

Het meten van de algemene gezondheidstoestand met de

Rand-36

Een handleiding

Karen I. van der Zee

Robbert Sanderman

2^e druk

2012

Research Institute SHARE

UMCG / Rijksuniversiteit Groningen

ISBN 90 72156 60 9

Research Institute SHARE

www.rug.nl/share

Het is niet toegestaan deze handleiding in enig formaat te plaatsen op een website of de gelegenheid te bieden deze handleiding te downloaden, anders dan door middel van een link naar de website van SHARE.

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Zee, Karen I. van der

Het meten van de algemene gezondheidstoestand met de RAND-36 : een handleiding / Karen I. van der Zee, Robbert Sanderman. – Groningen: Noordelijk Centrum voor Gezondheidsvraagstukken, NCG. – (NCG reeks Meetinstrumenten ; 3)

Met lit. opg.

ISBN 90-72156-60-9

Trefw.: meetinstrumenten ; sociaal-wetenschappelijk onderzoek / meetinstrumenten ; diagnostiek / gezondheidszorg.

Ten geleide

De grote toename van sociaal wetenschappelijk onderzoek op het gebied van de gezondheid en de gezondheidszorg heeft ertoe geleid dat er voor het meten van begrippen zoals gezondheid, sociale steun, kwaliteit van leven en persoonlijkheidskenmerken een uitgebreid scala aan meetinstrumenten ontwikkeld is.

Dit heeft tot gevolg dat een onderzoeker bij een nieuw project telkens moet overwegen een keuze te maken uit bestaande instrumenten of toch weer een nieuwe lijst te ontwikkelen.

Bij deze afweging spelen vragen een rol als:

- meten bestaande lijsten wel wat ik wil meten;
- hoe valide en betrouwbaar zijn bestaande lijsten;
- kan ik mijn resultaten vergelijken met de resultaten uit ander onderzoek.

Bij het Noordelijk Centrum voor Gezondheidsvraagstukken (NCG) van de Rijksuniversiteit Groningen wordt regelmatig een nieuw project gestart waarbij dergelijke vragen aan de orde zijn. Soms heeft dit geleid tot het ontwikkelen van een nieuwe lijst, soms tot het overnemen van bestaande.

Het doel van deze reeks die de ervaringen met een aantal vragenlijsten behandelt, is drieledig. *Ten eerste* het gebruik van bepaalde instrumenten te stimuleren, om zodoende de vergelijkingsmogelijkheden tussen verschillende onderzoeken te vergroten. *Ten tweede* zal een keuze voor een ander, of zelfs nieuw instrument, wellicht meer overwogen kunnen plaatsvinden. *Ten derde* dienen de handleidingen ertoe om een bron te creëren waarin de scoringsregels en de basale psychometrische kwaliteiten van een instrument beschreven staan. Het ligt dan ook in de bedoeling dat – indien zich belangrijke ontwikkelingen voordoen met betrekking tot een instrument – aan de gebruikers nieuwe informatie zal worden toegezonden. Wanneer er sprake is van een belangrijke aanvulling zal de handleiding in herziene vorm worden uitgegeven. Tot slot iets over het gebruik van de instrumenten. Voor de verschillende instrumenten die in deze reeks zijn opgenomen gelden verschillende regels met betrekking tot het gebruik. We vragen u dan ook nadrukkelijk om goede nota te nemen van de spelregels vermeld in deze handleiding onder 'Toestemmingsprocedure gebruik vragenlijst' (zie pagina 23).

*Dr R. Sanderman
Dr F.L.P. van Sonderen*

Bij de tweede druk

De naam van het instituut is aangepast, evenals de 'toestemmingsprocedure gebruik vragenlijst'. Daarmee vervalt de oude toestemmingsprocedure.

Juni 2012,

*Prof. Dr R. Sanderman
Dr F.L.P. van Sonderen*

Inhoud

	Voorwoord	5
1	Het meten van de algemene gezondheidstoestand	7
2	Beschrijving van de RAND-36 en instructies	9
2.1	<i>Inhoud van de schalen</i>	9
2.2	<i>Instructie</i>	10
2.3	<i>Scoring</i>	11
3	De onderzoeksgroep	13
3.1	<i>Resultaten voor de hele groep</i>	13
3.2	<i>Resultaten naar sexe, leeftijds- en opleidingsgroep</i>	13
4	Betrouwbaarheid	16
5	Validiteit	17
5.1	<i>Begripsvaliditeit</i>	17
5.2	<i>Criterium-gerelateerde validiteit</i>	19
5.3	<i>Inhoudsvaliditeit</i>	19
6	Conclusies	20
7	Literatuur	21
	Toestemmingsprocedure gebruik vragenlijst	23
	Bijlage (Rand-36)	24

Voorwoord

De toenemende aandacht voor het gebruik van multidimensionele meetinstrumenten heeft geleid tot de ontwikkeling van meetinstrumenten om de algemene gezondheidstoestand vast te leggen. Voorbeelden van deze instrumenten zijn de Nottingham Health Profile, de Sickness Impact Profile en de RAND-schaal. In het kader van MTA/SGO-onderzoek is in 1992 een nationaal onderzoek gestart waarin een aantal van deze instrumenten getoetst worden op hun psychometrische kwaliteiten en hun praktische bruikbaarheid. De doelstelling van dit onderzoek is de uniformiteit in het door de betrokken onderzoeksinstituten gehanteerde instrumentarium te verhogen om zo onderlinge vergelijkbaarheid van onderzoeksresultaten te bevorderen. In dat kader is door het Noordelijk Centrum voor Gezondheidsvraagstukken van de Rijksuniversiteit Groningen een onderzoek uitgevoerd naar de recent ontwikkelde RAND 36-item Health Survey (RAND-36), een verkorte versie van de “RAND Health Insurance Study Questionnaire” (Brook et al., 1979). De RAND-36 bevat schalen voor *fysiek functioneren, sociaal functioneren, rolbeperkingen door fysiek probleem, rolbeperkingen door emotioneel probleem, mentale gezondheid, energie, pijn* en *algemene gezondheidsbeleving*. Deze handleiding vormt het resultaat van dat eerste onderzoek.

De RAND 36-item Health Survey (RAND-36) is in het kader van het RAND Health Science Program in de Verenigde Staten ontwikkeld. De hier beschreven resultaten betreffen een vertaling van de RAND-36. De RAND-36 is identiek aan de MOS SF-36, zoals beschreven door Ware en Sherbourne (1992). In het kader van het IQOLA-project is door Dr N.K. Aaronson (Nederlands Kanker Instituut, Amsterdam) eveneens een Nederlandse vertaling (SF-36™) ontwikkeld. De hier gepresenteerde RAND-36 vertoont sterke overeenkomsten met de SF-36™.

Voor informatie over de SF-36™ verwijzen de auteurs naar Dr N.K. Aaronson. De Nederlandse versie van de RAND-36 is na overleg met de auteurs onder bepaalde voorwaarden vrij te gebruiken. Gedurende de experimentele fase zal worden bijgehouden welke onderzoeksinspanningen met het instrument plaatsvinden en indien mogelijk worden zoveel mogelijk data geïntegreerd om uiteindelijk te komen tot een uitgebreidere handleiding.

