

Het meten van problemen met zelfredzaamheid op verzorgend  
en huishoudelijk gebied met de

# *Groningen Activiteiten Restrictie Schaal (GARS)*

***(Groningen Activity Restriction Scale)***

*Een handleiding*

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

**D.M. Doeglas**

**Th.P.B.M. Suurmeijer**

2<sup>e</sup> druk

2012

**Research Institute SHARE**

*UMCG / Rijksuniversiteit Groningen*

**ISBN 90 72156 58 7**

**Research Institute SHARE**

[www.rug.nl/share](http://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

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

Het meten van problemen met zelfredzaamheid op verzorgend en huishoudelijk gebied met de Groningen Activiteiten Restrictie Schaal (GARS) : een handleiding / G.I.J.M. Kempen, D.M. Doeglas, Th.P.B.M. Suurmeijer. - Groningen : Noordelijk Centrum voor Gezondheidsvraagstukken, NCG. - (NCG reeks meetinstrumenten ; 1)

Met lit. opg.

ISBN 90-72156-58-7

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

## 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 28).

*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 begrip zelfredzaamheid	7
2	Beschrijving van de GARS en instructies	8
2.1	<i>Selectie van items en antwoordcategorieën</i>	8
2.2	<i>De GARS met hercodering van de antwoordcategorieën</i>	8
2.3	<i>De instructies bij het gebruik van de GARS</i>	9
3	Beschrijvende kenmerken van onderzoeksgroepen waarin de GARS-3 is gebruikt	10
3.1	<i>Beschrijving van onderzoeksgroepen; gemiddelde en standaarddeviatie van GARS-3</i>	10
3.2	<i>Gemiddelde en standaarddeviaties van GARS-3-scores per geslachts- en leeftijdscategorie</i>	13
4	Betrouwbaarheid van de GARS-3	16
5	Validiteit van de GARS-3	18
5.1	<i>Begripsvaliditeit</i>	18
5.2	<i>Inhoudsvaliditeit</i>	19
6	De GARS met twee en vier antwoordcategorieën: GARS-2 en GARS-4	20
7	Conclusie	24
8	Literatuur	25
	Toestemmingsprocedure gebruik vragenlijst	28
	Bijlage (GARS-4 vragenlijst)	29

# Voorwoord

In het verleden hebben diverse onderzoekers getracht instrumenten te ontwikkelen om ADL- en HDL-activiteiten te meten. Veelal werd in onderzoek, waar ADL en HDL een rol speelden, ofwel uitsluitend een ADL-schaal ofwel twee aparte (sub)schalen voor ADL en HDL betrokken. Slechts enkelen hebben gewezen op de mogelijkheid om een hiërarchische, cumulatieve schaal te ontwikkelen waarin naast ADL- ook HDL-items waren opgenomen. Bovendien werd in alle gevallen het aantal antwoordcategorieën per item in de schalen beperkt tot twee: men had wel of geen moeite met het verrichten van een bepaalde activiteit óf men kon een bepaalde activiteit wel of niet zelfstandig uitvoeren.

Bovenstaande beperkingen zijn de redenen geweest om te starten met de ontwikkeling van één meet-instrument waarin zowel ADL- als HDL items zijn opgenomen. Hierbij is tevens uitgegaan van meer dan twee antwoordcategorieën per item waardoor problemen met zelfredzaamheid meer gedifferentieerd kunnen worden beschreven.

Sinds 1987 is dit instrument, de Groningen Activiteiten Restrictie Schaal (kortweg GARS genoemd) in verschillende onderzoeksprojecten van het Noordelijk Centrum voor Gezondheidsvraagstukken van de Rijksuniversiteit Groningen gebruikt. We achten de tijd nu rijp om, op basis van empirische gegevens over circa 3500 respondenten uit een negental onderzoeksgroepen, een handleiding voor de GARS met psychometrische resultaten en instructies te verspreiden.

In hoofdstuk 1 wordt de achtergrond van de GARS beschreven. Hoofdstuk 2 bevat een beschrijving van het instrument en bijbehorende instructies voor afname. In de hoofdstukken 3, 4 en 5 worden descriptieve gegevens van de GARS gepresenteerd, en wordt ingegaan op de betrouwbaarheid en de validiteit van het instrument. In hoofdstuk 6 wordt het gebruik van de GARS met twee en vier antwoordcategorieën besproken. De handleiding wordt besloten met enkele conclusies, referenties en een bijlage waarin de items van GARS exact worden beschreven. De auteurs willen op deze plaats benadrukken dat deze handleiding slechts tot stand kon komen door de medewerking van een groot aantal personen. Allereerst zijn dat natuurlijk de respondenten die in de diverse onderzoeksprojecten hebben willen participeren. Daarnaast hebben verschillende onderzoekers hun data voor analyse beschikbaar gesteld; sommige projecten waren op het moment dat deze handleiding werd geschreven nog niet afgerond. Met name drs E.I. Brilman, drs J.C. Gerritsen, drs B. Krol, drs P. Moorer, dr J. Ormel, drs J.H. de Ruiter, drs R. Tempelaar en drs K. van der Zee, allen werkzaam bij de Rijksuniversiteit Groningen, en drs P.C. van der Ende, werkzaam bij het Gerontologisch Centrum Groningen, dienen hier te worden genoemd. Tenslotte gaat onze dank uit naar dr R. Sanderman en dr F.L.P. van Sonderen die een bijdrage hebben geleverd aan de discussie die uiteindelijk leidde tot deze publikatie.

Groningen, najaar 1993

*Dr G.I.J.M. Kempen*<sup>1</sup>

*Drs D.M. Doeglas*<sup>1</sup>

*Dr Th.P.B.M. Suurmeijer*<sup>2</sup>

1 Noordelijk Centrum voor Gezondheidsvraagstukken, RU Groningen

2 Vakgroep Sociologie en Vakgroep Gezondheidswetenschappen,  
RU Groningen



# 1 Het begrip zelfredzaamheid

Voor het zelfstandig functioneren van personen in het dagelijkse leven zijn tenminste twee categorieën activiteiten van belang: verzorgende activiteiten en huishoudelijke activiteiten. Deze worden ook wel aangeduid als "Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen" (ADL) en "Huishoudelijke Dagelijkse Levensverrichtingen" (HDL). ADL-activiteiten zijn essentieel voor de directe zelfzorg van het individu. Het gaat dan onder meer om het zichzelf kunnen wassen, kleden en de mate van mobiliteit. HDL-activiteiten hebben meer betrekking op het onafhankelijk van anderen kunnen functioneren in de directe omgeving. Daarbij valt te denken aan het bereiden van maaltijden, het doen van boodschappen en schoonmaakwerkzaamheden.

In het verleden hebben diverse onderzoekers getracht instrumenten te ontwikkelen om ADL- en HDL-activiteiten te meten. Katz e.a. (1963), Gorter (1988) en Varekamp e.a. (1989) hebben bijvoorbeeld laten zien dat er een hiërarchische structuur bestaat tussen een aantal items binnen een ADL-schaal. Sommige onderzoekers hebben zich ook gericht op HDL-activiteiten (Lawton & Brody, 1969). Veelal werd in onderzoek, waar ADL en HDL een rol speelden ofwel uitsluitend een ADL-schaal (Siegert e.a., 1984; Gorter, 1988) ofwel twee aparte (sub)schalen voor ADL en HDL gebruikt (Wan & Odell, 1981; McAuley e.a., 1984; Soldo, 1985; Aaronson e.a., 1987). Andere onderzoekers hebben getracht multidimensionele meetinstrumenten voor dagelijks functioneren of gezondheid te ontwikkelen waarin onder meer ADL- en HDL-activiteiten zijn opgenomen (Garrad & Bennet, 1971; Jette, 1980; Fillenbaum & Smyer, 1981; Bergner e.a., 1981; Charlton e.a., 1983; Stewart e.a., 1988; Kempen, 1992). Slechts enkelen hebben echter aangetoond dat het ook mogelijk was om een hiërarchische, cumulatieve schaal te ontwikkelen waarin naast ADL- ook HDL-items waren opgenomen (Spector e.a., 1987; Frederiks, 1990; Frederiks e.a., 1991). Bovendien was in alle schalen het aantal antwoordcategorieën per item beperkt tot

twee: men had wel of geen moeite met het verrichten van een bepaalde activiteit, óf men kon wel of niet zelfstandig een bepaalde activiteit uitvoeren.

Zoals gezegd zijn voor het zelfstandig functioneren zowel ADL als HDL-items van belang. Welke items precies in een instrument worden opgenomen is afhankelijk van het doel van het onderzoek. Voor het meten van de hulpbehoefendheid van mensen met het oog op enerzijds de vraag naar en anderzijds het gebruik van thuiszorg(voorzieningen) is de GARS ("Groningen Activiteiten Restrictie Schaal") in de afgelopen jaren ontwikkeld. Het betreft één unidimensioneel en hiërarchisch instrument waarin zowel ADL als HDL-activiteiten zijn opgenomen. Dit betekent bijvoorbeeld dat personen met dezelfde somscores op de GARS ook met dezelfde items, en dus met dezelfde activiteiten, problemen ondervinden. Verder is per item van vier ordinale antwoordcategorieën uitgegaan: kan men de activiteit zelfstandig zonder moeite verrichten, kan men de activiteit zelfstandig maar met enige moeite verrichten, kan men de activiteit zelfstandig maar met veel moeite verrichten, of kan men de activiteit niet zelfstandig verrichten. Door het gebruik van vier antwoordcategorieën leveren de individuele scores een meer gedifferentieerd en nauwkeuriger beeld op van de mate van zelfredzaamheid op verzorgend en huishoudelijk gebied. Daarnaast is het ook mogelijk de antwoordcategorieën van de GARS te hercoderen naar respectievelijk drie of twee antwoordcategorieën.

