemcorrelaties op T1, gemiddelde somscores en bijbehorende standaarddeviaties op T1 en T2, en de intraclass correlatiecoëfficiënt (model 'oneway random') tussen de FES-I scores op T1 en T2. Vervolgens zijn de gemiddelde itemscores over de vragen een tot en met tien ('grand mean'; oorspronkelijke FES-vragen) vergeleken met de gemiddelde itemscores over de vragen elf tot en met zestien (de toegevoegde vragen over meer complexe en sociale activiteiten). De constructvaliditeit is onderzocht door de FES-I scores voor verschillende subgroepen met elkaar te vergelijken: naar leeftijd (70-79 jaar versus 80+), naar geslacht (mannen versus vrouwen), valincidenten in afgelopen jaar (helemaal niet, een keer, twee keer of meer) en gerapporteerde bezorgdheid om te kunnen vallen (helemaal niet, een beetje, nogal, heel erg). Het discriminerend vermogen (of discriminerende validiteit) van de FES-I in vergelijking met de oorspronkelijke FES (waarbij alleen de tien eerste items voor het berekenen van de somscore werden gebruikt) is onderzocht aan de hand van *effect size* coëfficiënten. Deze drukken de grootte van een verschil in scores tussen twee groepen deelnemers uit: ze weerspiegelen het verschil in gemiddelde scores van categorieën deelnemers (bijvoorbeeld mannen en vrouwen) gedeeld door de standaarddeviatie die behoort bij de gemiddelde score van deelnemers in beide categorieën ('gepoolde' standaarddeviatie). De *effect size* coëfficiënten werden berekend voor leeftijd (70-79 jaar versus 80+), voor geslacht (mannen versus vrouwen), voor valincidenten (0, 1, >1 incidenten) en bezorgdheid om te vallen (helemaal niet, een beetje, nogal, heel erg). Een coëfficiënt van 0,20 wordt gezien als zwak, een coëfficiënt van 0,50 als middelmatig en een coëfficiënt van 0,80 als sterk.<sup>32</sup> De verwachting is dat de FES-I als gevolg van de aanpassingen beter zal differentiëren dan de FES.

## Resultaten

### Respons en achtergrondkenmerken

In totaal hebben 213 (71%) personen de eerste vragenlijst teruggestuurd en zijn van 193 personen de FES-I gegevens compleet. Van 179 personen zijn de gegevens uit de tweede vragenlijst compleet.<sup>30</sup>

De gemiddelde leeftijd van de 213 deelnemers is 76,6 jaar (standaarddeviatie 5,3); de leeftijd varieert van 70 tot 92 jaar. Het percentage vrouwen bedraagt 61,5%. Van de deelnemers rapporteert 58,3% in het afgelopen jaar niet te zijn gevallen, 28,4% geeft aan eenmaal te zijn gevallen; voor 13,3% van de deelnemers is dat twee keer of meer. Van de deelnemers rapporteert 26,5% helemaal niet bezorgd te zijn om te vallen, 44,1% rapporteert 'een beetje' bezorgd te zijn om te vallen, voor respectievelijk 18,5% en 10,9% is dat 'nogal' en 'heel erg'.

### Gemiddelde scores FES-I

De gemiddelde somscore op de FES-I bedraagt 28,2 (standaarddeviatie 11,4); de minimum en maximum te behalen scores op de FES-I bedragen 16 en 64.

In tabel 1 worden de gemiddelde scores met bijbehorende standaarddeviaties per item weergegeven. De drie hoogste gemiddelde scores worden behaald op 'lopen op een gladde ondergrond' (2,7), 'lopen op oneffen ondergrond' (2,5) en 'op- of aflopen van een helling' (2,2). De drie gemiddelde scores van de toegevoegde items die betrekking hebben op sociale activiteiten zijn beduidend lager (1,5), en ook lager dan verschillende oorspronkelijke FES items. De gemiddelde itemscore over de eerste tien vragen van de FES-I (de oorspronkelijke FES vragen) bedraagt 1,6 (niet in tabel opgenomen). De gemiddelde itemscore over de vragen elf tot en met zestien (de toegevoegde, meer complexe activiteiten) bedraagt 2,0.

### Interne structuur en test-hertest betrouwbaarheid

Een principale componenten analyse waarin de zestien items van de FES-I zijn opgenomen levert een percentage verklaarde variantie voor de eerste factor op van 65,7%; voor een tweede factor bedraagt het percentage 7,4%. Alle componentladingen op de eerste factor (ongeroeteerd) zijn 0,70 of hoger.