De auteurs willen op deze plaats benadrukken dat de totstandkoming van deze handleiding niet kon plaatsvinden zonder de medewerking van Dr J. Heyink aan het onderzoeksproject en de samenwerking met Dr J. de Haes bij het vertaalproces. Verder willen we Dr E. van Sonderen bedanken voor zijn waardevolle commentaar op een eerdere versie van de handleiding.

Groningen, najaar 1993

Karen I. van der Zee¹
Robbert Sanderman²

¹ Vakgroep Psychologie, RU Groningen

² Noordelijk Centrum voor Gezondheidsvraagstukken en Vakgroep Gezondheidswetenschappen, RU Groningen

1 Het meten van de algemene gezondheidstoestand

Voor het vastleggen van de gezondheidstoestand van bepaalde populaties en voor het evalueren van het effect van interventie-programma's zijn uiteenlopende instrumenten ontwikkeld. Het nadeel van deze instrumenten is dat zij vaak zeer globaal van aard zijn, of gericht zijn op specifieke ziektebeelden. Globale metingen maken een gedifferentieerde indicatie van de gezondheid onmogelijk, terwijl het gebruik van instrumenten gericht op specifieke ziekten vergelijking van patiënten met verschillende ziektebeelden in de weg staat. De aandacht voor het gebruik van multidimensionele meetinstrumenten om de algemene gezondheidstoestand vast te leggen neemt dan ook toe. Een voorbeeld van een multidimensionele maat om de gezondheidstoestand te meten is de "RAND Health Insurance Study Questionnaire" (Brook et al., 1979), die aanvankelijk ontwikkeld is om de invloed van verschillende vormen van ziektekostenverzekering op de gezondheidstoestand te meten. De RAND Health Insurance Study Questionnaire bevat schalen voor functionele beperkingen, voor fysieke vermogens, voor mentale gezondheid, voor sociaal functioneren en voor algemene gezondheidsbeleving. Uit onderzoek is gebleken dat de psychometrische kwaliteiten van het instrument bevredigend zijn (Brook et al., 1979). Het nadeel is dat de RAND Health Insurance Study Questionnaire erg lang is en daardoor veel tijd in beslag neemt (Essink-Bot & Rutten van Mólken, 1991; König-Zahn, Furer & Tax, 1991).

De MOS Short-form General Health Survey (kortweg MOS-schaal: Anderson, Sullivan & Usherwood, 1990; Stewart, Hays & Ware, 1988) is ontwikkeld als verkorte versie van de "RAND Health Insurance Study Questionnaire". Alhoewel de psychometrische kwaliteiten van deze 20-itemlijst evenals die van de oorspronkelijke RAND-vragenlijst bevredigend zijn, blijkt de MOS-schaal een minder verfijnd instrument in vergelijking met de oorspronkelijke lijst.

Inmiddels is er een gereviseerde korte versie ontwikkeld, de RAND 36-item Health Survey (RAND-36), die meer aspecten van gezondheid omvat. Bij de ontwikkeling van de MOS-schaal is uitgegaan van de gezondheidsdefinitie van de World Health Organization, waarin drie dimensies centraal staan: lichamelijk, geestelijke en sociale gezondheid (WHO, 1948). Daarnaast bevat de MOS-schaal dimensies omtrent de algemene gezondheidsbeleving en pijn. Bij de ontwikkeling van de RAND-36 zijn daaraan schalen voor vitaliteit en gezondheidsverandering toegevoegd. Verder is de dimensie voor rolfunctioneren, een schaal voor lichamelijk functioneren uit de MOS, opgesplitst in rolbeperkingen ten gevolge van emotionele en ten gevolge van fysieke problemen. Bovendien wordt voor deze dimensie in de MOS-schaal gevraagd naar de duur van de rolbeperkingen, terwijl in de RAND-36 gevraagd wordt naar de ernst van de beperkingen in rolfunctioneren ten gevolge van gezondheidsproblemen. RAND-36 bestaat derhalve uit de volgende acht schalen: *fysiek functioneren* ("physical functioning"), *sociaal functioneren* ("social functioning"), *rolbeperkingen door fysiek probleem* ("role limitations (physical problem)"), *rolbeperkingen door emotioneel probleem* ("role limitations (emotional problem)"), *mentale gezondheid* ("mental health"), *pijn* ("pain"), *algemene gezondheidsbeleving* ("General Health Perception"). Eén item is ten slotte toegevoegd betreffende *gezondheidsverandering* ("health change") (Hays & Shapiro, 1992). De RAND-36 heeft duidelijke voordelen boven een groot aantal andere instrumenten omdat zij het hele terrein van gezondheid beslaat en niet gericht is op specifieke ziektes. Bovendien is de RAND-36 gemakkelijk toepasbaar en kort. Er is nog weinig onderzoek verricht naar de psychometrische kwaliteiten van de RAND-36 (Brazier, Harper, Jones, Cathain, Thomas, Usherwood, & Westlake, 1992). Brazier et al. (1992) vonden in een onderzoek in Engeland ondersteuning voor de interne consistentie en stabiliteit van de RAND-36. Verder vonden zij aanwijzingen voor de constructvaliditeit.

Deze handleiding betreft de Nederlandse versie van de RAND-36. De RAND-36 is vanuit het Amerikaans vertaald naar het Nederlands. Daarbij is getracht zo dicht mogelijk bij de oorspronkelijke tekst te blijven, om optimale vergelijkbaarheid mogelijk te maken. Ook de lay-out van de vragenlijst is zoveel mogelijk in overeenstemming met de oorspronkelijke Amerikaanse versie gekozen. Over de psychometrische kwaliteiten van deze Nederlandse versie van de RAND-36 zijn nog nauwelijks onderzoeksresultaten bekend (Van der Zee, Sanderman & Heyink, 1993; Van der Zee, Sanderman, Heyink & De Haes, 1993). In deze handleiding worden naast de meetpretentie en de scoringswijze ook de eerste resultaten van onderzoek naar de validiteit en de betrouwbaarheid van de Nederlandse versie van de RAND-36 besproken.

2 Beschrijving van de RAND-36 en instructies

2.1 Inhoud van de schalen

De RAND 36-item Health Survey (RAND-36) bevat schalen voor functionele status, voor welzijn en voor algemene gezondheidsevaluatie (Tabel 1 geeft een overzicht van de schalen en het aantal items per schaal).

Tabel 1

Dimensies van de RAND-36

Hoofddimensie	Dimensie	Aantal items
<i>functionele status</i>	fysiek functioneren	10
	sociaal functioneren	2
	rolbeperkingen (fysiek probleem)	4
	rolbeperkingen (emotioneel probleem)	3
<i>welzijn</i>	mentale gezondheid	5
	vitaliteit	4
	pijn	2
<i>algemene evaluatie gezondheid</i>	algemene gezondheidsbeleving	5
	gezondheidsverandering	1

1 De schaal voor *fysiek functioneren* bevatte alle items uit de oorspronkelijke RAND-schaal voor fysiek functioneren. Deze items betreffen beperkingen bij dagelijkse activiteiten als trappen lopen, wassen en aankleden, of boodschappen tillen, ten gevolge van gezondheidsproblemen. Personen met hoge scores zijn in staat zelfs de meest inspannende activiteiten te verrichten (zoals hardlopen). Personen met lage scores zijn ernstig beperkt in het verrichten van alle fysieke activiteiten, inclusief wassen en aankleden.