## 2 Beschrijving van de GARS en instructies

### 2.1 Selectie van items en antwoordcategorieën

In het meetinstrument zijn achttien items opgenomen die betrekking hebben op ADL en HDL. Tabel 1 geeft een overzicht van de items.

Voor een exacte beschrijving van de vragen en de antwoordcategorieën wordt verwezen naar de bijlage; de eerste elf items hebben betrekking op ADL en de laatste zeven op HDL. De selectie van deze items is gebaseerd op de eerder genoemde literatuur en deels op het takenpakket van de instellingen voor professionele thuiszorg in Nederland. Voor elk van deze items wordt aan de respondenten gevraagd of zij deze activiteiten zelfstandig en zonder moeite kunnen doen (score 1), zelfstandig maar met enige moeite (score 2), zelfstandig maar met veel moeite (score 3) of dat zij de activiteit niet zelfstandig kunnen doen (alleen met hulp van anderen; score 4). De somscores op alle achttien items tezamen (variërend van 18 tot 72) geven weer in welke mate de respondenten problemen ondervinden bij het verrichten van activiteiten op verzorgend en

huishoudelijk gebied. Analyses volgens Mokken's stochastische, cumulatieve schaal-model (Mokken, 1971; Debets e.a., 1987; Debets & Brouwer, 1989) leerden dat GARS-somscores voldoen aan de gestelde criteria (Kempen & Suurmeijer, 1990; Kempen, 1990). Hieruit kan worden afgeleid dat personen met bijvoorbeeld dezelfde somscores ook met dezelfde items, en dus met dezelfde activiteiten, problemen ondervinden en derhalve "even zelfredzaam op verzorgend en huishoudelijk gebied" zijn. Het is ook mogelijk voor ADL en HDL afzonderlijk somscores te berekenen: voor ADL bedraagt de minimum somscore 11 en de maximum somscore 44, voor HDL respectievelijk 7 en 28. De resultaten van de psychometrische analyses worden verderop gepresenteerd.

### 2.2 De GARS met hercodering van de antwoordcategorieën

Afhankelijk van de doelstelling van de onderzoeker is het mogelijk de antwoordcategorieën van de GARS op twee manieren te hercoderen. Op de eerste plaats kan op twee verschillende wijzen worden gedichotomiseerd (door ofwel de scores 1, 2 en 3 samen te

Tabel 1

#### ADL- en HDL-items van de GARS

ADL:	HDL:
1 aan- en uitkleden	12 ontbijt/lunch klaarmaken
2 in en uit bed komen	13 warme maaltijd klaarmaken
3 overeind komen vanuit een stoel	14 het opmaken/verschonen van de bedden
4 gezicht/handen wassen	15 boodschappen doen
5 eten en/of drinken	16 wassen/strijken
6 zich volledig wassen en afdrogen	17 "licht" huishoudelijk werk (stof afnemen, prullen opruimen e.d.)
7 gebruik maken van het toilet	18 "zwaar" huishoudelijk werk (dweilen, ramen lappen, stofzuigen e.d.)
8 zich binnenshuis verplaatsen	
9 de trap op- en afgaan	
10 buitenshuis lopen	
11 verzorgen van voeten en teennagels	



voegen vs. score 4 ofwel de scores 2, 3 en 4 samen te voegen vs. score 1). In het eerste geval wordt per item nagegaan of men wel of niet in staat is een activiteit *zelfstandig* uit te voeren; in het tweede geval wordt nagegaan of men *in ieder* geval moeite heeft met het verrichten van activiteiten. In beide gevallen dienen de antwoordcategorieën uiteindelijk teruggebracht te worden tot twee, waarbij een hogere score meer problemen met zelfredzaamheid weerspiegelt. Anderzijds kan ook gebruik worden gemaakt van drie antwoordcategorieën in plaats van vier door de categorieën 2 en 3 samen te voegen. De antwoordcategorieën worden dan respectievelijk: respondent kan activiteit zelfstandig zonder moeite (score 1), respondent kan activiteit met moeite (score 2) en respondent kan activiteit niet zelfstandig (score 3). Deze versie van de GARS is tot nog toe het meest gebruikt. Bij de presentatie van psychometrische analyses in de hoofdstukken 3, 4 en 5 zal derhalve de GARS met drie antwoordcategorieën centraal staan. In hoofdstuk 6 zullen de andere versies van de GARS worden besproken.

Afhankelijk van het aantal antwoordcategorieën dat wordt gebruikt zal worden gesproken over respectievelijk de GARS-2, GARS-3 en GARS-4; de minimum en maximum mogelijke scores variëren respectievelijk van 18 tot 36, van 18 tot 54 en van 18 tot 72.

### 2.3 De instructies bij het gebruik van de GARS

De GARS kan zowel mondeling als schriftelijk worden afgenomen. In de bijlage is een introductie opgenomen die specifiek voor schriftelijke afname is bedoeld. Bij een mondelinge afname van de GARS verdient het aanbeveling de respondent tijdens afname een kaartje met antwoordmogelijkheden voor te leggen. De instructies in de bijlage dienen dan duidelijk te worden voorgelezen. Bij het afnemen van het instrument dienen verder de volgende richtlijnen in acht te worden genomen:

- Bij de beantwoording van de vragen gaat het erom wat de respondent kan of waar de respondent toe *in staat* is, en niet wat hij of zij feitelijk doet. Het instrument beoogt "disability" en niet "performance" vast te stellen. Bijvoorbeeld: de respondent kan zelf het eten wel zonder moeite klaarmaken maar doet dit zelden (hetgeen bijvoorbeeld het geval kan zijn bij oudere, mannelijke respondenten); de score is in dit geval dus "1".
- Ook als de respondent een activiteit alleen met behulp van een *bepaald hulpmiddel* (bijv. een stok) kan uitvoeren moet worden ingevuld dat hij zij dit kan (al dan niet met moeite).
- De vragen zijn gericht op het vaststellen van problemen overeenkomstig de *huidige* situatie. Derhalve dient te worden uitgegaan van het moment waarop de vragenlijst wordt afgenomen en niet bijvoorbeeld van een periode daarvoor toen men in sterkere mate problemen ondervond.
- In vragen waar meerdere activiteiten worden genoemd, dient uitgegaan te worden van de activiteit waar men de *meeste moeite* mee heeft. Bijvoorbeeld: "Kunt u, geheel zelfstandig, wassen en strijken?". Indien men geen problemen heeft met wassen maar wel met strijken dient laatstgenoemde als uitgangspunt te worden genomen.

Een omschrijving van de vragen met antwoordcategorieën en inleiding is opgenomen in de bijlage. Bij het gebruik van de GARS kan worden verwezen naar Kempen & Suurmeijer, 1990 (zie geraadpleegde literatuur) en naar deze handleiding. Voor een Engelstalige versie van de GARS-3 wordt verwezen naar Suurmeijer & Kempen, 1990.

In voetnoot 5 van tabel 4 is een voorstel opgenomen van de wijze waarop missende waarden kunnen worden behandeld.

### 3 Beschrijving van onderzoeksgroepen waarin de GARS-3 is gebruikt

#### 3.1 Beschrijving van onderzoeksgroepen; gemiddelde en standaarddeviatie van GARS-3

Alvorens descriptieve gegevens van de GARS worden gepresenteerd, wordt in tabel 2 een beknopte omschrijving van verschillende onderzoeksprojecten gegeven waarin de GARS is gebruikt.

De onderzoeksprojecten c, e, g en h zijn op dit moment nog niet afgerond. Project f is in samenwerking met het Gerontagogisch Centrum Groningen van de Rijkshogeschool Groningen uitgevoerd; in dit project wordt de GARS-3 op een bijzondere wijze afgenomen door centrale verzorgers van psychogeriatrische polikliniek patiënten de ADL-items voor deze patiënten te laten scoren. In project g is de GARS schriftelijk afgenomen, in alle overige projecten mondeling. Project h betreft de "Groningen Longitudinal Aging Study (GLAS) on Functional Status and Need for Care", een onderzoek dat deel uitmaakt van het Stimuleringsprogramma NESTOR (Ormel e.a., 1992). De in deze handleiding beschreven onderzoeksgroep wordt gevormd door de eerste 1035 respondenten van de zogenaamde basismeting die ruim 4500 57-plussers zal gaan omvatten; alle 57-plussers uit 12 huisartspraktijken in de drie noordelijke provincies zullen voor deze basismeting benaderd worden.

Verder dient te worden opgemerkt dat de formulering van de GARS-items in de onderzoeken genoemd onder a en b iets afwijkt van die in de overige genoemde onderzoeken: in a en b werd ook in de vraag telkens "zonder moeite" opgenomen (bijv. "Kunt u zich geheel zelfstandig zonder moeite aan- en uitkleden?"). Door hierin een verandering aan te brengen sluiten vraag en antwoord directer op elkaar aan, hetgeen de mogelijkheden voor schriftelijke toepassing van de GARS verbetert. Bovendien werd item 3 enigszins geherformuleerd ("gaan zitten en opstaan" werd vervangen door "vanuit een stoel overeind komen") en is aan item 5 "afdrogen" toegevoegd. De veronderstelling is dat deze kleine wijzigingen nauwelijks effect zullen hebben op de uitkomst, en dat de somscores onderling dus vergelijkbaar blijven. De versie van de GARS-4 die in de bijlage is opgenomen bevat de formulering van de items die is gebruikt in de onderzoeken c, d, e, g en h.