De Cronbachs alfa bedraagt 0,96 en de gemiddelde correlatie tussen de zestien items bedraagt 0,64; de minimale correlatiecoëfficiënt is 0,34 en de maximale correlatiecoëfficiënt is 0,85.

De gemiddelde FES-I score op T1 (28,2 met standaarddeviatie 11,4) is vrijwel gelijk aan de FES-I score op T2 (28,1 met standaarddeviatie 11,1); voor de test-

**Tabel 1** Gemiddelde scores en standaarddeviaties (sd) van FES-I items (n = 193).

	gemiddelde itemscore	sd
Schoonmaken in huis	1,6	0,9
Aan- of uitkleden	1,4	0,7
Klaarmaken van eenvoudige maaltijden	1,3	0,7
Nemen van een bad of douche	2,0	0,9
Doen van boodschappen	1,7	0,9
In of uit een stoel komen	1,4	0,7
Op- of aflopen van een trap	2,0	1,0
Maken van een wandeling in de buurt	1,7	0,9
Reiken naar iets boven het hoofd of naar iets op de grond	1,9	1,0
Beantwoorden van de telefoon	1,4	0,7
Lopen op een gladde ondergrond	2,7	1,0
Bezoeken van vriend(in), kennis of familielid	1,5	0,8
Lopen op een plek waar veel mensen zijn	1,5	0,8
Lopen op oneffen ondergrond	2,5	1,0
Op- of aflopen van een helling	2,2	1,1
Bezoeken van een sociale gelegenheid	1,5	0,9

hertest betrouwbaarheid analyses zijn de gegevens van 193 deelnemers gebruikt. De intra-class correlatiecoëfficiënt bedraagt 0,82 ( $p < 0,05$ ).

### Constructvaliditeit

Tabel 2 bevat de gemiddelde FES-I scores op T1 naar leeftijd, geslacht, het aantal valincidenten in het afgelopen jaar en de bezorgdheid om te vallen. De oudere deelnemers scoren significant hoger dan de jongere deelnemers; hetzelfde geldt voor de vrouwen in vergelijking met de mannen. Het aantal gerapporteerde valincidenten is significant gerelateerd aan de score op de FES-I: de gemiddelde score loopt op met het aantal valincidenten. Ten slotte is er een duidelijk patroon in de gerapporteerde bezorgdheid om te vallen en de scores op de FES-I: de deelnemers die niet bezorgd zijn om te vallen scoren gemiddeld 18,7 (standaarddeviatie 2,5) (met een theoretisch minimum van 16), de deelnemers die daarentegen heel erg bezorgd zijn om te vallen scoren gemiddeld bijna 50 (standaarddeviatie 10,5) op de FES-I, hetgeen overeenkomt met een gemiddelde itemscore van 3,1.

### Discriminerend vermogen van FES-I en FES

Tabel 3 geeft een overzicht van de *effect size* coëfficiënten naar leeftijd, geslacht, valincidenten en bezorgdheid om te vallen voor de FES-I en de FES. In alle gevallen zijn

**Tabel 2** Gemiddelde somscores en standaarddeviaties (SD) van de FES-I naar leeftijd, geslacht, valincidenten en bezorgdheid om te vallen en voor de gehele onderzoeksgroep:

		n	gemiddelde somscore	SD
leeftijd:	70-79	148	26,7 <sup>a</sup>	10,5
	80+	45	33,0	13,1
geslacht:	man	76	25,2 <sup>a</sup>	9,7
	vrouw	117	30,1	12,1
valincidenten in afgelopen jaar:	geen	113	26,1 <sup>b</sup>	10,4
	een	56	28,4	10,2
	twee of meer	22	38,5	14,3
bezorgdheid om te vallen:	helemaal niet	54	18,7 <sup>b</sup>	2,5
	een beetje	84	26,1	6,4
	nogal	34	36,8	9,2
	heel erg	19	49,6	10,5
totale groep		193 <sup>c</sup>	28,2	11,4

<sup>a</sup> Verschillen naar leeftijd en geslacht zijn getoetst met de Mann-Whitney U-toets,  $p < .05$ .

<sup>b</sup> Verschillen naar valincidenten en bezorgdheid om te vallen zijn getoetst met de Kruskal Wallis toets,  $p < .05$ .

