

# De ontwikkeling van componenten van kwetsbaarheid bij ouderen

EMIEL O. HOOGENDIJK, MARTIJN HUISMAN, & SARI STENHOLM

***Ouderen die kwetsbaar zijn hebben een verhoogde kans op ongewenste gezondheidsuitkomsten als gevolg van afnemende lichamelijke reserves. Maar er is relatief weinig bekend over de ontwikkeling van kwetsbaarheid. In een recente studie met gegevens van de Longitudinal Aging Study Amsterdam (LASA) is onderzocht wat er gebeurt met componenten van kwetsbaarheid in de jaren voordat ouderen kwetsbaar worden.***

## Het 'frailty' syndroom

Ouderen die kwetsbaar zijn hebben een verhoogde kans op ongewenste gezondheidsuitkomsten, zoals vallen, functionele beperkingen, ziekenhuisopnames of overlijden. Dit is het gevolg van afnemende lichamelijke reserves in meerdere orgaansystemen. Vanwege de grote impact van kwetsbaarheid op gezondheid en welbevinden, is het zeer belangrijk om kwetsbaarheid vroegtijdig te identificeren. In de internationale wetenschappelijke literatuur wordt kwetsbaarheid meestal aangeduid als het 'frailty' syndroom. De meest gebruikte criteria om dit geriatrische syndroom te meten zijn de Fried criteria (ook wel 'frailty phenotype' genoemd), bestaande uit vijf componenten: gewichtsverlies, uitputting, lage loopsnelheid, weinig fysieke activiteit en lage knijpkracht (zie tabel 1).

In de afgelopen decennia is heel veel onderzoek gedaan naar kwetsbaarheid als risicofactor voor ongewenste gezondheidsuitkomsten. Er is echter relatief weinig aandacht geweest voor onderzoek naar de ontwikkeling van kwetsbaarheid. Daardoor weten we wei-

nig over hoe componenten van kwetsbaarheid zich ontwikkelen voordat mensen kwetsbaar worden, en hoeveel jaar voorafgaand aan kwetsbaarheid de eerste symptomen al zichtbaar zijn. Deze informatie kan bruikbaar zijn om ouderen die een verhoogd risico hebben op kwetsbaarheid en ongewenste gezondheidsuitkomsten vroegtijdig te identificeren.

Met gegevens van LASA is het mogelijk om ontwikkelingen in kwetsbaarheid over een langere tijdsperiode te bekijken bij ouderen van 65 jaar en ouder. In een recente studie met LASA-gegevens hebben we het moment waarop mensen kwetsbaar worden als uitgangspunt genomen, en is retrospectief gekeken naar de ontwikkeling van componenten van kwetsbaarheid. Bij ouderen die uiteindelijk kwetsbaar werden volgens de Fried criteria hebben we tot 15 jaar terug in de tijd gekeken om te achterhalen op welke afzonderlijke componenten van kwetsbaarheid al eerder ongunstige ontwikkelingen te ontdekken vielen, nog voordat er daadwerkelijk sprake was van kwetsbaarheid. De ontwikkeling van componenten van kwetsbaarheid is bovendien verge-

**Tabel 1.** De Fried criteria voor kwetsbaarheid in LASA

Componenten	Details
Gewichtsverlies	Gewichtsverlies van meer dan 5% van het lichaamsgewicht in de afgelopen drie jaar.
Uitputting	Zelf gerapporteerde symptomen van uitputting, op basis van twee vragen uit de CES-D (vragenlijst voor symptomen van depressie).
Lage loopsnelheid	Sekse- en lengte-specifiek afkappunt voor lage loopsnelheid, gemeten over een afstand van 6 meter.
Weinig fysieke activiteit	Laag energieverbruik in de twee weken voorafgaand aan het interview, gemeten met een vragenlijst over dagelijkse fysieke activiteit, zoals wandelen en fietsen.
Lage knijpkracht	Sekse- en BMI-specifiek afkappunt voor lage knijpkracht, gemeten met een handknijpkrachtmeter.

*De aanwezigheid van drie of meer criteria indiceert kwetsbaarheid*

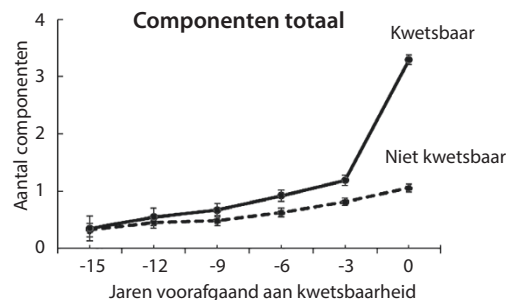
leken met een controlegroep van ouderen die tot dan toe niet kwetsbaar werden.