Verder is de GARS-3 gebruikt in een "pilot" onderzoek onder 54 reumapatiënten en zijn door middel van de GARS-3 eveneens patiënt-beoordelingen gemaakt door 36 partners van deze reumapatiënten (Doeglas e.a. 1990; Tuinstra, 1991). Het reuma onderzoek in Nederland wordt op identieke wijze uitgevoerd in een aantal Europese landen onder de naam EURIDISS (EURIDISS, 1990; Suurmeijer e.a., ter publikatie aangeboden). Daarnaast wordt de GARS-4 momenteel gebruikt in een onderzoek onder circa 300 Multiple Sclerose patiënten; ook hier worden door middel van de GARS patiënt-beoordelingen gemaakt door circa 100 partners van genoemde patiënten.

**Korte omschrijving van onderzoeksprojecten waarin de GARS is gebruikt en waarvan de gegevens verderop worden gepresenteerd**

- a** Kempen<sup>1</sup> & Suurmeijer<sup>2,3</sup> (1989a) en Kempen (1990); onderzoek onder ouderen: 101 personen van 60 jaar en ouder die nieuw in zorg kwamen bij de wijkverpleging en/of gezinsverzorging in de provincie Drenthe.
- b** Boom<sup>4</sup> & Suurmeijer (1989); onderzoek onder voornamelijk 65-plussers (83%): 129 personen die in zorg zijn bij wijkverpleging en/of gezinsverzorging in de provincie Friesland.
- c** Doeglas<sup>1</sup>, Suurmeijer, Sanderman<sup>1,3</sup> & Krol<sup>3</sup>; onderzoek onder reumapatiënten: 287 personen met bij de aanvang van de studie ten hoogste vier jaar de diagnose reumatoïde artritis in Noord-Nederland.
- d** Moorer<sup>1</sup> & Suurmeijer (1992); onderzoek onder ouderen: aselecte steekproef van 722 personen van 66 jaar en ouder in gemeente Groningen; in dit onderzoek is alleen de ADL-subschaal betrokken.
- e** De Ruiter<sup>1</sup>, Tempelaar<sup>1</sup>, Van Sonderen<sup>1</sup>, Sanderman, Van den Heuvel<sup>1,2,3</sup> & Schraffordt Koops<sup>5</sup>; onderzoek onder recent gediagnosticeerde kankerpatiënten met een controle-groep: 475 patiënten met eerste diagnose kanker (gynaecologische-, colorectale-, long- en mamma tumoren) en 255 "controles" gestratificeerd naar leeftijd en geslacht, te vergelijken met de groep kankerpatiënten; respondenten afkomstig uit Noord-Nederland.
- f** Gerritsen<sup>1</sup>, Van der Ende<sup>4</sup>, Wolffensperger<sup>1,3</sup> & Boom (1992); onderzoek bij polikliniek patiënten van psychogeriatrisch verpleeghuis "Nieuw Toutenburg" in Friesland. Beoordeling van alleen ADL scores door centrale verzorgers; N=89. HDL-capaciteit bleek in veel gevallen niet beoordeeld te kunnen worden door centrale verzorgers.
- g** Van der Zee<sup>6</sup>, Sanderman & Heyink<sup>1</sup>; onderzoek in een bevolkingssteekproef uit de gemeente Emmen, 361 personen met een leeftijd van 18 jaar en ouder.
- h** Ormel<sup>3,7</sup>, Kempen, Steverink<sup>1</sup>, Van Eijk<sup>1</sup>, Brillman<sup>1</sup>, Miedema<sup>1</sup>, Nieboer<sup>8</sup>, Relyveld<sup>1</sup> & Meyboom-de Jong<sup>9</sup>; onderzoek onder 1035 personen van 57 jaar en ouder uit enkele huisartspraktijken in de provincies Drenthe, Friesland en Groningen.

<sup>1</sup> Noordelijk Centrum voor Gezondheidsvraagstukken, Rijksuniversiteit Groningen

<sup>2</sup> Vakgroep Sociologie, Rijksuniversiteit Groningen

<sup>3</sup> Vakgroep Gezondheidswetenschappen, Rijksuniversiteit Groningen

<sup>4</sup> Gerontagogisch Centrum Groningen, Rijkshogeschool Groningen

<sup>5</sup> Afdeling Chirurgische Oncologie, Academisch Ziekenhuis Groningen

<sup>6</sup> Vakgroep Psychologie, Rijksuniversiteit Groningen

<sup>7</sup> Vakgroep Psychiatrie, Rijksuniversiteit Groningen

<sup>8</sup> Interuniversitair Centrum voor Sociaal-wetenschappelijke Theorievorming en Methoden ontwikkeling, Rijksuniversiteit Groningen

<sup>9</sup> Vakgroep Huisartsgeneeskunde, Rijksuniversiteit Groningen

In tabel 3 worden van de in tabel 2 vermelde onderzoeken het gemiddelde en de standaarddeviatie van de leeftijd, het percentage vrouwen, en het gemiddelde en de standaarddeviatie van de GARS-3- en de ADL- en HDL-somscores vermeld.

Behalve voor onderzoeksproject e zijn respondenten met missende waarden op items uit de analyses verwijderd; de werkwijze op dit punt voor onderzoeksproject e wordt vermeld in voetnoot 5 van tabel 4.

**Tabel 3**

**Gemiddelde leeftijd (M) en standaarddeviatie (SD) van de leeftijd, het percentage vrouwen, het gemiddelde (M) en de standaarddeviatie (SD) van GARS-3-, ADL- en HDL-subschalen van respondenten in negen onderzoeksgroepen**

Onderzoek	a	b	c	d <sup>1</sup>	e		f <sup>1</sup>	g	h
					patiënten	controles			
<i>Leeftijd</i>									
M	74,6	72,9	54,4	75,6	58,3	57,9	76,1	42,7	69,4
SD	8,0	12,7	11,9	6,3	14,8	14,9	9,9	16,8	8,1
<i>% vrouwen</i>									
	77%	78%	64%	64%	71%	68%	51%	65%	54%
<i>GARS-3</i>									
M	35,4	35,4	28,8		22,2	19,9		19,4	21,2
SD	9,7	7,8	7,5		4,5	3,7		4,1	5,3
<i>ADL-subschaal</i>									
M	18,8	18,8	16,0	13,1	11,9	11,7	16,4	11,6	12,3
SD	6,1	5,1	4,2	3,6	1,9	1,7	5,2	2,1	2,7
<i>HDL-subschaal</i>									
M	16,6	16,6	12,8		10,3	8,3		7,9	8,9
SD	4,3	3,3	3,7		3,3	2,3		2,3	3,0
(N)	(101)	(129)	(287)	(722)	(475)	(255)	(89)	(361)	(1035)

<sup>1</sup> In dit onderzoek is alleen de ADL-subschaal betrokken

### 3.2 Gemiddelde en standaarddeviaties van GARS-3-scores per geslachts- en leeftijdscategorie

In tabel 4 zijn de somscores en standaarddeviaties van de GARS-3 en de ADL- en HDL-subschalen naar leeftijd en sexe uitgesplitst. Van sommige projecten

zijn niet alle gegevens verzameld of bekend, mede ook omdat in verschillende projecten alleen ouderen participeerden. In de voetnoten van de tabel worden relevante kenmerken van iedere onderzoeksgroep vermeld.

**Tabel 4**

#### Gemiddelde en standaarddeviatie van GARS-3, ADL- en HDL-subschalen naar leeftijd en sexe van respondenten in negen onderzoeksgroepen

Onderzoek	a <sup>1</sup>	b <sup>2</sup>	c <sup>3</sup>	d <sup>4</sup>	e <sup>5</sup>		f <sup>6</sup>	g <sup>7</sup>	h <sup>8</sup>
					patiënten	controles			
<i>GARS-3</i>									
Vrouwen	34,9 (9,4)	35,4 (7,7)	29,3 (7,3)		22,3 (4,3)	19,8 (4,0)		19,3 (3,7)	21,8*(6,0)
Mannen	37,0(10,8)	35,1 (8,2)	28,0 (7,8)		21,8 (5,1)	20,0 (2,9)		19,8 (4,7)	20,5*(4,3)
18-24			28,3 (6,0)		18,0 (0,0)	18,3 (0,6)		18,6 (1,6)	
25-34			27,1 (6,2)		21,6 (4,3)	18,8 (2,8)		18,6 (2,1)	
35-44			27,6 (8,0)		21,2 (3,1)	18,4 (1,6)		18,5 (2,2)	
45-54			29,1 (7,1)		21,4 (3,5)	18,8 (2,4)		19,7 (4,0)	
55-64	37,5 (9,9)	37,5 (9,7)	29,8 (7,6)		21,4 (3,9)	19,3 (2,8)		20,1 (5,6)	19,5 (3,3)
65-74	34,5 (8,9)	37,9 (8,2)	28,6 (7,9)		22,5 (5,0)	21,0 (3,9)		23,0 (7,5)	20,6 (4,5)
75-84	33,5 (9,9)	33,2 (7,0)			25,4 (5,8)	22,3 (5,5)		23,5 (6,3)	23,1 (6,3)
85+	45,0 (7,1)	36,7 (6,1)			28,7 (6,7)	26,8 (6,2)			29,2 (8,3)
<i>ADL-subschaal</i>									
Vrouwen	18,4 (6,0)	18,9 (5,0)	16,2 (4,1)	13,3*(3,7)	11,8 (1,8)	11,8*(1,9)	15,8 (4,6)	11,6 (1,8)	12,8*(3,1)
Mannen	19,8 (6,8)	18,1 (5,6)	15,6 (4,2)	12,6*(3,3)	11,9 (2,1)	11,4*(1,1)	17,1 (5,7)	11,6 (2,6)	11,8*(1,8)
18-24			14,7 (1,5)		11,0 (0,0)	11,0 (0,0)		11,0 (0,3)	
25-34			15,2 (3,8)		11,5 (1,4)	11,3 (1,2)		11,2 (0,9)	
35-44			15,4 (4,4)		11,1 (0,4)	11,2 (1,1)		11,1 (0,9)	
45-54			16,2 (4,1)		11,5 (1,4)	11,2 (0,9)		11,8 (2,3)	
55-64	18,8 (7,2)	20,3 (6,3)	16,4 (4,3)		11,5 (1,3)	11,4 (1,0)		11,9 (3,3)	11,5 (1,4)
65-74	18,1 (5,3)	20,5 (5,6)	16,0 (4,3)	12,2 (2,6)	12,2 (2,1)	12,0 (1,8)	13,6 (2,4)	13,2 (3,8)	12,1 (2,3)
75-84	18,0 (6,3)	17,6 (4,2)		13,7 (4,0)	13,4 (2,8)	12,6 (2,6)	17,0 (4,9)	12,4 (2,5)	13,2 (3,3)
85+	25,1 (5,1)	19,2 (4,4)		15,8 (5,1)	15,0 (3,4)	15,0 (3,6)	23,7 (4,1)		16,2 (4,6)