2 De schaal voor *sociaal functioneren* betreft beperkingen in sociale activiteiten ten gevolge van gezondheidsproblemen, zoals bezoek aan vrienden of familie. Bijvoorbeeld: "In hoeverre hebben uw gezondheid of emotionele problemen u gedurende de afgelopen 4 weken gehinderd in uw normale omgang met familie, vrienden of burens, of bij activiteiten in groepsverband?" Een lage score duidt op extreme en frequente beperking bij de normale sociale activiteiten

door fysieke en emotionele problemen. Een hoge score duidt erop dat de persoon de afgelopen vier weken in staat geweest is op een normale wijze deel te nemen aan sociale activiteiten.

3 De schaal *rolbeperkingen (fysiek probleem)* meet problemen met werk of andere dagelijkse activiteiten ten gevolge van fysieke gezondheidsproblemen gedurende de afgelopen vier weken (bijvoorbeeld: "u besteedde minder tijd aan werk of andere bezigheden"). Hoogscorers geven aan dat zij geen problemen ervaren hebben met werk of andere bezigheden. Laagscorers hebben wel problemen met werk of andere dagelijkse bezigheden, ten gevolge van fysieke gezondheidsproblemen.

4 De schaal *rolbeperkingen (emotioneel probleem)* heeft een overeenkomstige betekenis. Het betreft nu rolbeperkingen die het gevolg zijn van emotionele problemen.

5 De schaal voor *mentale gezondheid* bevat vragen

Vervolg tabel 1

over gevoelens van depressie en nervositeit (bijvoorbeeld: "Hoe vaak gedurende de afgelopen vier weken voelde u zich somber en neerslachtig?").

Personen die laag scoren hebben de hele tijd last gehad van zenuwachtigheid en depressie, terwijl personen die hoog scoren zich vredig, kalm en gelukkig voelden gedurende de afgelopen weken.

6 De items uit de *vitaliteitsschaal* betreffen gevoelens van energie en vermoeidheid (bijvoorbeeld: "Hoe vaak gedurende de afgelopen 4 weken had u veel energie?"). Hoogscorers voelden zich gedurende de afgelopen vier weken de hele tijd levenslustig en energiek, terwijl laagscorers zich de hele tijd moe en uitgeput voelden.

7 De vragen over *pijn* betreffen de hoeveelheid pijn

en beperkingen ten gevolge van de pijn. Bijvoorbeeld: "Hoeveel lichamelijke pijn heeft u de afgelopen 4 weken gehad?" Personen met lage scores leiden aan extreme pijn en ervaren extreme beperkingen ten gevolge van de pijn. Personen met hoge scores ervaren deze klachten niet.

8 De schaal voor *algemene gezondheidsbeleving* meet de subjectieve evaluatie van de algemene gezondheidstoestand (bijvoorbeeld: "Hoe zou u over het algemeen uw gezondheid noemen?"). Een persoon die laag scoort beoordeelt zijn of haar persoonlijke gezondheid als slecht en verwacht dat deze waarschijnlijk nog achteruit zal gaan. Een persoon die hoog scoort beoordeelt zijn of haar gezondheid als uitstekend.

Eén item is ten slotte toegevoegd betreffende *gezondheidsverandering*. In dit item wordt gevraagd naar de algemene gezondheid in vergelijking met een jaar geleden. Het item wordt niet opgenomen in één van de acht dimensies. Ware and Sherbourne (1992) geven een complete beschrijving van de wijze waarop de itemselectie tot stand is gekomen. Bij zes van de acht schalen wordt de respondenten gevraagd hun oordelen te geven op een drie- tot zespunts Likert-schaal. Bij de andere twee schalen kan de respondent antwoorden door 'ja' of 'nee' aan te kruisen. De complete vragenlijst is opgenomen in de bijlage.

2.2 Instructie

De RAND-36 is bedoeld voor schriftelijke of telefonische afname of afname via een interview. Het valt aan te bevelen om in geval van mondelinge afname de respondent de mogelijkheid te bieden mee te lezen. Doordat de items vrij lang zijn en deelvragen aansluiten op de tekst uit de stam van de vraag hebben mensen de behoefte om terug te lezen.

Daardoor lijkt de RAND-36 minder geschikt voor telefonische afname. Het instrument begint met een schriftelijk instructiegedeelte. In dit instructiegedeelte wordt aangegeven dat de vragenlijst gaat over standpunten t.a.v. de eigen gezondheid en dat met behulp van de gegevens kan worden bijgehouden hoe de persoon zich voelt en hoe goed hij in zijn staat is de gebruikelijke bezigheden uit te voeren. Dat betekent dat vooraf geen aanvullende mondelinge toelichting nodig is. De afnametijd van het instrument bedraagt vijf minuten.

De RAND-36 is zowel toepasbaar in een klinische setting, bijvoorbeeld om het effect van een therapie vast te stellen, als in vragenlijstonderzoek naar de gezondheidstoestand van een bepaalde bevolkingsgroep. Vooralsnog is er nog geen onderzoek verricht naar mogelijkheden voor toepassingen in het kader van individuele diagnostiek.

De tijdsperiode waarover de gezondheidsperiode geëvalueerd wordt bedraagt in de standaardversie vier weken. Wanneer veranderingen in de gezondheidstoestand op zeer korte termijn te verwachten

zijn, kan desgewenst ook een periode van één week in plaats van vier weken genomen worden. In dat geval moet overal waar gesproken wordt van “de afgelopen vier weken”, deze periode vervangen worden door “de afgelopen week”. De hier besproken resultaten betreffen de standaardversie van de RAND-36.

2.3 Scoring

De RAND-36 scores worden zodanig getransformeerd dat een hogere score duidt op een betere gezondheidstoestand. Daartoe wordt een deel van de ruwe schaalscores (behorend bij de negatief geformuleerde items) gehercodeerd. Vervolgens worden de itemscores gesommeerd tot schaalscores en getransformeerd naar een honderdpuntsschaal (RAND Health Sciences Program, 1992).

Missende waarden

De aanbevolen procedure is om voor missende waarden het persoonlijke schaalgemiddelde in te vullen. Voor de berekening van het schaalgemiddelde dienen de getransformeerde itemwaarden gebruikt te worden, berekend via de transformatieregels zoals die in de volgende paragraaf beschreven worden. Deze procedure is alleen zinvol wanneer de respondent in ieder geval de helft van de items beantwoord heeft, of in het geval de schaal een oneven aantal items bevat, de helft plus één. Wanneer de schaal slechts twee items bevat, wordt bij een missende waarde dus het antwoord voor de wel ingevulde vraag als basis voor de schaalscore gebruikt.

Herocodering en sommering van de items

Tabel 2 geeft aan welke items gehercodeerd moeten worden voordat de schaalscores berekend kunnen worden. Bovendien staat voor elke schaal weergegeven welke items gesommeerd moeten worden voor de berekening van de schaalscore.

