

WETENSCHAPPELIJK ARTIKEL

# Gezondheidsovertuigingen over osteoporose bij de oudere populatie: validatie van de Nederlandstalige Osteoporosis Health Belief Scale

Lynn Longueville<sup>1</sup>, Michel Schellemans<sup>2</sup>, Stany Perikisas<sup>1</sup>, Sophie Bastijns<sup>1</sup>, Femke Ariën<sup>1</sup>, Anne-Marie De Cock<sup>1</sup>

## Samenvatting

*Doel:* De Osteoporosis Health Belief Scale (OHBS) werd ontwikkeld om te peilen naar de gezondheidsovertuigingen over osteoporose. Deze vragenlijst bestaat uit 42 vragen die worden ingedeeld in zeven subschalen over ernst, vatbaarheid, gezondheidsmotivatie, calciuminname en lichaamsbeweging. Het doel van deze studie is om de OHBS te valideren in het Nederlands.

*Methodologie:* Nederlandstalige personen ouder dan 65 jaar, zonder cognitieve problemen, werden geïncludeerd. Vertaling van de OHBS in het Nederlands gebeurde op basis van de internationale richtlijnen over het omzetten van een gevalideerde vragenlijst in een andere taal. Bij een subgroep van de individuen werd de vragenlijst opnieuw ingevuld na een periode van minstens zeven dagen.

*Resultaten.* Tijdens het vertaalproces werden geen significante problemen onderzocht. Alle verschillen in vertaling werden besproken en opgelost door consensus. De resultaten tonen een sterke test-hertest-betrouwbaarheid (Spearsmans rho 0,772,  $p < 0,001$ ) en interne consistentie (Cronbach alfa 0,828). De invultijd varieert tussen de vijf en tien minuten.

*Conclusies.* De Nederlandstalige versie van de OHBS is een betrouwbaar en valide instrument voor het meten van gezondheidsovertuigingen over osteoporose. Meer kennis hierover is van belang om de communicatie rond osteoporose en fractuurpreventie te verbeteren. Bovendien kan het instrument worden gebruikt om individuen te identificeren die baat hebben bij educatieve interventies.

**Trefwoorden:** osteoporose, gezondheidsovertuigingen, vertaling, validatie, OHBS

1 Universitair Centrum Geriatrie, Antwerpen.

2 Sint-Franciscusziekenhuis, Heusen-Zolder.

\* Corresponderend auteur: lynnlongueville@hotmail.com

# Health beliefs regarding osteoporosis among older adults: validation of the Dutch version of the Osteoporosis Health Belief Scale

Lynn Longueville<sup>1</sup>, Michel Schellemans<sup>2</sup>, Stany Perkisas<sup>1</sup>, Sophie Bastijns<sup>1</sup>, Femke Ariën<sup>1</sup>, Anne-Marie De Cock<sup>1</sup>

## Abstract

*Objective.* The Osteoporosis Health Belief Scale (OHBS) was developed to assess health beliefs about osteoporosis. This questionnaire consists of 42 items divided into seven subscales including seriousness, susceptibility, health motivation, calcium intake, and exercise. The aim of this study was to validate the OHBS in Dutch.

*Methods.* Dutch-speaking individuals aged over 65 years, without cognitive problems, were included in the study. Translation of the OHBS into Dutch was conducted based on international guidelines for translating a validated questionnaire into another language. A subgroup of individuals repeated the questionnaire after a period of at least seven days.

*Results.* During the translation process, no significant issues were encountered. All translation discrepancies were discussed and resolved through consensus. The results demonstrate strong test-retest reliability (Spearman's rho 0.772,  $p < 0.001$ ) and internal consistency (Cronbach's alpha 0.828). The mean duration to complete the questionnaire ranges between five and ten minutes.

*Conclusions.* The Dutch version of the OHBS is a reliable and valid instrument for measuring health beliefs regarding osteoporosis. More knowledge about these health beliefs is crucial for improving communication regarding osteoporosis and fracture prevention. Moreover, the instrument can be used to identify individuals who would benefit from educational interventions.