Vervolg tabel 4

Onderzoek	a <sup>1</sup>	b <sup>2</sup>	c <sup>3</sup>	d <sup>4</sup>	e <sup>5</sup>	f <sup>6</sup>	g <sup>7</sup>	h <sup>8</sup>
					patiënten			
					controles			
<i>HDL-subschaal</i>								
Vrouwen	16,4 (4,2)	16,5 (3,5)	13,1 (3,6)		10,5*(3,2)	8,1 (2,3)	7,8 (2,1)	9,0 (3,1)
Mannen	17,2 (4,7)	17,0 (2,9)	12,3 (3,9)		9,8*(3,4)	8,6 (2,3)	8,1 (2,4)	8,7 (2,8)
18-24			13,7 (4,5)		7,0 (0,0)	7,3 (0,6)	7,6 (1,6)	
25-34			11,9 (2,9)		10,1 (3,4)	7,5 (1,7)	7,4 (1,2)	
35-44			12,3 (3,9)		10,0 (2,9)	7,2 (0,8)	7,3 (1,3)	
45-54			12,8 (3,6)		10,1 (2,9)	7,6 (1,6)	7,9 (1,9)	
55-64	18,6 (3,7)	17,3 (3,8)	13,3 (3,7)		9,8 (3,0)	7,9 (2,1)	8,4 (2,6)	8,0 (2,0)
65-74	16,4 (4,2)	17,5 (3,3)	12,6 (4,1)		10,4 (3,5)	9,0 (2,6)	9,8 (3,9)	8,5 (2,5)
75-84	15,5 (4,3)	15,6 (3,3)			11,9 (3,7)	9,7 (3,2)	10,8 (4,4)	9,9 (3,5)
85+	19,9 (2,6)	17,5 (2,4)			13,7 (3,6)	11,8 (3,0)		13,0 (4,2)
(N)	(101)	(129)	(287)	(722)	(475)	(255)	(89)	(361)
								(1035)

\* Significant verschil tussen mannen en vrouwen; t-test, p<.05.

<sup>1</sup> Respondenten in dit onderzoek waren allen 60 jaar of ouder; de relatief hoge score voor de jongste leeftijdsgroep wordt veroorzaakt doordat 4 van de 9 respondenten in deze leeftijdscategorie ernstige enkel- of meervoudige aandoeningen hadden zoals reuma, diabetes, leverkanker, botkanker en CVA

<sup>2</sup> In dit onderzoek waren 10 respondenten tussen de 18 en 54 jaar; voor deze respondenten worden geen gegevens naar leeftijd in de tabel gepresenteerd. De gemiddelde somscores en standaarddeviaties voor ADL, HDL en GARS voor deze 10 respondenten bedroegen respectievelijk 15,0 en 4,4, 15,6 en 3,7, en 30,6 en 6,4

<sup>3</sup> Respondenten in dit onderzoek waren maximaal 70 jaar; in de leeftijdscategorie 18-24 jaar bevonden zich slechts 3 respondenten

<sup>4</sup> Respondenten in dit onderzoek waren allen 66 jaar of ouder; verder is alleen de ADL-subschaal gebruikt

<sup>5</sup> Bij de ADL-subschaal en de gehele GARS is voor maximaal twee missende waarden de gemiddelde score op de overige items voor die respondent toegekend; voor de HDL-subschaal is voor maximaal een missende waarde de gemiddelde score op de overige 6 items van de subschaal voor die respondent toegekend

<sup>6</sup> In dit onderzoek waren 9 respondenten tussen de 30 en 64 jaar; voor deze respondenten worden geen gegevens naar leeftijd in de tabel gepresenteerd. De gemiddelde ADL-somscore van deze 9 respondenten bedroeg 12,2 en de standaarddeviatie 2,2; verder is alleen de ADL-subschaal gebruikt

<sup>7</sup> Er bevinden zich in de steekproef geen personen van 85 jaar of ouder; de leeftijdscategorie 75-84 jaar bevat 7 respondenten

<sup>8</sup> respondenten in deze groep zijn allen 57 jaar of ouder

In tabel 5 worden tenslotte correlatie-coëfficiënten vermeld tussen de leeftijd van de respondenten (de oorspronkelijke scores en niet de klassen uit tabel 4) en de scores op de GARS-3 en de ADL- en HDL-sub-schalen.

**Tabel 5**

**Correlaties van leeftijd met scores op GARS-3-, ADL- en HDL-subschalen van respondenten in negen onderzoeksgroepen**

Onderzoek	a	b	c	d <sup>1</sup>	e		f <sup>1</sup>	g	h
					patiënten	controles			
GARS-3	.15	.04	.12*		.26**	.37**		.28**	.39**
ADL-subsch.	.21	.06	.13*	.30**	.33**	.31**	.56**	.25**	.37**
HDL-subsch.	.04	.01	.10*		.16**	.37**		.29**	.36**
(N)	(101)	(129)	(287)	(722)	(475)	(255)	(89)	(361)	(1035)

<sup>1</sup> In dit onderzoek is alleen de ADL-subschaal betrokken

\* p<.05

\*\* p<.01

## 4 Betrouwbaarheid van de GARS-3

In tabel 6 worden gegevens gepresenteerd omtrent de betrouwbaarheid van de GARS-3 en de beide subschalen. In project a is de GARS-3 na vier maanden bij 77 (van de 101) respondenten opnieuw afgeno-

men; in project g is bij 141 (van de 361) respondenten na 6 maanden de GARS-3 opnieuw afgenomen. De test-hertest correlaties worden eveneens vermeld in tabel 6.

**Tabel 6**

**Interne consistentie (Cronbach's alpha), gemiddelde inter-item correlatie en test-hertest correlatie van GARS-3-, ADL- en HDL-subschalen van respondenten in negen onderzoeksgroepen**

Onderzoek	a	b	c	d <sup>1</sup>	e	f <sup>1</sup>	g	h	
					patiënten controles				
<i>Cronbach's alpha:</i>									
GARS-3	.94	.90	.93	—	.83	.86	—	.94	.91
ADL-subsch.	.93	.89	.89	.89	.77	.78	.87	.92	.87
HDL-subsch.	.89	.80	.87	—	.80	.80	—	.90	.85
<i>Gemiddelde inter-item correlatie:</i>									
GARS-3	.48	.40	.43	—	.25	.31	—	.54	.44
ADL-subsch.	.56	.47	.43	.55	.26	.32	.40	.57	.45
HDL-subsch.	.53	.42	.49	—	.39	.37	—	.62	.49
<i>Test-hertest correlatie<sup>2</sup></i>									
GARS-3	.74*	—	—	—	—	—	—	.53*	—
ADL-subsch.	.68*	—	—	—	—	—	—	.35*	—
HDL-subsch.	.74*	—	—	—	—	—	—	.60*	—
(N)	(101)	(129)	(287)	(722)	(475)	(255)	(89)	(361)	(1035)

\*p<.01

<sup>1</sup> In dit onderzoek is alleen de ADL-subschaal betrokken

<sup>2</sup> In onderzoek a is een termijn van vier maanden gehanteerd; in onderzoek g is een termijn van zes maanden gehanteerd



De meeste resultaten in tabel 6 kunnen als bevredigend worden aangemerkt. De relatief lage test-hertest correlatie voor de ADL-subschaal in project g wordt mede veroorzaakt door enkele "uitbijters" in de verschilscores op het eerste en het tweede meetmoment: er waren drie respondenten met een verschilscore van 11; de laagst mogelijke score op ADL-subschaal is 11, de hoogst mogelijke score bedraagt 33. Verder bleken 120 respondenten (van 141 = 85%) niet van score te zijn veranderd op het tweede meetmoment. De overige verschilscores op de ADL-subschaal bedroegen ten hoogste 4 (N=3). Bovendien kan bij onderzoek g een specifieke selectie van respondenten zijn opgetreden omdat bij de tweede meting alleen die respondenten zijn benaderd die bij eerste meting expliciet aangaven dat zij opnieuw benaderd mochten worden.