Tabel 2

Herocodering en sommering van de RAND-36 items

herocodering items	herocodering
1 2 6 8 11b 11d	(1=5) (2=4) (3=3) (4=2) (5=1)
9a 9d 9e 9h 7	(1=6) (2=5) (3=4) (4=3) (5=2) (6=1)
sommering schaal	rekenkundige som van de items:
fysiek functioneren	$3a + 3b + 3c + 3d + 3e + 3f + 3g + 3h + 3i + 3j$
sociaal functioneren	$6 + 10$
rolbeperkingen (fysiek probleem)	$4a + 4b + 4c + 4d$
rolbeperkingen (emotioneel probleem)	$5a + 5b + 5c$
mentale gezondheid	$9b + 9c + 9d + 9f + 9h$
vitaliteit	$9a + 9e + 9g + 9i$
pijn	$(5 \times \text{item7}) + (6 \times \text{item8})$
algemene gezondheidsbeleving	$1 + 11a + 11b + 11c + 11d$
gezondheidsverandering	2

Transformatie van de schaalscores

De laatste stap in de berekening van de eindscores betreft de transformatie van de ruwe schaalscores naar een 100-puntsschaal. Daarbij wordt de volgende formule gehanteerd:

getransformeerde schaalscore =

$$\left(\frac{\text{ruwe schaalscore} - \text{minimum ruwe scores}}{\text{scorerange}} \right) \times 100$$

De *ruwe schaalscore* is de score die berekend is door hercodering en somming van de itemscore. Het *minimum* van de *ruwe scores* is de laagst mogelijke score die op de schaal behaald kan worden. De ruwe scorerange tenslotte is het verschil tussen de laagst mogelijke schaalscore en de hoogst mogelijke schaalscore. Tabel 3 geeft voor de verschillende schalen het minimum en het maximum van de ruwe schaalscores en de scorerange.

Tabel 3

Het minimum en het maximum van de ruwe schaalscores en de scorerange voor de verschillende schalen

schaal	minimum ruwe scores	maximum ruwe scores	scorerange
fysiek functioneren	10	30	20
sociaal functioneren	2	10	8
rolfunctioneren (fysiek probleem)	4	8	4
rolfunctioneren (emotioneel probleem)	3	6	3
mentale gezondheid	5	30	25
vitaliteit	4	24	20
pijn	11	60	49
algemene gezondheidsbeleving	5	25	20
gezondheidsverandering	1	5	4

Voorbeeld.

Iemand behaalt een ruwe schaalscore van 19 op de schaal voor fysiek functioneren.

De getransformeerde score wordt dan: $[(19-10)/20] \times 100 = 9/20 \times 100 = 45$

3 De onderzoeksgroep

De hier gepresenteerde resultaten zijn gebaseerd op een bevolkingsonderzoek in de gemeente Emmen dat in 1992 werd uitgevoerd door het Noordelijk Centrum voor Gezondheidsvraagstukken van de Rijksuniversiteit Groningen. Het betrof een steekproef van 1063 personen van 18 jaar en ouder, aselekt getrokken uit het bevolkingsregister van de gemeente Emmen. De leeftijd van deze groep varieerde van 18 tot 89 met een gemiddelde van 44.1. Het percentage vrouwen in de steekproef bedroeg 65%.

Opgemerkt moet worden dat in dit onderzoeksproject een versie van de RAND-36 werd gebruikt die licht afweek van de uiteindelijke RAND-36, zoals opgenomen in de bijlage. Op het moment waarop het onderzoek plaatsvond, was de definitieve versie nog niet beschikbaar. Item 10 was opgenomen bij item 9 en had derhalve zes antwoordcategorieën. Voor de schaal sociaal functioneren is dan ook een afwijkende transformatieregel toegepast om uiteindelijk te komen tot een 100-puntsschaal.

3.1 Resultaten voor de hele groep

Tabel 4 geeft de gemiddelden en standaarddeviaties van de scores voor de acht RAND-36 schalen.

3.2 Resultaten naar sexe, leeftijds- en opleidingsgroep

Vooralsnog zijn er onvoldoende gegevens om normgroepen te construeren. Het instrument is in eerste instantie ook niet bedoeld voor individuele diagnostiek. Wel zijn aanwijzingen gevonden voor verschillen in resultaten tussen leeftijds- en opleidingsgroepen. Met een MANOVA is een significant effect van leeftijd gevonden op de RAND-36 resultaten. Univariaat is een effect gevonden voor de schalen voor fysiek functioneren, voor algemene gezondheidsperceptie, voor gezondheidsverandering en voor pijn. Tabel 5 geeft voor acht leeftijdscategorieën gemiddelden en standaarddeviaties en de resultaten van univariate toetsing.

Tabel 4

Gemiddelden (M) en standaarddeviaties (SD) van de schaalscores voor de RAND-36.

	M	SD
fysiek functioneren	81,9	23,2
sociaal functioneren	86,9	20,5
rolbeperkingen (fysiek probleem)	79,4	35,5
rolbeperkingen (emotioneel probleem)	84,1	32,3
mentale gezondheid	76,8	18,4
vitaliteit	67,4	19,9
pijn	79,5	25,6
algemene gezondheidsbeleving	72,7	22,7
gezondheidsverandering	52,4	19,4

Uit tabel 4 blijkt dat, alhoewel de gemiddelden voor de groep vrij hoog zijn, er toch nog aanzienlijke spreiding gevonden wordt in RAND-36 schaalscores.

Tabel 5

Gemiddelden en, tussen haakjes, standaarddeviaties van de schaalscores voor de RAND-36 voor de verschillende leeftijdscategorieën en F-waarden voor het effect van leeftijd.

leeftijd	18-24	25-34	35-44	45-54
N per groep	n=135	n=221	n=195	n=180
fysiek functioneren	91,7 (14,3)	89,5 (17,8)	90,0 (14,4)	79,9 (24,7)
sociaal functioneren	85,5 (20,9)	90,7 (16,5)	88,0 (17,6)	86,1 (21,8)
rolbeperkingen (fysiek probleem)	86,0 (29,2)	82,5 (32,4)	82,9 (32,0)	78,9 (37,0)
rolbeperkingen (emotioneel probleem)	81,0 (34,4)	86,8 (29,6)	82,2 (33,5)	83,6 (34,1)
mentale gezondheid	73,4 (20,6)	78,8 (17,5)	76,9 (18,0)	76,7 (19,6)
vitaliteit	69,2 (18,6)	69,1 (19,0)	67,1 (18,9)	67,5 (20,3)
pijn	87,8 (20,9)	84,1 (23,9)	83,8 (21,7)	80,5 (26,7)
algemene gezondheidsbeleving	77,1 (20,6)	77,5 (19,7)	74,0 (20,7)	71,6 (23,0)
gezondheidsverandering	55,8 (20,0)	53,8 (20,0)	55,4 (17,7)	51,9 (19,8)

Tabel 5 (vervolg)

Gemiddelden en standaarddeviaties van de schaalscores

leeftijd	55-64	65-75	75-85	85+	F(7,854)
N per groep	n=140	n=118	n=44	n=20	
fysiek functioneren	72,7 (24,4)	66,7 (26,0)	56,0 (29,7)	60,0 (31,8)	25,82**
sociaal functioneren	86,6 (21,4)	83,2 (23,7)	82,0 (24,9)	75,1 (31,1)	1,14
rolbeperkingen (fysiek probleem)	76,5 (38,1)	69,1 (42,5)	60,1 (43,1)	76,6 (35,9)	3,16*
rolbeperkingen (emotioneel probleem)	90,1 (24,5)	82,9 (33,8)	73,7 (40,4)	82,4 (39,3)	0,74
mentale gezondheid	77,1 (18,7)	75,9 (17,3)	76,9 (14,3)	78,3 (15,7)	0,93
vitaliteit	67,0 (21,3)	64,2 (22,0)	60,1 (21,3)	67,5 (23,2)	0,66
pijn	74,7 (25,0)	74,8 (28,0)	72,0 (30,3)	77,3 (26,7)	3,99**
algemene gezondheidsbeleving	64,4 (22,2)	60,1 (23,9)	59,0 (21,2)	61,4 (21,3)	9,19**
gezondheidsverandering	48,7 (15,4)	46,8 (20,5)	45,1 (18,7)	50,0 (0,00)	2,28*