<sup>c</sup> Van personen ontbreken de scores voor valincidenten en bezorgdheid om te vallen.

deze coëfficiënten hoger voor de FES-I in vergelijking met de FES hoewel de verschillen niet groot zijn.

## Discussie

De Falls Efficacy Scale-International (FES-I) is ontwikkeld om (a) zowel te kunnen differentiëren in angst om te vallen bij ouderen met beperkingen als bij gezonde ouderen, (b) ook de angst voor de sociale gevolgen van vallen mee te nemen bij de meting van de mate van angst om te vallen en (c) de vergelijkbaarheid van gegevens uit verschillende landen en culturen op dit terrein te bevorderen. De resultaten van deze studie laten zien dat de FES-I een betrouwbaar instrument is, zowel wat betreft de interne consistentie als wat betreft de test-hertest betrouwbaarheid. Er is sprake van homogeniteit van de zestien items. De interne consistentie is hoger dan eerder werd gerapporteerd over de Nederlandse FES.<sup>22</sup> Dit kan deels verklaard worden door het groter aantal items van de FES-I in vergelijking met de FES. Echter ook de gemiddelde inter-item correlatie in onderhavig onderzoek (0,64, minimaal 0,34 en maximaal 0,85) is hoger

**Tabel 3** Effect size coëfficiënten voor leeftijd, geslacht, valincidenten en bezorgdheid om te vallen voor de FES-I en de FES ( $n = 193$ )<sup>a</sup>.

		FES-I 16 items	FES 10 items
leeftijd:	70-79 versus 80+	0,55	0,53
geslacht:	man versus vrouw	0,43	0,31
valincidenten in afgelopen jaar:	0 versus 1	0,22	0,21
	0 versus > 1	1,03	1,01
	1 versus > 1	0,82	0,81
bezorgdheid om te vallen:	helemaal niet versus een beetje	1,16	1,08
	helemaal niet versus nogal	1,69	1,65
	helemaal niet versus heel erg	2,09	2,00
	een beetje versus nogal	1,23	1,22
	een beetje versus heel erg	2,01	1,92
	nogal versus heel erg	1,12	0,99

<sup>a</sup> Effect size coëfficiënten weerspiegelen het verschil in gemiddelde score voor twee categorieën gedeeld door de standaarddeviatie die behoort bij het gemiddelde voor deze twee categorieën. FES-I betreft somscores over de 16 items. FES betreft somscores over de eerste 10. Hogere coëfficiënten impliceren een beter onderscheidend vermogen. Van twee personen ontbreken de scores voor valincidenten en bezorgdheid om te vallen.

dan eerder over de Nederlandse FES werd gerapporteerd (0,45, minimaal 0,36 en maximaal 0,68).<sup>22</sup> Dit kan er op wijzen dat de FES-I ingekort kan worden waarbij de nieuwe toegevoegde elementen (complexe activiteiten en sociale activiteiten) vanzelfsprekend wel in het instrument vertegenwoordigd moeten blijven (zie naschrift hieronder). Toekomstig (internationaal vergelijkend) onderzoek waarin ook de gevoeligheid voor verandering (responsiviteit) van de FES-I wordt onderzocht kan hierover meer duidelijkheid verschaffen. De constructvaliditeit van de FES-I is acceptabel. Eerder onderzoek heeft laten zien dat valangst samenhangt met leeftijd en geslacht (hogere scores voor oudere personen en vrouwen in vergelijking met jongere personen en mannen)<sup>4,11,22</sup>, hetgeen in onderhavig onderzoek wordt bevestigd. Het discriminerend vermogen van de FES-I met betrekking tot leeftijd, geslacht, valincidenten en bezorgdheid om te vallen is vergelijkbaar met die van de FES (berekend aan de hand van de eerste tien items van de FES-I). Daarbij behoort overigens wel te worden opgemerkt dat in de vragenlijst niet nader is gespecificeerd wat onder valincidenten moet worden verstaan.

De FES-I is vanuit internationaal, cross-cultureel perspectief ontwikkeld en – in tegenstelling tot de FES – mede bedoeld voor ouderen met hogere niveaus van dagelijks functioneren. De gekozen, cross-nationale werkwijze bij het tot stand brengen van de FES-I draagt bij aan de inhoudsvaliditeit. De mogelijkheden voor cross-nationale vergelijkingen worden hiermee bevorderd. Inmiddels zijn vergelijkbare onderzoeken uitgevoerd met de FES-I in Engeland en in Duitsland.<sup>30</sup> De resultaten hiervan zijn vergelijkbaar met de resultaten in Nederland. Hoewel de FES-I recentelijk in verschillende andere Europese talen is vertaald en wordt gebruikt in onderzoek in verschillende landen, zijn resultaten hieruit nog niet voorhanden.