In tabel 7 worden enkele resultaten vermeld uit een MSP analyse (Debets e.a., 1987; Debets & Brouwer, 1989). De Rho coëfficiënt is een specifieke maat voor interne consistentie en dient tenminste een waarde van .70 te bereiken (Niemöller e.a., 1980). De H-waarde vormt een indicatie voor de schaalbaarheid van de items. Hiermee wordt aangeduid in hoeverre de volgorde naar moeilijkheidsgraad voor iedere respondent hetzelfde is. Bij de waarden .50 of hoger is er sprake van een sterke schaal, de waarden .40 tot .50 duiden op een middelmatige schaal, de waarden .30 tot .40 op een zwakke schaal, terwijl bij een H onder .30 de items niet meer als een schaal kunnen worden beschouwd (Niemöller e.a., 1980; Debets & Brouwer, 1989).

Ook de resultaten in tabel 7 kunnen over het algemeen als bevredigend worden aangemerkt.

Tabel 7

**Rho coëfficiënt en H-coëfficiënt (MSP-analyse) van GARS-3-, ADL- en HDL-subschalen van respondenten in negen onderzoeksgroepen**

Onderzoek	a	b	c	d <sup>1</sup>	patiënten		f <sup>1</sup>	g	h
					e	controles			
<i>Rho coëfficiënt MSP analyse:</i>									
GARS-3	.96	.91	.94	—	.89	.90	—	.97	.93
ADL-subsch.	.95	.91	.90	.92	.82	.84	.90	.95	.91
HDL-subsch.	.93	.84	.89	—	.87	.85	—	.95	.89
<i>H-coëfficiënt MSP analyse:</i>									
GARS-3	.65	.47	.54	—	.46	.43	—	.66	.55
ADL-subsch.	.69	.53	.56	.66	.45	.45	.52	.69	.62
HDL-subsch.	.70	.52	.59	—	.56	.49	—	.70	.56
(N)	(101)	(129)	(287)	(722)	(475)	(255)	(89)	(361)	(1035)

<sup>1</sup> In dit onderzoek is alleen de ADL-subschaal betrokken

## 5 Validiteit van de GARS-3

### 5.1 Begripsvaliditeit

Er blijkt een sterke samenhang te bestaan tussen de somscore op de GARS-3 en indexen die aangeven in welke mate gebruikt wordt gemaakt van professionele en informele thuiszorg op verzorgend en huishoudelijk gebied, respectievelijk .68 ( $p < .001$ ) en .76 ( $p < .001$ ) (Kempen, 1990). Hierbij dient te worden benadrukt dat de scores op beide indexen onafhankelijk van de GARS-3 zijn vastgesteld. Beide correlaties vormen een indicatie voor een bijzondere vorm van de begripsvaliditeit, namelijk convergerende validiteit.

In het onderzoek onder 287 reumapatiënten van Doeglas e.a. (onderzoek c) zijn enkele analyses verricht met betrekking tot de samenhang tussen de GARS-3 en een tweetal verwante meetinstrumenten: de "Stanford Health Assessment Questionnaire" (HAQ; Pincus e.a., 1983; Fries e.a., 1980) en de subschaal "Physical Mobility" van de "Nottingham

Health Profile" (NHP; Hunt e.a., 1981). De HAQ bevat 20 vragen om zelfredzaamheid en zorgbehoefte op het terrein van ADL en (in mindere mate) HDL vast te stellen; een aantal items is specifiek geformuleerd voor personen met reuma. De (totale) NHP stelt ervaren gezondheid op zes dimensies vast; voor de 8-item subschaal "physical mobility" is de samenhang met de GARS-3 en de subschalen berekend. In het onderzoek van Van der Zee e.a. (onderzoek g) is de NHP eveneens meegenomen. Bovendien is ook de SF-36 (Ware & Sherbourne, 1992; Van der Zee e.a., 1993) in dit onderzoek gebruikt; door middel van een 10-item subschaal van de SF-36 kan "physical functioning" worden vastgesteld. In het onderzoek van Ormel e.a. (onderzoek h) is de deels hiermee overlappende 6-item subschaal "physical functioning" van de MOS-20 (Stewart e.a., 1988; Kempen, 1992) meegenomen. In tabel 8 worden Pearson correlatiecoëfficiënten gepresenteerd tussen enerzijds de GARS-3 en anderzijds de HAQ en de subschaal van de NHP; voor de correlatie met de subschaal "physical

**Tabel 8**

**Pearson correlatie coëfficiënten tussen HAQ, "Physical Mobility" van de NHP en GARS-3 en ADL- en HDL-subschalen, en "Physical Functioning" van de SF-36 en de MOS-20 en de GARS-4 en ADL- en HDL-subschalen in drie onderzoeksgroepen**

Onderzoek	HAQ	Physical Mobility NHP		Physical Functioning SF-36	Physical Functioning MOS-20
	c	c	g	g	h
GARS-3/4	.82*	.80*	.69*	.65*	.71*
ADL-subschaal	.79*	.80*	.65*	.59*	.68*
HDL-subschaal	.77*	.72*	.63*	.65*	.66*
(N)	(287)	(287)	(361)	(361)	(1035)

\* $p < .001$

functioning" van zowel de SF-36 in het onderzoek van Van der Zee e.a. als de MOS-20 in het onderzoek van Ormel e.a., is de GARS-4 (met vier antwoordcategorieën) als uitgangspunt genomen.

In de niet ziekte-specifieke populatie van Van der Zee e.a. is de samenhang tussen de NHP subschaal en de GARS-3 wat lager dan in de reuma groep; alle verbanden zijn echter sterk en in de verwachte richting. Van der Zee e.a. hebben ook de samenhang tussen de GARS-3 en de andere subschalen van de NHP onderzocht: "social isolation" (niet significant), "sleep" (.16,  $p < .05$ ), "energy" (.39,  $p < .01$ ) en "pain" (.48,  $p < .01$ ). De analyses van de samenhang tussen enerzijds de ADL- en HDL subschalen en anderzijds de NHP-subschalen laten een nagenoeg identiek beeld zien.

## 52 Inhoudsvaliditeit

Eerder werd aangegeven dat de selectie van de items is gebaseerd op literatuur en op het takenpakket van de instellingen voor thuiszorg, hetgeen opgevat kan worden als een indicatie voor inhoudsvaliditeit. Verder wordt deze vorm van validiteit ondersteund door de hoge interne consistentie van de items. Bovendien blijkt er duidelijk sprake te zijn van één "generale component". Uit de resultaten van een factor-analyse met de GARS-3 blijkt dat het percentage verklaarde variantie op de eerste factor 52,4% bedraagt en op de tweede 11,9%. De laagste factorlading is .44; elf van de achttien items hebben een lading van .70 of hoger. Bovendien zijn de ADL- en HDL-subschalen sterk gecorreleerd: .71 ( $p < .01$ ) (Kempen & Suurmeijer, 1990); ook in andere Europese landen werden soortgelijke resultaten gevonden (Suurmeijer e.a., ter publikatie aangeboden).

## 6 De GARS met twee en vier antwoordcategorieën: GARS-2 en GARS-4

Zoals eerder al werd vermeld is het, afhankelijk van de doelstelling van de onderzoeker, mogelijk de antwoordcategorieën van de GARS-4 op twee verschillende wijzen te dichotomiseren (door ofwel de scores 1, 2 en 3 vs. score 4 samen te voegen ofwel de score 1 vs. scores 2, 3 en 4 samen te voegen; de GARS-2). In het eerste geval wordt per item nagegaan of men wel of niet in staat is een activiteit *zelfstandig* uit te voeren; in het tweede geval wordt nagegaan of men *in ieder geval* moeite heeft met het verrichten van activiteiten; in beide gevallen bedragen de minimum en maximum mogelijke scores respectievelijk 18 en 36. Anderzijds kan, ten behoeve van het vaststellen van een méér gedifferentieerd beeld van zelfredzaamheid, ook gebruik worden gemaakt van alle vier antwoordcategorieën in plaats van drie (de GARS-4; zie ook paragraaf 2.2 en de vragenlijst in de bijlage). Hieronder worden de resultaten van psychometrische analyses gepresenteerd waarbij zowel gebruik is gemaakt van twee als vier antwoordcategorieën.

Kempen & Suurmeijer (1990; onderzoek a) hebben Guttman schaalanalyses uitgevoerd voor de GARS-2 met twee methoden voor dichotomisering: score 1 vs. de scores 2, 3 en 4 samengevoegd ofwel de scores 1, 2 en 3 vs. score 4 samengevoegd. In de tabel 9 worden de descriptieve gegevens en de resultaten van de Guttman schaalanalyses gepresenteerd voor beide methoden van dichotomiseren; de reproduceerbaarheid en de schaalbaarheid geven een indicatie voor de cumulativiteit van de items en behoren minimaal respectievelijk .90 (Nunnally, 1967) en .60 (Nie e.a., 1975) te bedragen. De KR-20 is een maat voor de interne consistentie van dichotome items. In beide gevallen van dichotomiseren blijken zowel de gehele schaal als de ADL- en HDL-subschalen te voldoen aan de criteria die worden gesteld voor het deterministische Guttman model; een dergelijke conclusie kon eveneens worden getrokken indien gebruik werd gemaakt van het probabilistische Mokken model (Kempen & Suurmeijer, 1989b).