Significantieniveau * p<.01; ** p<.001

Zoals te zien is in tabel 5 liggen de scores van oudere respondenten voor alle schalen lager. Een uitzondering vormt de oudste leeftijdsgroep. Respondenten boven de 85 jaar scoren op alle schalen, met uitzondering van de schaal voor sociaal functioneren, hoger in vergelijking met de leeftijdsgroep tussen 75 en 84 jaar. Dit is waarschijnlijk te wijten aan een verschillende levensstandaard. Zeer oude mensen zullen een lagere vergelijkingsstandaard hebben. Veel vrienden en familieleden van dezelfde leeftijd zijn reeds overleden of hebben last van allerlei kwalen. Personen tussen de 75-84 kennen waarschijnlijk veel meer mensen in hun directe omgeving die nog gezond en vitaal zijn. Hun vergelijkingsstandaard zal daardoor hoger liggen. Ook is een significant effect van opleiding gevonden op de RAND-36 resultaten. Univariaat werd een

significant effect gevonden voor fysiek functioneren ($F(2,855)=7.52$; $p<.01$) en voor algemene gezondheidsbeleving ($F(2,855)=9.33$; $p<.001$), waarbij gecontroleerd is voor leeftijd. Brazier et al. (1992) vonden in hun onderzoek in Engeland dat vrouwen significant lager scoorden op alle schalen ($p<.01$) behalve op algemene gezondheidsbeleving. Zoals te zien is in tabel 6 scoren ook in onze steekproef mannen hoger op alle schalen behalve op algemene gezondheidsbeleving en gezondheidsverandering. Wanneer multivariaat getoetst wordt blijkt het effect van leeftijd echter niet significant. Univariaat is alleen voor mentale gezondheid een significant effect gevonden ($F(1,869)=7.35$; $p<.01$), maar aan dit resultaat mag in feite weinig waarde gehecht worden, gezien de resultaten van de multivariate analyse.

Tabel 6

Gemiddelden (M) en standaarddeviaties (SD) van de schaalscores voor de RAND-36 voor mannen en vrouwen

	mannen		vrouwen	
	M	SD	M	SD
fysiek functioneren	84,5	22,3	80,7	23,6
sociaal functioneren	88,4	19,6	86,1	20,9
rolbeperkingen (fysiek probleem)	81,5	33,6	78,3	36,5
rolbeperkingen (emotioneel probleem)	87,3	29,3	82,5	33,5
mentale gezondheid	79,4	17,3	75,5	18,9
vitaliteit	69,5	20,5	66,3	19,6
pijn	83,2	23,8	80,0	25,4
algemene gezondheidsbeleving	71,4	23,3	71,5	21,8
gezondheidsverandering	52,6	18,3	53,4	19,6

4 Betrouwbaarheid

Tabel 7 geeft de resultaten van betrouwbaarheidsanalyses. Daarbij wordt zowel de interne consistentie (Cronbach's alpha) als de test-hertest betrouwbaarheid vermeld. De test-hertest correlaties zijn gebaseerd op een herhaalde meting na respectievelijk twee maanden en zes maanden bij een groep van respectievelijk 159 en 410 personen.

Tabel 7

Cronbach's alpha, gemiddelde inter-item correlaties en test-hertest correlaties na intervallen van respectievelijk twee en zes maanden voor de schalen van de RAND-36

Dimensie	α	gemiddelde inter-item correlatie	test-hertest correlatie (na 2 mnd.)	test-hertest correlatie (na 6 mnd.)
fysiek functioneren	.92	.54	.82	.72
sociaal functioneren	.71	.55	.58	.52
rolbeperkingen (fysiek probleem)	.90	.70	.60	.47
rolbeperkingen (emotioneel probleem)	.86	.68	.67	.40
mentale gezondheid	.85	.55	.73	.70
vitaliteit	.82	.54	.76	.63
pijn	.88	.82	.72	.63
algemene gezondheidsbeleving	.81	.47	.80	.75
gezondheidsverandering	-	-	.40	.39
(N)			(159)	(410)

Zoals blijkt uit tabel 7 is de interne consistentie van de RAND-36 schalen matig tot hoog. De alpha-waarden voor de verschillende schalen variëren van .71 tot .92. De test-hertest correlaties variëren van .58 tot .82 na een periode van twee maanden en van .40 tot .75 na zes maanden, hetgeen bevredigend is voor een instrument dat gevoelig dient te zijn voor schommelingen in de gezondheidstoestand. Alleen voor het item voor gezondheidsverandering wordt een lage stabiliteit gevonden (respectievelijk $r=.40$ en $r=.39$ na respectievelijk 2 en 6 maanden). Dit is niet verwonderlijk, aangezien het een één-item maat betreft die bovendien speciaal bedoeld is om verandering te meten.

5 Validiteit

5.1 Begripsvaliditeit

In tabel 8 staan de correlaties tussen de RAND-36 schalen weergegeven.

Tabel 8

Correlaties tussen de RAND-36 schalen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 fysiek functioneren	1.00								
2 sociaal functioneren	.45	1.00							
3 rolbeperkingen (fysiek probleem)	.59	.56	1.00						
4 rolbeperkingen (emotioneel probleem)	.22	.54	.39	1.00					
5 mentale gezondheid	.26	.62	.33	.61	1.00				
6 vitaliteit	.50	.67	.57	.49	.71	1.00			
7 pijn	.62	.55	.68	.31	.40	.59	1.00		
8 algemene gezondheidsbeleving	.60	.55	.57	.36	.49	.67	.62	1.00	
9 gezondheidsverandering	.21	.17	.07 ¹	.25	.12	.19	.23	.23	1.00

Significantie niveau voor alle correlaties $p < .001$; ¹ niet significant

Verder zijn correlaties berekend tussen de RAND-36 en verwante schalen uit andere instrumenten. In de eerste plaats is de samenhang onderzocht tussen de RAND-36 schalen en verwante schalen uit de Nottingham Health Profile (NHP: Hunt, McKenna & McEwen, 1989). De NHP is een multidimensionele maat voor de gezondheidstoestand en bevat schalen voor fysieke mobiliteit, sociale isolatie, slaap, pijn, emotionele reacties en energie. Deze schaal bevat 38 items. Daarnaast is de samenhang met een andere maat voor fysieke gezondheid onderzocht: de Groninger Activiteiten Restrictie schaal (GARS) (Kempen, Doeglas, Suurmeijer, 1993). De GARS meet problemen met zelfredzaamheid op verzorgend en huishoudelijk gebied. Het instrument bevat twee subschalen ADL (Algemeen Dagelijkse Levensverrichtingen) en HDL (Huishoudelijke levensverrichtingen). ADL-activiteiten zijn essentieel voor de directe zelfzorg (zoals wassen en aankleden),