**Keywords:** osteoporosis, health belief, translation, validation, OHBS

---

1 University Centre Geriatrics, Antwerpen.

2 Sint-Franciscus Hospital, Heusen-Zolder.

\* Corresponding author: [lynnlongueville@hotmail.com](mailto:lynnlongueville@hotmail.com)

## Inleiding

Osteoporose is een skeletaandoening waarbij er een verstoord evenwicht bestaat tussen botaanmaak en botafbraak.<sup>1</sup> Dit resulteert in een verstoorde microarchitectuur, een verlaagde botmineraaldichtheid (BMD) en zo ook een verhoogd risico op fragiliteitsfracturen.<sup>1</sup> Een fragiliteitsfractuur wordt gedefinieerd als een fractuur die spontaan optreedt of ontstaat na een minimaal trauma.<sup>1</sup> Met de stijging van de gemiddelde levensverwachting komen deze fragiliteitsfracturen steeds vaker voor. In 2019 leefden 32 miljoen mensen met osteoporose in Europa, waarvan 25,5 miljoen vrouwen en 6,5 miljoen mannen.<sup>2</sup> Van hen maakten 4,3 miljoen mensen een fragiliteitsfractuur door.<sup>2</sup> Wereldwijd vinden jaarlijks tot 37 miljoen fragiliteitsfracturen plaats bij personen ouder dan 55 jaar, wat neerkomt op 70 fracturen per minuut.<sup>3</sup> Osteoporose gaat gepaard met een verhoogde mortaliteit, die kan oplopen tot 28% binnen één jaar na een heupfractuur.<sup>4</sup> De totale directe osteoporose-gerelateerde gezondheidskosten in Europa zijn aanzienlijk en worden geschat op 56,9 miljard euro.<sup>2</sup>

De aanpak van osteoporose en osteoporose-gerelateerde fracturen blijft dan ook een uitdaging voor de gezondheidszorg. Ondanks de groeiende behandelingsmogelijkheden blijft er een grote groep patiënten niet- of onderbehandeld.<sup>5</sup> Deze niet- of onderbehandelde groep patiënten in Europa bedroeg 71% in 2019, wat aanzienlijk is toegenomen t.o.v. 55% in 2010.<sup>2</sup> Bezorgdheden omtrent de neveneffecten van medicatie, alsook onvoldoende kennis door de patiënten en zorgverleners worden aangehaald als mogelijke redenen hiervoor.<sup>5</sup>

Uit de literatuur blijkt dat mensen zich weinig bezighouden met gezondheidspreventieve maatregelen ten aanzien van osteoporose.<sup>6</sup> Daarom is het relevant om te onderzoeken welke overtuigingen de oudere populatie heeft over osteoporose. Het Health Belief Model (HBM) van Rosenstock is een psychosociaal kader dat frequent wordt gebruikt in onderzoek naar gezondheidsgedrag.<sup>7</sup> Het HBM stelt dat de gezondheidsopvattingen van een individu verband houden met de kans op gezondheidsgedrag.<sup>7</sup> Gebaseerd op dit model werd de Osteoporosis Health Belief Scale (OHBS) ontwikkeld.<sup>8</sup> Deze vragenlijst met 42 vragen wordt ingedeeld in zeven subschalen over waargenomen vatbaarheid, waargenomen ernst, waargenomen voordelen van lichaamsbeweging, waargenomen voordelen van calciumname, waargenomen barrières tot lichaamsbeweging, waargenomen barrières tot calciumname en gezondheidsmotivatie.<sup>8</sup> De OHBS wordt beoordeeld aan de hand van een 5-punt Likertschaal (1 = volledig niet akkoord, 5 = volledig akkoord).<sup>8</sup> Het bereik van de scores voor elke subschaal is 6 tot 30, met een mogelijke totale score van 42 tot 210.<sup>8</sup> Het is een van de meest frequent gebruikte vragenlijsten om te peilen naar gezondheidsovertuigingen over osteoporose in de literatuur.<sup>6</sup> De OHBS werd ontwikkeld in 1991 en is inmiddels gevalideerd in het Engels<sup>8</sup>, Arabisch<sup>9</sup>, Hongaars<sup>10</sup> en Maleisisch<sup>11</sup>.

Het doel van deze studie was om de OHBS te vertalen en te valideren in het Nederlands. Hierdoor kan de Nederlandstalige OHBS worden ingezet als bruikbaar instrument bij verder onderzoek naar osteoporose en de gezondheidsovertuigingen hieromtrent. Meer inzicht hierover is belangrijk voor de aanpak, communicatie en preventie van osteoporose.