**Gemiddelde score en standaarddeviatie, interne consistentie (KR-20), gemiddelde inter-item correlatie en Guttman schaal analyses (reproduceerbaarheid en schaalbaarheid) van GARS-2-, ADL- en HDL-subschalen met twee methoden van dichotomiseren (Kempen & Suurmeijer, 1990)**

	dichotomisering: score 1 vs. scores 2, 3 en 4	dichotomisering: scores 1, 2 en 3 vs. score 4
<i>Gemiddelde en standaarddeviatie:</i>		
GARS-2	28,4 (5,4)	24,9 (4,7)
ADL-subschaal	16,2 (3,7)	13,6 (2,9)
HDL-subschaal	12,2 (2,2)	11,4 (2,3)
<i>KR-20:</i>		
GARS-2	.94	.91
ADL-subschaal	.92	.88
HDL-subschaal	.87	.86
<i>Gemiddelde interitem correlatie:</i>		
GARS-2	.43	.37
ADL-subschaal	.49	.44
HDL-subschaal	.50	.46
<i>Reproduceerbaarheid Guttman analyse:</i>		
GARS-2	.90	.91
ADL-subschaal	.90	.95
HDL-subschaal	.96	.93
<i>Schaalbaarheid Guttman analyse:</i>		
GARS-2	.66	.63
ADL-subschaal	.71	.73
HDL-subschaal	.84	.78
(N)	(101)	(101)

Doeglas e.a. hebben in hun onderzoek (onderzoek c) onder reumapatiënten analyses uitgevoerd met vier antwoordcategorieën per item. Ook Van der Zee e.a. (onderzoek g), De Ruiter e.a. (onderzoek e) en Ormel e.a. (onderzoek h) hebben de GARS-4 gebruikt in hun onderzoek. De resultaten van psychometrische analyses verricht met de GARS-4 zijn in tabel 10 vermeld.

De gegevens in de tabel laten zien dat indien wordt uitgegaan van vier antwoordcategorieën eveneens bevredigende psychometrische resultaten worden verkregen; alleen in het onderzoek van De Ruiter e.a. onder kankerpatiënten daalt de waarde van de H-coëfficiënt van de ADL-subschaal onder de .40. In tabel 11 worden van tabel 10 gemiddelde scores en standaarddeviaties uitgesplitst naar leeftijd en sexe.

Tabel 10

**Gemiddelde score en standaarddeviatie, interne consistentie (Cronbach's alpha), gemiddelde inter-item correlatie, Rho-coëfficiënt (MSP), H-coëfficiënt (MSP) van GARS-4-, ADL- en HDL-subschalen in vijf onderzoeksgroepen**

Onderzoek:	c	e	g	h	
	patiënten controles				
<i>Gemiddelde score en standaarddeviatie</i>					
GARS-4	32,5(10,9)	23,8 (6,5)	20,6 (5,2)	19,9 (5,7)	22,4 (7,6)
ADL-subschaal	17,3 (5,7)	12,1 (2,5)	11,8 (2,2)	11,7 (2,8)	12,7 (3,6)
HDL-subschaal	15,2 (5,7)	11,7 (4,9)	8,8 (3,4)	8,3 (3,3)	9,6 (4,4)
<i>Cronbach's alpha:</i>					
GARS-4	.93	.82	.85	.94	.91
ADL-subschaal	.89	.74	.74	.91	.85
HDL-subschaal	.88	.80	.79	.91	.85
<i>Gemiddelde interitem correlatie:</i>					
GARS-4	.44	.25	.31	.57	.44
ADL-subschaal	.45	.26	.32	.61	.46
HDL-subschaal	.51	.38	.37	.63	.49
<i>Rho coëfficiënt MSP analyse:</i>					
GARS-4	.94	.89	.89	.97	.93
ADL-subschaal	.90	.80	.82	.95	.90
HDL-subschaal	.90	.84	.84	.95	.88
<i>H-coëfficiënt MSP analyse:</i>					
GARS-4	.47	.41	.40	.60	.49
ADL-subschaal	.50	.39	.45	.67	.54
HDL-subschaal	.53	.44	.44	.64	.51
(N)	(287)	(475)	(255)	(361)	(1035)

**Gemiddelde score en standaarddeviatie van GARS-4, ADL- en HDL-subschalen naar leeftijd en sexe van respondenten in vijf onderzoeksgroepen\***

Onderzoek <sup>1</sup> :	c		e		g		h	
			patiënten		controles			
<i>GARS-4</i>								
Vrouwen	33,2(10,7)	24,0 (6,2)	20,5 (5,7)	19,7 (5,3)	23,2 (8,5)			
Mannen	31,3(11,0)	23,3 (7,3)	20,8 (4,1)	20,3 (6,6)	21,4 (6,1)			
18-24	32,0(10,0)	18,0 (0,0)	18,3 (0,6)	18,8 (2,2)				
25-34	29,6 (8,3)	22,9 (6,2)	19,1 (3,8)	18,7 (2,8)				
35-44	30,7(11,3)	22,4 (4,4)	18,5 (1,9)	18,6 (2,9)				
45-54	32,6(10,0)	22,7 (4,9)	19,1 (3,5)	20,3 (5,6)				
55-64	33,9(11,2)	22,6 (5,6)	19,8 (4,1)	20,8 (8,3)	20,0 (4,1)			
65-74	32,6(11,5)	24,3 (7,2)	22,1 (5,4)	24,8(10,5)	21,5 (6,4)			
75-84		28,4 (8,2)	24,0 (8,0)	26,3 (9,8)	25,2 (9,0)			
85+		33,2 (9,7)	29,8 (9,0)		33,8(12,3)			
<i>ADL-subschaal</i>								
Vrouwen	17,6 (5,7)	12,1 (2,4)	12,0 (2,4)	11,7 (2,4)	13,4 (4,3)			
Mannen	16,8 (5,7)	12,2 (2,7)	11,4 (1,4)	11,8 (3,5)	12,0 (2,4)			
18-24	15,3 (2,5)	11,0 (0,0)	11,0 (0,0)	11,1 (0,4)				
25-34	15,9 (4,8)	11,7 (2,1)	11,4 (1,4)	11,3 (1,3)				
35-44	16,4 (5,8)	11,1 (0,4)	11,2 (1,2)	11,1 (0,9)				
45-54	17,4 (5,2)	11,6 (1,7)	11,3 (1,2)	12,0 (2,9)				
55-64	18,0 (6,1)	11,7 (1,8)	11,5 (1,4)	12,2 (4,9)	11,6 (1,7)			
65-74	17,6 (6,0)	12,5 (2,8)	12,2 (2,4)	13,7 (4,8)	12,4 (3,1)			
75-84		14,0 (3,6)	13,2 (3,6)	12,9 (3,3)	14,0 (4,4)			
85+		16,3 (4,8)	16,0 (4,3)		18,2 (6,7)			
<i>HDL-subschaal</i>								
Vrouwen	15,5 (5,6)	12,0 (4,8)	8,5 (3,4)	8,2 (3,2)	9,8 (4,5)			
Mannen	14,5 (5,9)	11,1 (5,1)	9,3 (3,3)	8,5 (3,5)	9,4 (4,2)			
18-24	16,7 (7,5)	7,0 (0,0)	7,3 (0,6)	7,7 (2,2)				
25-34	13,7 (4,4)	11,2 (4,8)	7,7 (2,4)	7,5 (1,7)				
35-44	14,3 (6,0)	11,2 (4,3)	7,3 (1,2)	7,4 (2,0)				
45-54	15,3 (5,5)	11,4 (4,3)	7,8 (2,5)	8,4 (3,0)				
55-64	15,9 (5,5)	10,9 (4,5)	8,3 (3,1)	8,7 (3,6)	8,3 (2,5)			
65-74	15,0 (6,2)	11,8 (5,2)	9,9 (3,7)	11,1 (5,9)	9,1 (3,8)			
75-84		14,3 (5,6)	10,8 (4,8)	13,2 (7,2)	11,2 (5,2)			
85+		16,8 (5,3)	13,8 (5,0)		15,6 (6,3)			
(N)	(287)	(475)	(255)	(361)	(1035)			

\* t-test voor verschil tussen mannen en vrouwen is hier achterwege gelaten

<sup>1</sup> In de voetnoten van tabel 4 worden relevante kenmerken van iedere onderzoeksgroep vermeld.

## 7 Conclusie

Op basis van de resultaten die hiervoor werden gepresenteerd kan worden geconcludeerd dat de psychometrische kenmerken van de GARS-3 (met drie antwoordcategorieën) in negen verschillende onderzoeksgroepen zeer bevredigend zijn. Er kan worden gesproken van een unidimensionele, over het algemeen sterk hiërarchische schaal waarmee problemen met zelfredzaamheid op verzorgend en huishoudelijk gebied kunnen worden vastgesteld. Dit betekent dat personen met dezelfde somscores op de schaal ook met dezelfde items, en dus met dezelfde activiteiten, problemen ondervinden en derhalve "even zelfredzaam op verzorgend en huishoudelijk gebied" zijn. Dit geldt eveneens voor de ADL- en HDL-subschalen, en ook indien het aantal antwoordcategorieën wordt teruggebracht tot twee (GARS-2) of uitgebreid tot vier (GARS-4). Het laatste kan met name bruikbaar zijn in een onderzoeksgroep waarbij relatief weinig problemen met zelfredzaamheid worden verwacht (en men toch in voldoende mate wil differentiëren) of indien men in longitudinaal onderzoek veranderingen in zelfredzaamheid in kaart wil brengen (bijvoorbeeld na het ontstaan van een chronische aandoening).