terwijl HDL-activiteiten meer betrekking hebben op het onafhankelijk kunnen functioneren in de omgeving (zoals boodschappen doen). De resultaten zijn zowel voor de subschalen als voor de hele schaal berekend. Verder is de samenhang met drie maten voor de mentale gezondheid onderzocht, de Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D: Radloff, 1977), de State and Trait Anxiety Inventory (Ploeg, Defares en Spielberger, 1981) en de Algemene Gezondheidsvragenlijst (AGV, Goldberg en Williams, 1988). De CES-D is een 20-item schaal die het niveau van depressieve symptomen beoogt te meten, waarbij het accent ligt op depressieve stemming. De STAT is een angstschaal bestaande uit 20 items betreffende gevoelens van spanning, nervositeit en verwarring. De AGV is een maat voor niet-psychotische psychiatrische aandoeningen, met name emotionele stoornissen als angst en depressie. De GHQ bestaat uit vragen die betrekking hebben op

ongewone en onaangename psychische belevingen en het onvermogen van het individu om normaal te blijven functioneren. In het onderzoek is een verkorte Nederlandse 12-item versie gebruikt (Sanderman en Stewart, 1991). Ten slotte is de samenhang met een 'Pijn-maat' onderzocht. Deze Pijn-maat bestond uit één item. De respondenten is gevraagd aan te geven op een 10-puntsschaal hoeveel pijn zij gedurende de afgelopen maand gehad hadden. Tabel 9 geeft de correlaties tussen de RAND-36 schalen en de schalen van de NHP, de GARS, de CES-D, STAI, AGV en de Pijnschaal. De correlaties tussen de verwante schalen zijn onderstreept.

Uit tabel 9 blijkt dat de correlaties tussen corresponderende schalen significant van o verschillen, hetgeen belangrijke steun vormt voor de convergente validiteit. Daarnaast blijkt uit de tabellen 8 en 9 dat correlaties tussen corresponderende schalen hoger zijn dan correlaties tussen niet-corresponderende schalen, hetgeen belangrijke steun vormt

voor de discriminante validiteit. De enige uitzondering vormt de correlatie tussen de schaal voor sociaal functioneren en sociale isolatie uit de NHP. Dit is vermoedelijk te wijten aan verschillen in schaalinhoud. De items uit de NHP-schaal verwijzen naar gevoelens van eenzaamheid en isolatie, terwijl de RAND-36 schaal voor sociaal functioneren verwijst naar beperkingen in sociale activiteiten zoals bezoek aan vrienden en familie. Er wordt weinig steun gevonden voor de convergente validiteit. Zoals te zien is in tabel 8 zijn de RAND-36-schalen niet afhankelijk van elkaar. Het is echter de vraag in hoeverre de verschillende aspecten van gezondheid empirisch onafhankelijk zijn. Problemen met fysiek functioneren gaan bijvoorbeeld vaak gepaard met gevoelens van angst en depressie. De samenhang tussen de verschillende schalen hoeft daarom niet persé te duiden op inhoudelijke overlap.

Tabel 9

Correlaties tussen de RAND-36 schalen en corresponderende schalen van de NHP, GARS, STAI, CES-D, de pijnschaal en de AGV

	NHP (n=809)			GARS (n=307)			GARS
	fysieke mobiliteit	sociale isolatie	emotionele reacties	energie	pijn	slaap	
RAND-36							
fysiek functioneren	<u>.69*</u>	.17*	.28*	.46*	.58*	.35*	<u>.65*</u>
sociaal functioneren	.37*	<u>.42*</u>	.48*	.47*	.37*	.42*	.41*
rolbeperkingen (fysiek probleem)	.47*	.26*	.31*	.42*	.49*	.33*	.46*
rolbeperkingen (emotioneel probleem)	.16*	.38*	.46*	.30*	.15*	.31*	.07
mentale gezondheid	.17*	.56*	<u>.66*</u>	.43*	.26*	.43*	.08
vitaliteit	.39*	.42*	.52*	<u>.63*</u>	.42*	.43*	.34*
pijn	.51*	.29*	.34*	.41*	<u>.65*</u>	.34*	.41*
algemene gezondheidsbeleving	.45*	.39*	.44*	.53*	.49*	.40*	.46*
gezondheidsverandering	.11* ¹	.07	.07	.18*	.14*	.11* ¹	.23*

Significantie niveau * p<.001; *¹ p<.01

5.2 Criterium-gerelateerde validiteit

De voorspellende waarde van de RAND-36 is bepaald met de prevalentie van chronische klachten als criterium. De aanwezigheid van chronische klachten is gemeten met de Lijst Chronische aandoeningen (Van den Bos, 1989). Deze lijst bestaat uit 25 chronische aandoeningen, waarbij de respondent aan moet geven of hij of zij de ziekte heeft, of hij of zij voor deze ziekte gedurende de afgelopen 12 maanden een arts heeft geraadpleegd en of hij of zij voor deze ziekte gedurende de afgelopen 12 maanden medicijnen geslikt heeft. De gebruikte versie is een aangepaste versie van de lijst die door het Centraal Bureau van de Statistiek gebruikt wordt. Stapsgewijze multiple regressie-analyse toont aan dat de acht RAND-36-schalen 41% variantie verklaren van het aantal chronische aandoeningen, 34% van het aantal chronische aandoeningen waarvoor een arts geraadpleegd is en tenslotte 29% van het aantal chronische aandoeningen waarvoor medicijnen

gebruikt zijn. De meeste variantie wordt verklaard door de schalen voor algemene gezondheidsbeleving, pijn en fysiek functioneren.

5.3 Inhoudsvaliditeit

Om de inhoudsvaliditeit ten opzichte van geaccepteerde gezondheidsdefinities te garanderen werden verschillende dimensies van gezondheid gerepresenteerd in de vragenlijst. In de eerste plaats werden die gezondheidsdimensies opgenomen die het meest voorkomen in gezondheidsvragenlijsten, namelijk fysiek, sociaal en rolfunctioneren, mentale gezondheid en algemene gezondheidsbeleving. Daarnaast werden twee dimensies toegevoegd waarvoor veel empirische steun was gevonden (Stewart en Ware, 1993), lichamelijke pijn en vitaliteit. Bij de selectie van de items werd de volledige RAND-schaal als criterium gehanteerd. Gepoogd werd schalen te construeren die de oorspronkelijke RAND-schaal zoveel mogelijk representeerden. De items uit de vitaliteits-schaal werden overgenomen uit de Mental Health Index uit het Health Insurance Experiment (HIE: Veit & Ware, 1993), die was afgeleid van de HANES-vragenlijst die gebruikt werd door het 'National Center for Health Statistics' (1986). Eén item voor pijn werd overgenomen uit de MOS-schaal. Het tweede item voor pijn werd toegevoegd omdat het de beste voorspeller was ($r=.84$) van de totaalscore op de schaal "gedragseffecten van pijn" uit de oorspronkelijke MOS (Sherbourne, 1992). Het betrof de mate waarin pijn normale activiteiten belemmert.

ADL	HDL	STAI (n=270)	CES-d (n=277)	AGV (n=573)	pijn (n=297)
.59*	.65*	-.29*	-.28*	.28*	-.39*
.39*	.40*	-.59*	-.65*	.64*	-.19*
.39*	.48*	-.38*	-.36*	.34*	-.40*
.07	.06	-.50*	-.55*	.61*	-.10
.10	.06	-.72*	-.81*	.76*	-.16* ¹
.31*	.35*	-.61*	-.68*	.62*	-.31*
.37*	.42*	-.37*	-.37*	.39*	-.55*
.42*	.46*	-.58*	-.60*	.41*	-.35*
.24*	.19*	-.23* ¹	-.21* ¹	.18*	-.34*

6 Conclusies

De RAND-36 blijkt een eenvoudig en snel toe te passen instrument te zijn. Door toevoeging van een aantal gezondheidsdimensies levert de RAND-36 een verfijnder beeld van de gezondheidstoestand in vergelijking met de 20-item MOS-schaal. De respondent kan de vragenlijst zelfstandig invullen. Doordat de items vrij lang zijn kan mondelinge afname problemen opleveren. Het verdient daarom aanbeveling de respondent de mogelijkheid te geven mee te lezen.