Geconcludeerd kan worden dat de FES-I een betrouwbaar en valide instrument is om angst om te vallen bij ouderen vast te stellen. Toekomstig onderzoek zal moeten uitwijzen of de FES-I ook geschikt is voor het vaststellen van veranderingen in angst om te vallen.

## Naschrift

Inmiddels is er binnen ProFaNE ook een verkorte 7-item versie van de FES-I ontwikkeld en gevalideerd: de ‘Short FES-I’. De ‘Short FES-I’ omvat de vragen 2, 4, 6, 7, 9, 15

en 16 van de complete FES-I. Afhankelijk van het doel kunnen klinici en onderzoekers een keuze maken tussen de FES-I en de ‘Short FES-I’. De Nederlandstalige ‘Short FES-I’ is verkrijgbaar bij de eerste auteur.

## Dankbetuiging

Dit onderzoek maakt deel uit van een project dat werd gesubsidieerd door ZonMw (014-91-052). De ontwikkeling van de Falls Efficacy Scale-International (FES-I) is uitgevoerd in het kader van het Prevention of Falls Network Europe (ProFaNE) dat wordt ondersteund door het vijfde EU kaderprogramma (QLK6-CT-2002-02705). De auteurs bedanken de ProFaNE leden dr. Nina Beyer, dr. Klaus Hauer, prof. Chantal Piot-Ziegler, prof. Chris Todd en prof. Lucy Yardley voor hun bijdragen in de ontwikkeling van de Falls-Efficacy Scale-International.

## Bijlage 1 Vragenlijst ‘bezorgdheid om te vallen’.

We willen u graag enkele vragen stellen over hoe bezorgd u bent dat u zou kunnen vallen. Het gaat er hierbij om hoe u gewoonlijk deze activiteit uitvoert. Als u

	Hoe bezorgd bent u dat u zou kunnen vallen bij...	helemaal niet bezorgd	een beetje bezorgd	tamelijk bezorgd	erg bezorgd
1	Het schoonmaken in huis (zoals vegen, stofzuigen of afstoffen)	1□	2□	3□	4□
2	Het aan- of uitkleden	1□	2□	3□	4□
3	Het klaarmaken van eenvoudige maaltijden	1□	2□	3□	4□
4	Het nemen van een bad of douche	1□	2□	3□	4□
5	Het doen van boodschappen	1□	2□	3□	4□
6	Het in of uit een stoel komen	1□	2□	3□	4□
7	Het op- of aflopen van een trap	1□	2□	3□	4□
8	Het maken van een wandeling in de buurt	1□	2□	3□	4□
9	Het reiken naar iets boven uw hoofd of naar iets op de grond	1□	2□	3□	4□
10	Het beantwoorden van de telefoon voordat deze ophoudt met overgaan	1□	2□	3□	4□
11	Het lopen op een gladde ondergrond (bijvoorbeeld nat of bevroren)	1□	2□	3□	4□
12	Het bezoeken van een vriend(in), kennis of familielid	1□	2□	3□	4□
13	Het lopen op een plek waar veel mensen zijn	1□	2□	3□	4□
14	Het lopen op oneffen ondergrond (zoals kinderkopjes of slecht onderhouden trottoir)	1□	2□	3□	4□
15	Het op- of aflopen van een helling	1□	2□	3□	4□
16	Het bezoeken van een sociale gelegenheid (zoals kerkdienst, familiebijeenkomst of verenigingsactiviteit)	1□	2□	3□	4□

tegenwoordig deze activiteit niet doet (bijvoorbeeld omdat iemand anders voor u de boodschappen doet) willen we u vragen aan te geven hoe bezorgd u zou zijn om te vallen *als* u de betreffende activiteit toch zou doen. Wilt u voor elk van onderstaande activiteiten het antwoord aankruisen dat het beste weergeeft hoe bezorgd u bent om te vallen als u deze activiteit zou doen.