Daarentegen kan een hercodering van vier naar drie antwoordcategorieën juist nuttig zijn indien de verdeling van somscores (erg) scheef is. Afhankelijk van de doelstelling van het onderzoek is het eveneens mogelijk de antwoordcategorieën op twee verschillende wijzen te dichotomiseren (door ofwel de scores 1, 2 en 3 vs. score 4 samen te voegen ofwel de scores 2, 3 en 4 vs. score 1 samen te voegen). In het eerste geval wordt per item nagegaan of men wel of niet in staat is een activiteit *zelfstandig* uit te voeren, hetgeen met name relevant kan zijn in onderzoek naar het gebruik van zorgvoorzieningen. In het tweede geval wordt nagegaan of men *in ieder geval* moeite heeft met het verrichten van activiteiten, en kan relevant zijn in onderzoek naar kwaliteit van leven en in situaties waarin de verdeling van scores nogal scheef is. De GARS-subschaal voor ADL-problemen blijkt eveneens bruikbaar te zijn voor het in kaart brengen van deze ADL-problemen van psychogeriatrische polikliniek patiënten door centrale verzorgers; in de meeste gevallen gaven deze centrale verzorgers echter te kennen niet in staat te zijn HDL-problemen van deze patiënten adequaat te kunnen beoordelen.



## 8 Literatuur

- Aaronson, N.K., Bakker, W., Stewart, A.L., Dam, F.S.A.M. van, Zandwijk, N. van, Yarhold, J.R., & Kirkpatrick, A. (1987). Multidimensional approach to the measurement of quality of life in lung cancer clinical trials. In N. Aaronson, & J. Beckman (Eds.), *The quality of life of cancer patients*. New York: Raven Press.
- Bergner, M., Bobbitt, R.A., Carter, W.B., & Gibson, B.S. (1981). The sickness impact profile: development and final revision of a health status measure. *Medical Care*, 19, 787-805.
- Boom, R.Ch., & Suurmeijer, Th.P.B.M. (1989). *Thuiszorg in beweging. Een onderzoek naar de feitelijkheden van onderlinge afstemming en naar de mogelijkheden en gevolgen van verdergaande samenwerking tussen de wijkverpleging en de gezinsverzorging in de provincie Friesland*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen, Vakgroep Gezondheidswetenschappen / Vakgroep Sociologie.
- Charlton, J.R.H., Patrick, D.L., & Peach, H. (1983). Use of multivariate measures of disability in health surveys. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 37, 296-304.
- Debets, P., Sijtsma, K., & Molenaar, W. (1987). *Mokken-schaal-analyse voor meercategoriële items: het programma MSP*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen, Rekencentrum.
- Debets, P., & Brouwer, E. (1989). *MSP, a program for Mokken scale analysis for polychotomous items, version 1.50; user's manual*. Groningen: iec PROGRAMMA.
- Doeglas, D., Suurmeijer, Th.P.B.M., Sanderman, R., Krol, B., & Tuinstra, J. (1990). The relationship between social network, social support and social disability of patients with rheumatoid arthritis. *Clinical Rheumatology*, 9, 24-25.
- EURIDISS. (1990). The European research on incapacitating diseases and social support. *International Journal of Health Sciences*, 1, 217-228.
- Fillenbaum, G.G., & Smyer, M.A. (1981). The development, validity, and reliability of the OARS Multidimensional Functional Assessment Questionnaire. *Journal of Gerontology*, 36, 428-434.
- Frederiks, C.M.A. (1990). *Zorgbehoefte van en zorgverlening aan ouderen*. Proefschrift Rijksuniversiteit Limburg. Maastricht: Datawyse.
- Frederiks C.M.A., Wierik, M.J.M. te, Visser, A.Ph., & Sturmans, F. (1991). A scale for the functional status of elderly living at home. *Journal of Advanced Nursing*, 16, 287-292.
- Fries, J.F., Spitz, P., Kraines, R.G., & Holman, H.R. (1980). Measurement of patient outcome in arthritis. *Arthritis and Rheumatism*, 23, 137-145.
- Garrad, J., & Bennett, A.E. (1971). A validated interview schedule for use in population surveys of chronic disease and disability. *British Journal of Preventive and Social Medicine*, 25, 97-104.
- Gerritsen, J.C., Ende, P.C. van der, Wolffensperger, E.W., & Boom, R.Ch. (1992). *Evaluatie van een polikliniek psychogeriatric. Eerste deelrapport van het evaluatie-onderzoek van het substitutieproject "Nieuw Toutenburg"*. Groningen: STYX Publications.
- Gorter, K.A. (1988). *Zorgen voor gehandicapte gezinsleden*. Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen. Den Haag: NIMAWO.
- Hunt, S.M., McKenna, S.P., McEwen, J., Williams, J., & Papp, E. (1981). The Nottingham Health Profile: subjective health status and medical consultations. *Social Science and Medicine*, 15A, 221-229.

- Jette, A.M. (1980). Functional capacity evaluation: an empirical approach. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 61, 85-89.
- Katz, S., Ford, A.B., Moskowitz, R.W., Jackson, B.A., & Jaffe, M.W. (1963). Studies of Illness in the Aged: The Index of ADL: A Standardized Measure of Biological and Psychosocial Function. *Journal of the American Medical Association*, 185, 914-919.
- Kempen, G.I.J.M., & Suurmeijer, Th.P.B.M. (1989a). Thuiszorg nader bekeken. Verslag van een onderzoek naar het bereik en functioneren van wijkverpleging en gezinsverzorging onder ouderen en hulpverleners in de provincie Drenthe. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen, Vakgroep Gezondheidswetenschappen.
- Kempen, G.I.J.M., & Suurmeijer, Th.P.B.M. (1989b). Depressieve klachten, invaliditeit en het gebruik van professionele thuiszorg door ouderen; replicatie en nuances. *Tijdschrift voor Gerontologie en Geriatrie*, 20, 13-17.
- Kempen, G.I.J.M., & Suurmeijer, Th.P.B.M. (1990). The development of a hierarchical polychotomous ADL-IADL scale for noninstitutionalized elders. *The Gerontologist*, 30, 497-502.
- Kempen, G.I.J.M. (1990). Thuiszorg voor ouderen. Een onderzoek naar individuele determinanten van het gebruik van wijkverpleging en/of gezinsverzorging op verzorgend en huishoudelijk gebied. Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen. Groningen: STYX Publications.
- Kempen, G.I.J.M. (1992). Het meten van de gezondheidstoestand van ouderen. Een toepassing van een Nederlandse versie van de MOS-schaal. *Tijdschrift voor Gerontologie en Geriatrie*, 23, 132-140.
- Lawton, M.P., & Brody, E.M. (1969). Assessment of older people: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living. *The Gerontologist*, 9, 179-186.
- McAuley, W.J., & Arling, G. (1984). Use of in-home care by very old people. *Journal of Health and Social Behavior*, 25, 54-64.
- Mokken, R.J. (1971). A theory and procedure of scale analysis. Den Haag: Mouton.
- Moorer, P., & Suurmeijer, Th.P.B.M. (1992). Sociaal isolement en eenzaamheid. Een onderzoek onder ouderen in de stad Groningen. Groningen: STYX Publications.
- Niemöller, B., Schuur, W.H. van, & Stokman, F.N. (1980). STAP Statistical appendix; user's manual. Volume 4 stochastic cumulative scaling, Mokken scale, Mokken test. University of Amsterdam: Technisch Centrum.
- Nie, N.H., Hull, C.H., Jenkins, J.G., Steinbrenner, K., & Bent, D.H. (1975). *Statistical Package for the Social Sciences*; 2nd edition. New York: McGraw-Hill.
- Nunnally, J.C. (1967). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.
- Ormel, J., Kempen, G.I.J.M., Steverink, B.J.M., Eijk, L.M. van, Brilman, E.I., Wolffensperger, E.W., & Meyboom-de Jong, B. (1992). The Groningen Longitudinal Aging Study (GLAS) '92-'97 on functional status and need for care; outline of a NESTOR research program. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen, Noordelijk Centrum voor Gezondheidsvraagstukken.
- Pincus, T., Summey, J.A., Soraci Jr., S.A., Wallston, K.A., & Hummon, N.P. (1983). Assessment of patient satisfaction in activities of daily living using a modified Stanford Health Assessment Questionnaire. *Arthritis and Rheumatism*, 26, 1346-1353.

- Siegert, C.E.H., Vleming, L.J., Vandenbroucke, J.P., & Cats, A. (1984). Measurement of disability in Dutch rheumatoid arthritis patients. *Clinical Rheumatology*, 3, 305-309.
- Soldo, B.J. (1985). In-home services for the dependent elderly. *Research on Aging*, 7, 281-304.
- Spector, W.D., Katz, S., Murphy, J.B., & Fulton, J.P. (1987). The hierarchical relationship between activities of daily living and instrumental activities of daily living. *Journal of Chronic Diseases*, 40, 481-489.
- Stewart A.L., Hays, R.D., & Ware, J.E. (1988). The MOS Short-form General Health Survey - reliability and validity in a patient population. *Medical Care*, 26, 724-735.
- Suurmeijer, Th.P.B.M., & Kempen, G.I.J.M. (1990). Behavioral changes as an outcome of disease: the development of an instrument. *International Journal of Health Sciences*, 1, 189-194.
- Suurmeijer, Th.P.B.M., Doeglas, D.D., & Moum, T. (ter publikatie aangeboden). The measurement of disability in the "European Research on Incapacitating Diseases and Social Support" (EURIDISS): the use of the Groningen Activity Restriction Scale (GARS).
- Tuinstra, J. (1991). Partner en chronische zieke. Een onderzoek naar percepties van de reumapatiënt en zijn/haar partner, in relatie tot sociale steun, rolveranderingen en psychisch welbevinden. Doctoraalscriptie medische sociologie. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- Varekamp, I., Smit, C., Rosendaal, F.R., Bröcker-Vriends, A., Briët, E., Dijck, H. van, & Suurmeijer, Th.P.B.M. (1989). Employment of individuals with haemophilia in the Netherlands. *Social Science and Medicine*, 28, 261-270.
- Wan, T.T.H., & Odell, B.G. (1981). Factors influencing the use of social and health services among the elderly. *Ageing and Society*, 1, 95-115.
- Ware, J.E., & Sherbourne, C.D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36); I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*, 30, 473-483.
- Zee, K.I. van der, Sanderman, R., & Heyink, J.W. (1993). De psychometrische kwaliteiten van de MOS 36-item Short Form Health Survey (SF-36) in een Nederlandse populatie. *Tijdschrift voor Sociale Gezondheidszorg / Gezondheid & Samenleving*, 71, 183-191.