## Methodologie

### Onderzoekopzet en populatie

Personen vanaf 65 jaar of ouder kwamen in aanmerking voor deelname aan deze multicentrische cross-sectionele studie. Zowel patiënten die waren opgenomen in het Ziekenhuis Netwerk Antwerpen (ZNA) of het Sint-Franciscusziekenhuis (SFZ) Heusden-Zolder als hun familieleden, werden benaderd om deel te nemen aan de studie. Via ouderenverenigingen werden ook niet-gehospitaliseerde personen geïncludeerd. De vragenlijst werd zowel digitaal als fysiek afgenomen. De digitale versie werd per e-mail verspreid via ouderenverenigingen. Deelnemers die geen begrip hadden van de Nederlandse taal of niet in staat waren om een geïnformeerde toestemming te geven, werden geëxcludeerd. Patiënten met onvoldoende cognitieve capaciteiten werden eveneens uitgesloten. Dit omvatte patiënten met een Mini-Mental State Examination (MMSE) score van 24/30 of lager, evenals patiënten die op basis van een klinische beoordeling door de arts als (tijdelijk) cognitief beperkt werden beschouwd. De steekproefomvang voor deze studie werd gebaseerd op de aanbevelingen van Terwee et al. Zij stellen dat voor een validatiestudie van een instrument een steekproef van minstens 100 personen moet worden gerekruteerd, waarvan minstens de helft behoort tot de doelpopulatie van het instrument.<sup>12</sup>

### Patiënteneigenschappen

De leeftijd en het geslacht van de patiënten werden geregistreerd.

### Vertaling

De vertaling van de OHBS in het Nederlands gebeurde op basis van de internationale richtlijnen over het omzetten van een gevalideerde vragenlijst in een andere taal.<sup>13</sup> Toestemming om de originele vragenlijst te gebruiken werd verkregen van de originele auteurs.<sup>8</sup> De vertaling werd uitgevoerd volgens het principe van forward-backward-vertaling. De OHBS werd eerst onafhankelijk vertaald van het Engels naar het Nederlands door twee tweetalige vertalers die Nederlands als moedertaal machtig zijn. Door deze twee vertalers werd een synthese van de twee versies geproduceerd na consensus. Vervolgens werd deze Nederlandse versie van de OHBS terugvertaald naar het Engels door een persoon die Engels als moedertaal machtig is.

De vertalingen en terugvertalingen werden vergeleken door de onderzoeksgroep, bestaande uit de drie vertalers, waarbij uiteindelijk een prefinale versie van de Nederlandstalige OHBS werd bekomen. Deze prefinale versie werd vervolgens toegepast op tien proefpersonen, die werden geïnterviewd over het taalgebruik en de interpretatie van de vragenlijst. Deze feedback werd voorgelegd aan de onderzoeksgroep, waarna uiteindelijk een definitieve versie van de Nederlandstalige OHBS tot stand kwam. Bij de vragenlijst werd een korte tekst toegevoegd waarin de term osteoporose wordt toegelicht.

### **Psychometrische eigenschappen**

De interne consistentie en test-hertest-betrouwbaarheid werden geëvalueerd. De interne consistentie evalueert de mate van onderlinge samenhang tussen de items van een vragenlijst. Deze eigenschap werd beoordeeld met de Cronbachs alpha-coëfficiënt, waarbij een waarde tussen de 0,7 en 0,9 wijst op een goede interne consistentie. De test-hertest-betrouwbaarheid van een vragenlijst toont in hoeverre de vragenlijst dezelfde resultaten produceert bij herhaalde metingen bij deelnemers waarvan de gezondheid niet veranderd is. Deze werd bepaald door patiënten de vragenlijst opnieuw te laten invullen na een periode van minstens zeven dagen. De test-hertest-betrouwbaarheid werd berekend aan de hand van de Spearmans rho waarbij waarden tussen de 0,5 en 1,0 een sterke correlatie aantonen.

### **Ethisch comité en informed consent**

Deze studie werd goedgekeurd door het ethisch comité van het ZNA (referentienummer 5851) en van het SFZ (ECSFZ2023-12-02). Inclusie vond plaats na mondeling informed consent van de patiënt.

## **Resultaten**

### **Patiënteneigenschappen**

In totaal werden 192 personen geïncludeerd die de volledige vragenlijst hebben ingevuld.

Deze groep bestond uit 123 gehospitaliseerde patiënten, 8 ambulante patiënten, 16 familieleden van gehospitaliseerde patiënten en 45 leden van ouderenverenigingen. De gemiddelde leeftijd bedroeg  $78 \pm 6$  jaar, met een verdeling van 70 mannen en 122 vrouwen. Uiteindelijk vulden 28 patiënten uit deze groep de vragenlijst opnieuw in na een periode van minstens zeven dagen.

## Vertaling

Tijdens het vertaalproces werden geen noemenswaardige problemen ontdekt. Alle verschillen in vertaling werden besproken en opgelost door consensus. Bij toepassing van de prefinale versie in de klinische praktijk, was er over het algemeen een correct begrip en duidelijke verstaanbaarheid. Er was uiteindelijk geen indicatie voor wijziging van de vragenlijst waardoor een definitieve versie ontstond (tabel 1). De gemiddelde tijd om de vragenlijst in te vullen varieert tussen de vijf en tien minuten.

**Tabel 1** Nederlandstalige Osteoporosis Health Belief Scale

Score:

1 = Volledig niet akkoord

2 = Niet akkoord

3 = Neutraal

4 = Akkoord

5 = Volledig akkoord

<b>Vatbaarheid</b>	1. Your chances of getting osteoporosis are high. <i>Uw kansen om osteoporose te krijgen zijn groot.</i>
	2. Because of your body build, you are more likely to develop osteoporosis. <i>Vanwege uw lichaamsbouw is de kans groter dat u osteoporose ontwikkelt.</i>
	3. It is extremely likely that you will get osteoporosis. <i>Het is zeer waarschijnlijk dat u osteoporose zal krijgen.</i>
	4. There is a good chance that you will get osteoporosis. <i>Er is een grote kans dat u osteoporose zal krijgen.</i>
	5. You are more likely than the average person to get osteoporosis. <i>U heeft een grotere kans dan de gemiddelde persoon om osteoporose te krijgen.</i>
	6. Your family history makes it more likely that you will get osteoporosis. <i>Uw familiale voorgeschiedenis zorgt voor een grotere kans dat u osteoporose zult krijgen.</i>
<b>Ernst</b>	7. The thought of having osteoporosis scares you. <i>De gedachte van osteoporose te krijgen, maakt u bang.</i>
	8. If you had osteoporosis, you would be crippled. <i>Als u osteoporose zou krijgen, zou u invalide zijn.</i>
	9. Your feelings about yourself would change if you got osteoporosis. <i>Uw gevoelens over uzelf zouden veranderen als u osteoporose zou krijgen.</i>
	10. It would be very costly if you got osteoporosis. <i>Het zou erg duur zijn als u osteoporose zou krijgen.</i>
	11. When you think about osteoporosis you get depressed. <i>Als u aan osteoporose denkt, wordt u depressief.</i>
	12. It would be very serious if you got osteoporosis. <i>Het zou heel ernstig zijn als u osteoporose krijgt.</i>

<b>Voordelen lichaamsbeweging</b>	13. Regular exercise prevents problems that would happen from osteoporosis. <i>Regelmatige lichaamsbeweging voorkomt problemen die zouden ontstaan door osteoporose.</i>
	14. You feel better when you exercise to prevent osteoporosis. <i>U voelt zich beter als u aan lichaamsbeweging doet om osteoporose te voorkomen.</i>
	15. Regular exercise helps to build strong bones. <i>Regelmatige lichaamsbeweging helpt om sterke botten op te bouwen.</i>
	16. Exercising to prevent osteoporosis also improves the way your body looks. <i>Lichaamsbeweging om osteoporose te voorkomen verbetert ook het uiterlijk van uw lichaam.</i>
	17. Regular exercise cuts down the chances of broken bones. <i>Regelmatige lichaamsbeweging vermindert de kans op botbreuken.</i>
	18. You feel good about yourself when you exercise to prevent osteoporosis. <i>U voelt zich goed over uzelf als u beweegt om osteoporose te voorkomen.</i>
<b>Voordelen calciumname</b>	19. Taking in enough calcium prevents problems from osteoporosis. <i>Voldoende calcium innemen voorkomt problemen die veroorzaakt worden door osteoporose.</i>
	20. You have lots to gain from taking in enough calcium to prevent osteoporosis. <i>U hebt veel te winnen bij het innemen van voldoende calcium om osteoporose te voorkomen.</i>
	21. Taking in enough calcium prevents painful osteoporosis. <i>Voldoende calcium innemen voorkomt pijnlijke osteoporose.</i>
	22. You would not worry as much about osteoporosis if you took in enough calcium. <i>U zou zich minder zorgen maken over osteoporose als u voldoende calcium zou innemen.</i>
	23. Taking in enough calcium cuts down on your chances of broken bones. <i>Voldoende calcium innemen zorgt voor een verminderde kans op botbreuken.</i>
	24. You feel good about yourself when you take in enough calcium to prevent osteoporosis. <i>U voelt zich goed over uzelf als u voldoende calcium inneemt om osteoporose te voorkomen.</i>