In een eerste onderzoek in Nederland is gevonden dat het instrument over voldoende psychometrische kwaliteiten beschikt. Er treedt voldoende spreiding op in schaalscores in een gezonde populatie. Onderzoek met bijvoorbeeld de NHP heeft aangetoond dat deze maat niet bruikbaar is in bevolkingssteekproeven omdat de meerderheid van de respondenten een maximale score behaalt (Hunt, McKenna, McEwen, Williams & Papp, 1981; Kind & Carr-Hill, 1987). De RAND-36 blijkt wél in staat te discrimineren tussen personen met zeer beperkte problemen met hun gezondheid.

Verder is de interne consistentie hoog en zijn de test-herstest correlaties na intervallen van respectievelijk twee en zes maanden bevredigend voor een instrument dat gevoelig dient te zijn voor fluctuaties in de gezondheidstoestand. Vermoedelijk zal de stabiliteit in een patiënten-populatie lager zijn, mede als gevolg van tussentijdse medische behandeling en veranderingen in het ziektebeeld. Met betrekking tot de constructvaliditeit zijn significante samenhangen gevonden tussen de RAND-36 schalen en verwante schalen uit andere instrumenten, hetgeen duidt op een hoge convergente validiteit. De correlaties tussen alle RAND-36 schalen waren echter significant positief, duidend op een lage divergente validiteit. Het is de vraag of de hoge intercorrelaties het gevolg zijn van conceptuele overlap tussen de verschillende schalen. De verschillende aspecten van gezondheid kunnen conceptueel een onafhankelijke betekenis hebben, maar empirisch toch samenhang vertonen. Zo gaan fysieke aandoeningen immers vaak gepaard

met gevoelens van angst, depressie en met pijn. Uit het gedifferentieerde correlatiegedrag met schalen uit andere instrumenten blijkt dat de schalen conceptueel wel degelijk een verschillende betekenis hebben. De RAND-36 blijkt verder goed in staat de aanwezigheid van chronische klachten te voorstellen.

Met betrekking tot groepsverschillen wordt een leeftijdseffect gevonden voor de fysieke schalen en voor algemene gezondheidsbeleving. Vrouwen scoren lager op alle schalen behalve op algemene gezondheidsbeleving. Deze sexe-verschillen zijn echter niet significant. Brazier et al. (1992) vonden in hun onderzoek wel een significant effect van sexe. Het kan zijn dat in het hier gerapporteerde onderzoek de groep mannen geen representatieve afspiegeling van de bevolking vormde. De sexe-verdeling in de steekproef was scheef. Voor opleiding wordt een significant effect gevonden op de schalen voor fysiek functioneren en voor algemene gezondheidsbeleving. Hogere opleidingsgroepen scoren hoger op deze schalen, hetgeen duidt op een betere gezondheid. Brazier et al. (1992) vonden voor alle schalen een samenhang met sociaal-economische status. Alhoewel opleiding een goede indicator van sociaal-economische status vormt, is beroepsprestige wellicht een directere maat voor levensstandaard en werkomstandigheden. Het kan zijn dat de verschillen hierdoor veroorzaakt zijn.

Geconcludeerd mag worden dat de RAND-36 een betrouwbare, valide en gevoelige maat voor de gezondheid vormt. De lijst valt aan te bevelen voor onderzoek waarin snel een beeld van meerdere gezondheidsdimensies dient te worden verkregen.

7 Literatuur

- Aaronson, N.K., Acquadro, C., Alonso, J., Apolone, G., Bucquet, D., Bullinger, M. et al. (1992). International quality of life assessment (IQOLA) project: special communication. *Quality of Life Research*, 1, 349-351.
- Anderson, J. st.C., Sullivan, F., Usherwood, T.P. (1990). The Medical Outcome Study Instrument (MOSI)-use of a new health status measure in Britain. *Family Practice*, 7, 205-218.
- Bos, G.A.M. van den (1989). *Zorgen van en voor chronisch zieken*. Dissertatie Universiteit van Amsterdam. Utrecht/Antwerpen: Bohn, Scheltema & Holkema.
- Brazier, J.E., Harper, R., Jones, N.M.B., Cathain, A., Thomas, K.J., Usherwood, T., Westlake, L. (1992). Validating the SF-36 health survey questionnaire: outcome measure for primary care. *British Medical Journal*, 305, 160-164.
- Brook, R.J., Ware J.E., Davies-Avery, A., Stewart, A.L., Donald, C.A., Rogers, W.H., Williams, K.N., Johnston, S.A. (1979). Overview of adult health status measures fielded in RAND's Health Insurance Study. *Medical Care*, 15, 724-735.
- Essink-Bot, M.L., Rutten-van Mólken, M.P.M.H. (1991). *Het meten van de gezondheidstoestand: inventarisatie van meetinstrumenten voor medical technology assessment*. Rotterdam/Maastricht: Instituut voor Maatschappelijke Gezondheidszorg/ Instituut voor Medische Technology Assessment, Erasmus Universiteit Rotterdam/Rijksuniversiteit Limburg.
- Goldberg, D., Williams, P. (1988). *A User's Guide to the General Health Questionnaire*. Windsor, Berkshire: NFER-NELSON.
- Hunt, S., McKenna, S.P., McEwen, J. (1989). *The Nottingham Health Profile User's Manual*. Manchester: Galen Research & Consultancy.
- Hunt, S., McKenna, S.P., McEwen, J., Williams, J., & Papp, E. (1981). The Nottingham Health Profile: Subjective health status and medical consultation. *Social Science and Medicine*, 15a, 221-229.
- Kempen, G.I.J.M., Doeglas, D.M., Suurmeijer, Th.P.B.M. (in druk). *Het meten van problemen met zelfredzaamheid op verzorgend en huishoudelijk gebied met de Groningen Activiteiten Restrictieschaal (GARS)*. Een handleiding. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- Kind, P., Carr-Hill, R. (1987). The Nottingham Health Profile: a useful tool for epidemiologists? *Social science and medical consultations*. *Social Science and Medicine*, 25, 905-910.
- König-Zahn, C., Furer, J., Tax, B. (1991). *Interimrapport project gezondheidsmeting*. Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen, Instituut voor Sociale Geneeskunde.
- Ploeg, H.M., Defares, P.B., Spielberger, C.D. (1981). *Handleiding bij de Zelf-Beoordelings Vragenlijst (ZBV): een Nederlandstalige bewerking van de Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI-DY)*. Lisse: Swetz & Zeitlinger.
- Radloff, L.S. (1977). The CES-D Scale: a Self-Report Depression Scale for Research in the General Population. *Applied Psychological Measurement*, 1, 385.
- RAND Health Science Program (1992). *RAND 36-item Health Survey 1.0*. Handleiding. Santa Monica, CA: RAND.
- Sanderman, R., Stewart, R. (1991). The assessment of psychological distress: Psychometric properties of the General Health Questionnaire (GHQ). *International Journal of Health Sciences*, 1 (3), 195-202.