## Toestemmingsprocedure gebruik GARS

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

Kempen, G. I. J. M., Miedema, I., Ormel, J., & Molenaar, W. (1996). The assessment of disability with the Groningen Activity Restriction Scale. Conceptual framework and psychometric properties. *Social Science & Medicine*, 43, 1601-1610.

Kempen, GIJM, DM. Doeglas, TPMB, Suurmeijer. (2012). Groningen Activity Restriction Scale (GARS): 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.

# Bijlage

## GARS-4<sup>1</sup>

### *Inleiding:*

De volgende vragen gaan erover of u *op dit moment* een aantal werkzaamheden, die regelmatig gedaan moeten worden, zelfstandig kunt uitvoeren. Als u bepaalde werkzaamheden wel zelf kunt doen, kunt u daarbij ook aangeven of u deze werkzaamheden met of zonder moeite kunt doen:

- kunt u bepaalde werkzaamheden zonder moeite volledig zelf dan omcirkelt u een 1;
- indien u ze wel zelfstandig kunt doen maar daar wel enige moeite mee heeft dan omcirkelt u een 2;
- indien u ze wel zelfstandig kunt doen maar daar wel veel moeite mee heeft dan omcirkelt u een 3;
- indien u bepaalde werkzaamheden niet zelfstandig kunt maar alleen met hulp van anderen dan omcirkelt u een 4.

### Bijvoorbeeld:

Kunt u, geheel zelfstandig, uw maaltijden verzorgen?

- 1 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig zonder enige moeite
- 2 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig, maar wel met enige moeite
- 3 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig, maar met veel moeite
- 4 **Nee**, dat kan ik niet zelfstandig, maar alleen met hulp van anderen

Als u de activiteit genoemd in dit voorbeeld wel geheel zelfstandig maar alleen met enige moeite kunt, dan omcirkelt u een 2.

Nogmaals, het gaat er dus niet om of u bepaalde werkzaamheden ook werkelijk doet, maar of u ze zou kunnen verrichten (indien dat nodig is of nodig mocht zijn).

Zie volgende bladzijde

<sup>1</sup> © Kempen, 1993, Noordelijk Centrum voor Gezondheidsvraagstukken, Rijksuniversiteit Groningen.

**Dan volgen nu de vragen:**

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Kunt u zich, geheel zelfstandig aan- en uitkleden?                  | 1 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig zonder enige moeite              |
|   |   | 2 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig, maar wel met enige moeite       |
|   |   | 3 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig, maar met veel moeite            |
|   |   | 4 | <b>Nee</b> , dat kan ik niet zelfstandig, maar alleen met hulp van anderen |
| 2 | Kunt u, geheel zelfstandig, in en uit bed komen?                    | 1 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig zonder enige moeite              |
|   |   | 2 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig, maar wel met enige moeite       |
|   |   | 3 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig, maar met veel moeite            |
|   |   | 4 | <b>Nee</b> , dat kan ik niet zelfstandig, maar alleen met hulp van anderen |
| 3 | Kunt u, geheel zelfstandig, vanuit een stoel overeind komen?        | 1 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig zonder enige moeite              |
|   |   | 2 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig, maar wel met enige moeite       |
|   |   | 3 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig, maar met veel moeite            |
|   |   | 4 | <b>Nee</b> , dat kan ik niet zelfstandig, maar alleen met hulp van anderen |
| 4 | Kunt u, geheel zelfstandig, uw gezicht en handen wassen?            | 1 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig zonder enige moeite              |
|   |   | 2 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig, maar wel met enige moeite       |
|   |   | 3 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig, maar met veel moeite            |
|   |   | 4 | <b>Nee</b> , dat kan ik niet zelfstandig, maar alleen met hulp van anderen |
| 5 | Kunt u, geheel zelfstandig, uw hele lichaam wassen en afdrogen?     | 1 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig zonder enige moeite              |
|   |   | 2 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig, maar wel met enige moeite       |
|   |   | 3 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig, maar met veel moeite            |
|   |   | 4 | <b>Nee</b> , dat kan ik niet zelfstandig, maar alleen met hulp van anderen |
| 6 | Kunt u, geheel zelfstandig, van en naar het toilet gaan?            | 1 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig zonder enige moeite              |
|   |   | 2 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig, maar wel met enige moeite       |
|   |   | 3 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig, maar met veel moeite            |
|   |   | 4 | <b>Nee</b> , dat kan ik niet zelfstandig, maar alleen met hulp van anderen |
| 7 | Kunt u, geheel zelfstandig, eten en drinken                         | 1 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig zonder enige moeite              |
|   |   | 2 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig, maar wel met enige moeite       |
|   |   | 3 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig, maar met veel moeite            |
|   |   | 4 | <b>Nee</b> , dat kan ik niet zelfstandig, maar alleen met hulp van anderen |
| 8 | Kunt u, geheel zelfstandig, rondlopen in huis (eventueel met stok)? | 1 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig zonder enige moeite              |
|   |   | 2 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig, maar wel met enige moeite       |
|   |   | 3 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig, maar met veel moeite            |
|   |   | 4 | <b>Nee</b> , dat kan ik niet zelfstandig, maar alleen met hulp van anderen |
| 9 | Kunt u, geheel zelfstandig, de trap op en aflopen?                  | 1 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig zonder enige moeite              |
|   |   | 2 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig, maar wel met enige moeite       |
|   |   | 3 | <b>Ja</b> , dat kan ik geheel zelfstandig, maar met veel moeite            |
|   |   | 4 | <b>Nee</b> , dat kan ik niet zelfstandig, maar alleen met hulp van anderen |

- 10 Kunt u, geheel zelfstandig, buitenshuis rondlopen (eventueel met stok)?
- 1 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig zonder enige moeite
  - 2 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig, maar wel met enige moeite
  - 3 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig, maar met veel moeite
  - 4 **Nee**, dat kan ik niet zelfstandig, maar alleen met hulp van anderen
- 11 Kunt u, geheel zelfstandig, uw voeten en teennagels verzorgen?
- 1 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig zonder enige moeite
  - 2 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig, maar wel met enige moeite
  - 3 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig, maar met veel moeite
  - 4 **Nee**, dat kan ik niet zelfstandig, maar alleen met hulp van anderen
- 12 Kunt u, geheel zelfstandig, ontbijt of lunch klaarmaken?
- 1 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig zonder enige moeite
  - 2 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig, maar wel met enige moeite
  - 3 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig, maar met veel moeite
  - 4 **Nee**, dat kan ik niet zelfstandig, maar alleen met hulp van anderen
- 13 Kunt u, geheel zelfstandig, warm eten klaarmaken?
- 1 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig zonder enige moeite
  - 2 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig, maar wel met enige moeite
  - 3 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig, maar met veel moeite
  - 4 **Nee**, dat kan ik niet zelfstandig, maar alleen met hulp van anderen
- 14 Kunt u, geheel zelfstandig, "lichte" huishoudelijke werkzaamheden verrichten (bijv. stof afnemen of prullen opruimen)?
- 1 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig zonder enige moeite
  - 2 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig, maar wel met enige moeite
  - 3 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig, maar met veel moeite
  - 4 **Nee**, dat kan ik niet zelfstandig, maar alleen met hulp van anderen
- 15 Kunt u, geheel zelfstandig, "zware" huishoudelijke werkzaamheden verrichten (bijv. dweilen, ramen lappen of stofzuigen)?
- 1 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig zonder enige moeite
  - 2 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig, maar wel met enige moeite
  - 3 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig, maar met veel moeite
  - 4 **Nee**, dat kan ik niet zelfstandig, maar alleen met hulp van anderen
- 16 Kunt u, geheel zelfstandig, uw kleren wassen en strijken?
- 1 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig zonder enige moeite
  - 2 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig, maar wel met enige moeite
  - 3 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig, maar met veel moeite
  - 4 **Nee**, dat kan ik niet zelfstandig, maar alleen met hulp van anderen
- 17 Kunt u, geheel zelfstandig, de bedden verschonen en / of opmaken?
- 1 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig zonder enige moeite
  - 2 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig, maar wel met enige moeite
  - 3 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig, maar met veel moeite
  - 4 **Nee**, dat kan ik niet zelfstandig, maar alleen met hulp van anderen
- 18 Kunt u, geheel zelfstandig, de boodschappen doen?
- 1 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig zonder enige moeite
  - 2 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig, maar wel met enige moeite
  - 3 **Ja**, dat kan ik geheel zelfstandig, maar met veel moeite
  - 4 **Nee**, dat kan ik niet zelfstandig, maar alleen met hulp van anderen