<b>Barrières lichaamsbeweging</b>	25. You feel like you are not strong enough to exercise regularly. <i>U hebt het gevoel dat u niet sterk genoeg bent om regelmatig aan lichaamsbeweging te doen.</i>
	26. You have no place where you can exercise. <i>U heeft geen plaats waar u aan lichaamsbeweging kan doen.</i>
	27. Your spouse or family discourages you from exercising. <i>Uw echtgenoot of familie ontmoedigt u om aan lichaamsbeweging te doen.</i>
	28. Exercising regularly would mean starting a new habit which is hard for you to do. <i>Regelmatig bewegen zou betekenen dat u een nieuwe gewoonte moet beginnen, wat voor u moeilijk is om te doen.</i>
	29. Exercising regularly makes you uncomfortable. <i>Regelmatige lichaamsbeweging geeft u een oncomfortabel gevoel.</i>
	30. Exercising regularly upsets your every day routine. <i>Regelmatig aan lichaamsbeweging doen verstoort uw dagelijkse routine.</i>
<b>Barrières calciumname</b>	31. Calcium rich foods cost too much. <i>Calciumrijke voeding kost te veel.</i>
	32. Calcium rich foods do not agree with you. <i>Calciumrijke voeding bevalt u niet goed.</i>
	33. You do not like calcium rich foods. <i>U houdt niet van calciumrijke voedingsmiddelen.</i>
	34. Eating calcium rich foods means changing your diet which is hard to do. <i>Calciumrijke voeding eten betekent dat u uw eetpatroon moet veranderen en dat is moeilijk.</i>
	35. In order to eat more calcium rich foods you have to give up other foods that you like. <i>Om meer calciumrijke voeding te eten, moet u andere voedingsmiddelen opgeven die u lekker vindt.</i>
	36. Calcium rich foods have too much cholesterol. <i>Calciumrijke voeding bevat te veel cholesterol.</i>
<b>Gezondheidsmotivatie</b>	37. You eat a well-balanced diet. <i>U eet evenwichtig.</i>
	38. You look for new information related to health. <i>U zoekt naar nieuwe informatie met betrekking tot gezondheid.</i>
	39. Keeping healthy is very important for you. <i>Gezond blijven is erg belangrijk voor u.</i>
	40. You try to discover health problems early. <i>U probeert gezondheidsproblemen vroeg te ontdekken.</i>
	41. You have a regular health check-up even when you are not sick. <i>U laat geregeld een algemene gezondheids check-up doen, zelfs als u niet ziek bent.</i>
	42. You follow recommendations to keep you healthy. <i>U volgt aanbevelingen om gezond te blijven.</i>

Definitieve versie van de Nederlandstalige OHBS.  
De originele Engelse zinnen staan eveneens weergegeven.



## Interne consistentie

De Nederlandstalige OHBS vertoont een hoog niveau van interne consistentie, wat blijkt uit een Cronbachs alpha-coëfficiënt van 0,828. In deze studie variëren de Cronbachs alpha-coëfficiënten van de subschalen tussen de 0,692 en 0,884 met de sterkste correlatie in de subschaal “waargenomen vatbaarheid” (tabel 2). Deze waarden stemmen overeen met de beschreven coëfficiënten in de originele studie.<sup>8</sup>

## Test-hertest-betrouwbaarheid

De Spearsmans rho tussen de totale OHBS scores toont een sterke correlatie van 0,772 ( $p < 0,001$ ;  $N = 28$ ). Wanneer per subschaal wordt gekeken, is er een statistisch significante correlatie terug te vinden in de subschalen “waargenomen vatbaarheid”, “waargenomen ernst”, “waargenomen barrières tot lichaamsbeweging”, “waargenomen barrières tot calciuminname” en “gezondheidsmotivatie” (0,703-0,772;  $p < 0,001$ ). Een minder sterke correlatie is gevonden in de subschaal “waargenomen voordelen van lichaamsbeweging” (0,406;  $p = 0,032$ ) en “waargenomen voordelen van calciuminname” (0,490;  $p = 0,008$ ) (tabel 2).