## Literatuur

- Howland J, Peterson EW, Levin WC, et al. Fear of falling among the community-dwelling elderly. *J Aging Health* 1993;5:229-43.
- Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med* 1988;319:1701-7.
- Maki BE, Holliday PJ, Topper AK. Fear of falling and postural performance in the elderly. *J Gerontol* 1991;46:M123-31.
- Arfken CL, Lach HW, Birge SJ, et al. The prevalence and correlates of fear of falling in elderly persons living in the community. *Am J Public Health* 1994;84:565-70.
- Cumming RG, Salkeld G, Thomas M, et al. 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:M299-305.
- Friedman SM, Munoz B, West SK, et al. Falls and fear of falling: which comes first? *J Am Geriatr Soc* 2002;50:1329-35.
- Tinetti ME, Richman D, Powell L. Falls efficacy as a measure of fear of falling. *J Gerontol* 1990;45:P239-43.
- Walker JE, Howland J. Falls and fear of falling among elderly persons living in the community: occupational therapy interventions. *Am J Occup Ther* 1991;45:119-22.
- Powell LE, Myers AM. The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1995;50a:M28-34.
- Vellas BJ, Wayne SJ, Romero LJ, et al. Fear of falling and restriction of mobility in elderly fallers. *Age Ageing* 1997;26:189-193.
- Howland J, Lachman ME, Peterson EW, et al. Covariates of fear of falling and associated activity curtailment. *Gerontologist* 1998;38:549-55.
- Drozdzick LW, Edelstein BA. Correlates of fear of falling in older adults who have experienced a fall. *J Clin Geropsychol* 2001;7:1-13.
- Kressig R W, Wolf S L, Sattin R W, et al. Associations of demographic, functional, and behavioral characteristics with activity-related fear of falling among older adults transitioning to frailty. *J Am Geriatr Soc* 2001;49:1456-62.
- Bruce DG, Devine A, Prince RL. Recreational physical activity levels in healthy older women: The importance of fear of falling. *J Am Geriatr Soc* 2002;50:84-9.
- Li F, McAuley E, Fisher KJ, et al. Self-efficacy as a mediator between fear of falling and functional ability in the elderly. *J Aging Health* 2002;14:452-66.
- 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;50:516-20.
- Yardley L, Smith H. A prospective study of the relationship between feared consequences of falling and avoidance of activity in community-living older people. *Gerontol*. 2002;42:17-23.
- Fletcher PC, Hirdes JP. Restriction in activity associated with fear of falling among community-based seniors using home care services. *Age Ageing* 2004;33:273-9.
- Zijlstra GAR, Haastregt JCM van, Eijk JThM van, Rossum E van, Stalenhoef PA, Kempen GIJM. 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: 304-309.
- Franzoni S, Rozzini R, Boffelli S et al. Fear of falling in nursing home patients. *Gerontology* 1994;40:38-44.
- Liddle J, Gilleard C. The emotional consequences of falls for older people and their families. *Clin Rehabil* 1995;9:110-14.
- Boscher RJ, Raymakers ERPM, Tromp EAM, Smit JH. Angst om te vallen: psychometrische aspecten van Tinetti's Falls Efficacy Scale. *Tijdschr Gerontol Geriatr* 2005;36:5-10.
- Yardley L, Beyer N, Hauer K, Kempen GIJM, Piot-Ziegler C, Todd C. Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age Ageing* 2005;34:614-9.
- Lachman ME, Howland J, Tennstedt S et al. Fear of falling and activity restriction: the survey of activities and fear of falling in the elderly (SAFFE). *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 1998b;53:S43-50.
- Hill KD, Schwarz JA, Kalogeropoulos AJ et al. Fear of falling revisited. *Arch Phys Med Rehabil* 1996;77:1025-9.
- Lusardi MM, Smith EV. Development of a scale to assess concern about falling and applications to treatment programs. *J Outcome Meas* 1997;1:34-55.
- Parry SW, Steen N, Galloway SR et al. Falls and confidence related quality of life outcome measures in an older British cohort. *Postgrad Med J* 2001;77:103-8.
- Veloza CA, Peterson EW. Developing meaningful fear of falling measures for community dwelling elderly. *Am J Phys Med Rehabil* 2001;80:662-73.
- Sperber AD. Translation and validation of study instruments for cross-cultural research. *Gastroenterology* 2004;126:S124-128.
- Kempen GIJM, Todd CJ, Haastregt JCM van, et al. Cross-cultural validation of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in older people. *Disabil Rehabil* 2007; 29: 155-162.
- Skelton DA, Becker C, Lamb SE, et al. Prevention of Falls Network Europe: a thematic network aimed at introducing good practice in effective falls prevention across Europe. *Eur J Ageing* 2004;1:89-94.
- Cohen J. A power primer. *Psychol Bull* 1992;112:155-9.