### Ontwikkeling van kwetsbaarheid

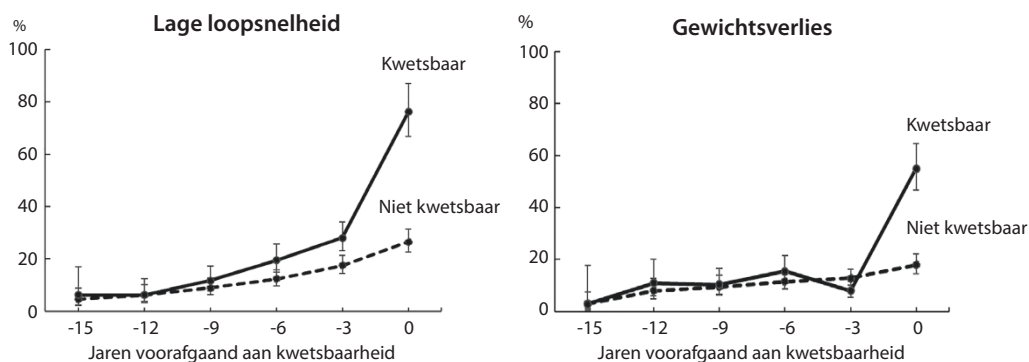
Er wordt gesproken van kwetsbaarheid wanneer minstens drie van de vijf criteria van Fried aanwezig zijn. De gemiddelde leeftijd waarop ouderen kwetsbaar werden volgens deze definitie was 83,7 jaar en kwetsbaarheid was vaker aanwezig bij vrouwen dan bij mannen. De ontwikkeling van het aantal componenten van kwetsbaarheid is weergegeven in figuur 1. In die figuur zijn zowel de personen weergegeven die uiteindelijk kwetsbaar worden als de controlegroep van personen die tot dan toe niet kwetsbaar werden. Al zes tot negen jaar voorafgaand aan de vaststelling van kwetsbaarheid verschillen deze twee groepen van elkaar. Maar pas in de laatste drie jaar voorafgaand aan kwetsbaarheid ontstaan de grootste verschillen tussen beide groepen. Drie jaar voorafgaand aan kwetsbaarheid zijn er gemiddeld 1,2 componenten van kwetsbaarheid aanwezig, en dit stijgt uiteindelijk naar gemiddeld 3,3 componenten. In de controlegroep komt het gemiddelde aantal aanwezige componenten van kwetsbaarheid gedurende de gehele studieperiode niet boven de 1,1 uit.

### Ontwikkeling van afzonderlijke componenten

Voor de vroegtijdige identificatie van kwetsbaarheid is het vooral interessant om te weten welke componenten de eerste indicatoren van kwetsbaarheid zijn. Uit ons onderzoek blijkt dat uitputting het meest vroege symptoom van kwetsbaarheid is. Al negen jaar voorafgaand aan kwetsbaarheid is uitputting vaker aanwezig bij ouderen die kwetsbaar worden dan bij de controlegroep van ouderen die niet kwetsbaar zijn geworden. Lage loopsnelheid, weinig fysieke activiteit en lage knijpkracht treden iets later op en onderscheiden beide groepen ongeveer zes jaar voorafgaand aan de



**Figuur 1.** Ontwikkeling van het aantal componenten voorafgaand aan kwetsbaarheid



**Figuur 2a en 2b.** Ontwikkeling van lage loopsnelheid en gewichtsverlies voorafgaand aan kwetsbaarheid

vaststelling van kwetsbaarheid. Verder laten onze gegevens zien dat gewichtsverlies een laat symptoom van kwetsbaarheid is. Pas in de laatste drie jaar voorafgaand aan kwetsbaarheid treedt dit op. Ter illustratie zijn de ontwikkeling van twee componenten van kwetsbaarheid, lage loopsnelheid en gewichtsverlies, weergegeven in figuur 2.

### Replicatie bevindingen

Het blijft altijd de vraag of onze bevindingen specifiek voor Nederlandse ouderen gelden, of dat deze generaliseerbaar zijn naar ouderen in andere landen. Daarom hebben we hetzelfde onderzoek herhaald met gegevens van een vergelijkbare studie uit Italië, de InCHIANTI studie, om de robuustheid van onze bevindingen te toetsen. Bij Italiaanse ouderen werd exact hetzelfde patroon ontdekt in de volgorde van het ontstaan van de verschillende componenten van kwetsbaarheid: uitputting onderscheidde kwetsbare ouderen van niet-kwetsbare ouderen al negen jaar voordat kwetsbaarheid werd vastgesteld, en gewichtsverlies trad pas op in de laatste drie jaar voorafgaand aan kwetsbaarheid. Echter, voordat we kunnen concluderen dat dit een algemeen patroon betreft zal er eerst meer onderzoek nodig zijn in andere landen binnen en buiten Europa.

### Implicaties van dit onderzoek

Eén van de belangrijkste nieuwe inzichten van dit onderzoek is dat kwetsbaarheid zich langzaam ontwikkelt gedurende een periode van jaren, en dat er een bepaalde volgorde lijkt te zitten in de manifestatie van componenten van kwetsbaarheid. Uitputting is een relatief vroeg symptoom van kwetsbaarheid, gemiddeld negen jaar voordat ouderen kwetsbaar worden, terwijl andere componenten pas in de laatste drie tot zes jaar optreden. Dit is belangrijke informatie voor onderzoekers en zorgprofessionals die zich bezighouden met het identificeren van kwetsbaarheid bij ouderen. Sommige componenten van het 'frailty' syndroom zijn zeer bruikbaar als vroegtijdige indicatoren van kwetsbaarheid, terwijl andere componenten minder bruikbaar zijn.

Gewichtsverlies wordt vaak gezien als een van de belangrijkste componenten van kwetsbaarheid. Maar doordat het een meer acuut symptoom is van allerlei andere problemen, zoals verminderde eetlust en ziekte, en relatief laat optreedt voorafgaand aan kwetsbaarheid, is het minder bruikbaar om kwetsbare ouderen vroegtijdig op te sporen. Uitputting – het gevoel van gebrek aan energie – lijkt het meest geschikt te zijn om kwetsbaarheid vroegtijdig op te sporen. Het is een complex concept, maar wel een belangrijke voorspeller van onder andere sedentair gedrag en verminderde fysieke activiteit.

Deze studie laat zien dat longitudinaal onderzoek belangrijke inzichten kan opleveren over de ontwikkeling van gezondheidsproblemen bij ouderen. Er is in de laatste decennia heel veel onderzoek gedaan naar kwetsbaarheid bij ouderen, maar het beloop van kwetsbaarheid is daarbij onderbelicht gebleven. Binnen LASA is het mogelijk om bijna alle belangrijke criteria om kwetsbaarheid te meten (zoals de Fried criteria) te onderscheiden, en om daar vervolgens longitudinaal onderzoek mee te verrichten. Er zijn diverse vervolgstudies gepland, die niet alleen kijken naar het beloop van kwetsbaarheid, maar ook naar factoren die samenhangen met de ontwikkeling van kwetsbaarheid.

### Beperkingen

Een beperking van deze studie is dat de LASA-gegevens ongeveer elke drie jaar verzameld worden. Daardoor is het exacte moment waarop ouderen kwetsbaar worden moeilijk te bepalen. Dit geldt ook voor de ontwikkeling van componenten van kwetsbaarheid. Dit onderzoek laat zien dat gewichtsverlies relatief laat optreedt voorafgaand aan kwetsbaarheid. We weten dat dit ergens gebeurt in de laatste drie jaar, maar we kunnen bijvoorbeeld niet zeggen of dit plaatsvindt in de laatste maanden of weken voorafgaand aan kwetsbaarheid.

Het implementeren van het concept kwetsbaarheid in de dagelijkse praktijk blijft lastig. In theorie is het mogelijk dat zorgprofessionals rekening houden met de mate van kwetsbaarheid en de zorg voor ouderen daarop aanpassen, door bijvoorbeeld extra interventies aan te bieden of bepaalde behandelingen uit te stellen. Echter, de vele Nederlandse en internationale onderzoeken naar interventies voor kwetsbare ouderen laten teleurstellende resultaten zien. Wellicht dat meer on-

derzoek naar het beloop van kwetsbaarheid kan helpen om de juiste doelgroep te selecteren en om het juiste moment te kiezen waarop interventies worden aangeboden.

### Literatuur

- Dent, E., Kowal, P. & Hoogendijk, E.O. (2016). Frailty measurement in research and clinical practice: A review. *European Journal of Internal Medicine*. 31: 3-10.
- Hoogendijk, E.O., Deeg, D.J.H., Poppelaars, J., van der Horst, M., Broese van Groenou, M.I., Comijs, H.C., Pasman, H.R.W., van Schoor, N.M., Suanet, B., Thomése, F., van Tilburg, T.G., Visser, M. & Huisman, M. (2016). The Longitudinal Aging Study Amsterdam: cohort update 2016 and major findings. *European Journal of Epidemiology*. 31: 927-945.
- Stenholm S., Ferrucci, L., Vahtera, J., Hoogendijk, E.O., Huisman, M., Pentti, J., Lindbohm, J.V., Bandinelli, S., Guralnik, J. & Kivimäki, M. (2018). Natural course of frailty components in people who develop frailty syndrome: Evidence from two cohort studies. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*; in press. DOI: 10.1093/gerona/gly132

### Auteurs

*Emiel O. Hoogendijk* is onderzoeker bij de afdeling Epidemiologie en Biostatistiek, Amsterdam Public Health Research Institute, Amsterdam UMC, locatie VU Medisch Centrum. *Martijn Huisman* is hoogleraar Epidemiologie van de veroudering bij deze afdeling. Hij is tevens hoogleraar bij de afdeling Sociologie van de Faculteit der Sociale Wetenschappen, Vrije Universiteit, en wetenschappelijk directeur van de Longitudinal Aging Study Amsterdam. *Sari Stenholm* is universitair hoofddocent bij de Universiteit van Turku en het Turku universitair ziekenhuis, Finland.