Tabel 2 Betrouwbaarheidscoëfficiënten

	Aantal vragen	Interne consistentie (Cronbach alpha) N = 192	Test-hertest betrouwbaarheid (Spearman's Rho) N = 28
Vatbaarheid	6	0,884	0,735 ( $p < 0,001$ )
Ernst	6	0,789	0,744 ( $p < 0,001$ )
Voordelen lichaamsbeweging	6	0,872	0,406 ( $p = 0,032$ )
Voordelen innamecalcium	6	0,881	0,490 ( $p = 0,008$ )
Barrières lichaamsbeweging	6	0,829	0,703 ( $p < 0,001$ )
Barrières innamecalcium	6	0,810	0,752 ( $p < 0,001$ )
Gezondheidsmotivatie	6	0,692	0,707 ( $p < 0,001$ )
<b>Totale OHBS</b>	<b>42</b>	<b>0,828</b>	<b>0,772 (<math>p &lt; 0,001</math>)</b>

## Discussie

De toepassing van de Nederlandstalige vragenlijst bij de oudere populatie toonde over het algemeen een correct begrip en een duidelijke verstaanbaarheid. Hoewel sommige patiënten aanhaalden dat het een groot aantal vragen was, bedroeg de gemiddelde invultijd slechts tussen de vijf en tien minuten. Sommige vragen duurden langer om te beantwoorden maar werden nog steeds correct geïnterpreteerd. Een voorbeeld hiervan is vraag 28 “Regelmatig bewegen zou betekenen dat u een nieuwe gewoonte moet beginnen, wat voor u moeilijk is om te doen.”.

Aangezien veel deelnemers slechts op één moment contact hadden met het onderzoeksteam, waren de gelegenheden tot afname van een tweede vragenlijst na minstens zeven dagen eerder beperkt. Bovendien was het belangrijk dat het invullen van de tweede vragenlijst in gelijkaardige gezondheidsomstandigheden plaatsvond. Hierdoor werden voornamelijk gehospitaliseerde patiënten hertest na minstens zeven dagen ziekenhuisopname. Uiteindelijk herhaalden 28 patiënten de vragenlijst. Dit aantal is vergelijkbaar met de andere validatiestudies.

Volgens de aanbevelingen van Terwee et al. is een steekproef van minstens 100 personen vereist voor een validatiestudie. Met de huidige steekproefgrootte is dit doel ruimschoots bereikt. De populatie in dit onderzoek omvat zowel gehospitaliseerde patiënten als niet-gehospitaliseerde personen. Deze laatste groep bestaat uit familieleden van gehospitaliseerde patiënten, dagziekenhuispatiënten en leden van ouderenverenigingen. Deze samenstelling biedt een waardevolle mogelijkheid om de vragenlijst te testen in diverse subgroepen van de oudere populatie. Het moet echter worden opgemerkt dat het grootste deel van de studiepopulatie bestaat uit gehospitaliseerde patiënten en dat er geen gegevens beschikbaar zijn over bewoners van woonzorgcentra. Dit kan resulteren in een lichte selectiebias, aangezien de studiepopulatie niet volledig representatief is voor de algemene oudere populatie. Daarnaast bestaat er een mogelijkheid van informatiebias, omdat gehospitaliseerde deelnemers tijdens hun opname mogelijk meer bewust zijn van hun gezondheidstoestand en mogelijk al informatie hebben gekregen over osteoporose. Desondanks toont de validatie van de vragenlijst aan dat deze bruikbaar is binnen de onderzochte subgroepen.

De vertaling van de vragenlijst gebeurde op basis van de internationale richtlijnen en verliep vlot zonder significante belemmeringen. Door de uitvoerige methodologie van forward-backward-vertaling en toepassing ervan bij tien proefpersonen, is gewaarborgd dat dezelfde inhoud werd bevroegd en dat deze inhoud duidelijk is voor het beoogde doelpubliek. Hoewel deze studie zich richtte op een Vlaamse populatie, werd tijdens het vertaalproces gestreefd naar een zo correct mogelijk

gebruik van het Algemeen Nederlands. Hierdoor is de vragenlijst ook geschikt voor gebruik in Nederland.

In deze studie werd een sterke interne consistentie (Cronbachs alfa 0,828) en test-hertest-betrouwbaarheid (Spearsmans rho 0,772,  $p < 0,001$ ) vastgesteld. Deze bevindingen zijn gelijkwaardig aan de originele studie en de validatiestudies in andere talen.

## Conclusie

Dit is de eerste studie die de OHBS heeft vertaald en gevalideerd in het Nederlands. Deze resultaten bevestigen dat de Nederlandstalige OHBS een betrouwbaar en valide instrument is voor het evalueren van gezondheidsovertuigingen over osteoporose bij de oudere populatie. Meer kennis hierover is van belang om de communicatie rond osteoporose en fractuurpreventie te verbeteren. Het instrument kan worden gebruikt om individuen te identificeren die baat hebben bij educatieve interventies.

## Referenties

1. Sozen T, Ozisik L, Basaran NC. An overview and management of osteoporosis. *Eur J Rheumatol.* 2017;4(1):46-56.
2. Kanis JA, Norton N, Harvey NC, Jacobson T, Johansson H, Lorentzon M, et al. SCOPE 2021: a new scorecard for osteoporosis in Europe. *Arch Osteoporos.* 2021;16(1):82.
3. Collaborators GBDF. Global, regional, and national burden of bone fractures in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Healthy Longev.* 2021;2(9):e580-e92.
4. Sing CW, Lin TC, Bartholomew S, Bell JS, Bennett C, Beyene K, et al. Global Epidemiology of Hip Fractures: Secular Trends in Incidence Rate, Post-Fracture Treatment, and All-Cause Mortality. *J Bone Miner Res.* 2023;38(8):1064-75.
5. Ayub N, Faraj M, Ghatan S, Reijers JAA, Napoli N, Oei L. The Treatment Gap in Osteoporosis. *J Clin Med.* 2021 Jul 5;10(13):3002. doi: 10.3390/jcm10133002. PMID: 34279485; PMCID: PMC8268346.
6. McLeod KM, Johnson CS. A systematic review of osteoporosis health beliefs in adult men and women. *J Osteoporos.* 2011;2011:197454. doi: 10.4061/2011/197454. Epub 2011 Sep 15. PMID: 21941678; PMCID: PMC3175388.
7. Rosenstock IM. The Health Belief Model and Preventive Health Behavior. *Health Education Monographs.* 1974;2(4):354-386. doi:10.1177/109019817400200405
8. Kim KK, Horan ML, Gendler P, Patel MK. Development and evaluation of the Osteoporosis Health Belief Scale. *Res Nurs Health.* 1991 Apr;14(2):155-63. doi: 10.1002/nur.4770140210. PMID: 2047537.

9. Sahib MN. Psychometric properties and assessment of the Osteoporosis Health Belief Scale among the general Arabic population. *Patient Prefer Adherence*. 2018 Jan 31;12:223-232. doi: 10.2147/PPA.S155152. PMID: 29440877; PMCID: PMC5798572.
10. Tardi P, Ács P, Makai A, Hock M, Járomi M. Egy csontritkulás-specifikus kérdőív magyar nyelvű adaptációja és validálása [Hungarian adaptation and validation of the Osteoporosis Questionnaire (OPQ)]. *Orv Hetil*. 2023 Jan 8;164(1):29-37. Hungarian. doi: 10.1556/650.2023.32658. PMID: 36617349.
11. Abdulameer SA, Syed Sulaiman SA, Hassali MA, Sahib MN, Subramaniam K. Psychometric properties of the Malay version of the Osteoporosis Health Belief Scale (OHBS-M) among Type 2 diabetic patients. *Int J Rheum Dis*. 2014 Jan;17(1):93-105. doi: 10.1111/1756-185X.12104. Epub 2013 May 29. PMID: 24472272.
12. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, van der Windt DA, Knol DL, Dekker J, Bouter LM, de Vet HC. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol*. 2007 Jan;60(1):34-42. doi: 10.1016/j.jclinepi.2006.03.012. Epub 2006 Aug 24. PMID: 17161752.
13. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. 1993 Dec;46(12):1417-32. doi: 10.1016/0895-4356(93)90142-n. PMID: 8263569.