Sherbourne, C.D. (1992). Pain Measures. In: A.L. Stewart, & K.B. Wells (Eds.) *Measuring functioning and well-being: the medical outcomes study approach*. Durham, NC: Duke University Press.

Stewart, A.L., Hays, R.D., Ware, J.E. (1988). The MOS Short form general health survey. *Medical Care*, 26, 724-735.

Stewart, A.L., Ware, J.E. (in druk). *Measuring functioning and well-being: the medical outcomes study approach*. Durham, NC: Duke University Press.

Veit, C.T., Ware, J.E. (1983). The structure of psychological distress and well-being in general populations. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 730-742.

Ware, J.E., Sherbourne, C.D. (1992). The RAND-36 Short-form Health Status Survey: 1. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*, 30 (6), 473-481.

WHO (1948). *Constitution of the World Health Organization*. In: *Basic Documents*. Geneva: WHO.

Zee, K.I. van der, Sanderman, R., Heyink J. (1993). De psychometrische kwaliteiten van de MOS 36-item Short Form Health Survey (SF-36) in een Nederlandse populatie. *Tijdschrift voor Sociale Gezondheidszorg*, 4, 183-191.

Zee, K.I. van der, Sanderman, R., Heyink, J., Haes, H. de (1993). The psychometric properties of the SF-36-item Short Form Health Survey: A multidimensional measure of general health status. Manuscript aangeboden ter publikatie.

Toestemmingsprocedure gebruik RAND-36

De vragenlijst mag gebruikt worden voor wetenschappelijk onderzoek. Bij publicaties verzoeken we u de volgende bronnen te vermelden:

VanderZee, K., Sanderman, R., Heyink, J. W., & de Haes, H. (1996). Psychometric qualities of the RAND 36-item Health Survey 1.0: a multidimensional measure of general health status. *International Journal of Behavioral Medicine*, 3, 104-122.

Zee KI van der, Sanderman R. (2012). Het meten van de algemene gezondheidstoestand met de RAND-36, een handleiding. Tweede herziene druk. UMCG / Rijksuniversiteit Groningen, Research Institute SHARE.

Het is niet toegestaan de lijsten te gebruiken in commercieel onderzoek of in een diagnostische setting, waarbij de invuller op enige wijze kosten in rekening gebracht worden.

Integrale overname van de vragenlijst op een website is uitsluitend toegestaan voor het online invullen van de vragenlijst ten behoeve van wetenschappelijk onderzoek. De handleiding dient in dat geval eveneens op die website vermeld te worden.

Voorts wijzen we u nog op de bepalingen van de RAND cooperation.
RAND hereby grants permission to use “RAND 36 – Item Health Survey I.O, RAND Health Services Program” in accordance with the following conditions which shall be assumed by all to have been agreed to as a consequence of accepting and using this document:

1 Changes to the Health Survey may be made without the written permission of RAND. However, all such changes shall be clearly identified as having been made by the recipient.

2 The user of this Health Survey accepts full responsibility, and agrees to indemnify and hold RAND harmless, for the accuracy of any translations of the Health Survey into another language and for any errors, omissions, misinterpretations, or consequences thereof.

3 The user of this Health Survey accepts full responsibility, and agrees to indemnify and hold RAND harmless, for any consequences resulting from the use of the Health Survey

Bijlage

RAND-36¹

In deze vragenlijst wordt naar uw gezondheid gevraagd. Wilt u elke vraag beantwoorden door het juiste hokje aan te kruisen. Wanneer u twijfelt over het antwoord op een vraag, probeer dan het antwoord te geven dat het meest van toepassing is.

1 Wat vindt u, over het algemeen genomen, van uw gezondheid?

- uitstekend
- zeer goed
- goed
- matig
- slecht

2 *In vergelijking met een jaar geleden, hoe zou u nu uw gezondheid in het algemeen beoordelen?*

- veel beter dan een jaar geleden
- iets beter dan een jaar geleden
- ongeveer hetzelfde als een jaar geleden
- iets slechter dan een jaar geleden
- veel slechter dan een jaar geleden

¹© 1993 Noordelijk Centrum voor Gezondheidsvraagstukken, Rijksuniversiteit Groningen. Deze lijst betreft een Nederlandse vertaling van de RAND 36-item health survey 1.0 (RAND, 1992).

- 3 De volgende vragen gaan over dagelijkse bezigheden.
 Wordt u door uw gezondheid *op dit moment* beperkt bij
 deze bezigheden? Zo ja, in welke mate?

	ja, ernstig beperkt	ja, een beetje beperkt	nee, hele- maal niet beperkt
a <i>Forse inspanning</i> zoals hardlopen, zware voorwerpen tillen, inspannend sporten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b <i>Matige inspanning</i> zoals het verplaatsen van een tafel, stofzuigen, fietsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c Tillen of boodschappen dragen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d <i>Een paar</i> trappen oplopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e <i>Eén</i> trap oplopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f Buigen, knielen of bukken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g <i>Meer dan een kilometer</i> lopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h <i>Een halve kilometer</i> lopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i <i>Honderd meter</i> lopen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j Uzelf wassen of aankleden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4 Had u, ten gevolge van uw lichamelijke gezondheid, *de afgelopen 4 weken* één van de volgende problemen bij uw werk of andere dagelijkse bezigheden?

ja

nee

a U heeft *minder tijd* kunnen besteden aan werk of andere bezigheden

b U heeft *minder bereikt* dan u zou willen

c U was beperkt in het *soort* werk of het soort bezigheden

d U had moeite met het werk of andere bezigheden (het kostte u bijvoorbeeld extra inspanning)

5 Had u, ten gevolge van een emotioneel probleem (bijvoorbeeld doordat u zich depressief of angstig voelde), *de afgelopen 4 weken* één van de volgende problemen bij uw werk of andere dagelijkse bezigheden?

ja

nee

a U heeft *minder tijd* kunnen besteden aan werk of andere bezigheden

b U heeft *minder bereikt* dan u zou willen

c U heeft het werk of andere bezigheden niet zo zorgvuldig gedaan als u gewend bent

6 In hoeverre heeft uw lichamelijke gezondheid of hebben uw emotionele problemen u *de afgelopen 4 weken* belemmerd in uw normale sociale bezigheden met gezin, vrienden, buren of anderen?

helemaal niet

enigszins

nogal

veel

heel erg veel

10 *Hoe vaak* hebben uw lichamelijke gezondheid of emotionele problemen gedurende *de afgelopen 4 weken* uw sociale activiteiten (zoals bezoek aan vrienden of naaste familieleden) belemmerd?

- | | |
|-------------|--------------------------|
| voortdurend | <input type="checkbox"/> |
| meestal | <input type="checkbox"/> |
| soms | <input type="checkbox"/> |
| zelden | <input type="checkbox"/> |
| nooit | <input type="checkbox"/> |

11 Wilt u het antwoord kiezen dat het beste weergeeft hoe juist of onjuist u elk van de volgende uitspraken voor uzelf vindt.

- | | volkomen
juist | grotendeels
juist | weet
ik niet | grotendeels
onjuist | volkomen
onjuist |
|----------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| a Ik lijk gemakkelijker ziek te worden dan andere mensen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b Ik ben net zo gezond als andere mensen die ik ken | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c Ik verwacht dat mijn gezondheid achteruit zal gaan | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d Mijn gezondheid is uitstekend | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |