

LONGITUDINAAL ONDERZOEK NAAR DE GEZONDHEIDSTOESTAND
IN EEN BEJAARDEN-INRICHTING IDr. A. BEEK *,
te 's-GravenhageDr. R. J. VAN ZONNEVELD **,
te Oegstgeestm.m.v. Mevr. H. G. FRENKEL-TIETZ,
arts te AmsterdamMevr. G. MOES-SWAAB,
arts te Amsterdam

Inleiding

Ofschoon er verscheidene publicaties zijn verschenen omtrent de gezondheidstoestand van bejaarden op een bepaald tijdstip (transversale onderzoeken) is er weinig bekend omtrent het verloop hiervan gedurende een aantal jaren. Tot dit doel heeft in de jaren 1957 tot en met 1963 onder auspiciën van de Adviescommissie-TNO betreffende gerontologische vraagstukken een longitudinaal onderzoek (d.w.z. een enige malen herhaald onderzoek bij *dezelfde* personen) plaats gevonden naar de gezondheidstoestand van 492 mannelijke bewoners van het Gemeentelijk Verzorgingshuis voor Ouden van Dagen (GVH) te Amsterdam. Dit onderzoek sloot aan bij het landelijke onderzoek van de Gezondheidsorganisatie TNO — met medewerking van huisartsen — betreffende 3149 personen van 65 jaar en ouder (Van Zonneveld 1961), dat eveneens als longitudinaal onderzoek is voortgezet (Van Zonneveld 1967). In het Amsterdamse onderzoek werden de proefpersonen drie maal, telkens met een tussenpoze van ongeveer 2½ jaar, onderzocht. In het hier volgende artikel zullen enkele van de eerste onderzoekresultaten worden besproken.

Voor het onderzoek werd uitgegaan van dezelfde — 32 bladzijden tellende — status als in het landelijke TNO-onderzoek. Deze omvat een vrij volledig lichamelijk onderzoek met enkele laboratorium-onderzoeken als door huisartsen verricht wordt bij bijv. levensverzekeringskeuringen en een vrij uitgebreide psycho-sociale status, voor de inhoud waarvan naar het oorspronkelijke rapport wordt verwezen.

Hieraan zijn echter nog enige nadere onderzoeken toegevoegd, nl. een electrocardiogram (12 afleidingen), bepaling van het cholesterolgehalte (niet nuchter), benzydine-onderzoek in de faeces

Bij een populatie van mannen van 65 jaar en ouder, verblijf houdend in een verzorgingstehuis voor bejaarden, werd in de periode 1957-1963 met tussenpozen van ongeveer 2½ jaar, driemaal een uitgebreid onderzoek verricht aan de hand van het formulier in gebruik bij het landelijk TNO-onderzoek bij bejaarden. Na een korte beschrijving van opzet en uitvoering van het onderzoek wordt een aantal uitkomsten besproken. In dit eerste artikel betreft het gegevens over de subjectieve en objectieve gezondheidstoestand der onderzochten. De arts beschouwde deze toestand in het algemeen somberder dan de onderzochte bejaarde. Van degenen met een volgens de arts goede gezondheid is een veel groter percentage na 5 jaren nog in leven dan van degenen met een minder goede gezondheid. Het sterftecijfer correleert beter met de objectieve dan met de subjectieve gezondheidstoestand.

en serologisch onderzoek op luesreacties. Bovendien werden in het GVH autopsieën verricht, waaromtrent reeds enige mededelingen zijn verschenen (De Jager 1962, Delemarre en De Jager 1966). Een speciaal onderzoek door dr. W. F. Wassink naar de toestand der prostaat, meer in het bijzonder met het oog op prostaatacarcinoom, kon door het helaas voortijdige overlijden van de onderzoeker niet worden afgerond. De achtergebleven gegevens vormden een onvoldoende basis voor verdere bewerking.

Slechts in een aantal gevallen is statistisch getoetst. Hierbij zij opgemerkt, dat de resultaten van deze toetsen met de nodige reserve moeten worden gezien. Bij een omvangrijk onderzoek met veel waarnemingsresultaten — zoals hier het geval is —

* Arts-rapporteur Gezondheidsorganisatie TNO

** Hoofd Werkgroep Bejaardenonderzoek TNO

mag op grond van het toeval verwacht worden dat een aantal significante verschillen zonder wezenlijke betekenis zijn. Gemiddeld kan bij 1 op de 20 toetsen uitsluitend ten gevolge van het toeval een significante uitspraak verwacht worden zonder dat de nulhypothese in werkelijkheid onjuist is. Significante verschillen moeten dan ook meer als een aanwijzing beschouwd worden van een bepaald verschijnsel, dat met een nieuw onderzoek geverifieerd zou kunnen worden. In dit artikel is, indien statistisch getoetst is, het wel of niet significant zijn op het 5 %-punt (tweezijdig) vermeld. Waar geen toetsingsresultaten vermeld zijn, is niet getoetst.

Verschillen met soortgelijke onderzoeken

Afgezien van de bovengenoemde toevoegingen aan de status zijn er zeer grote verschillen in de uitvoering en populatie tussen beide onderzoeken. Allereerst wat betreft de uitvoering: in het landelijke onderzoek werden de bejaarden door hun eigen huisartsen — waarvan er 374 aan het onderzoek deelnamen — onderzocht, in het Amsterdamse onderzoek waren het slechts twee artsen die zich hieraan wijdde, nl. achtereenvolgens mevrouw H. G. Frenkel-Tietz en mevrouw G. Moes-Swaab*.

Zoveel mogelijk werd door beide onderzoeksters een uniforme techniek nagestreefd; waar het onderzoek echter in hoofdzaak op fysisch-diagnostische methoden berustte, kan hieraan een zekere mate van subjectiviteit niet worden ontzegd.

Veel groter zijn echter de verschillen wat betreft de onderzochte bevolkingsgroepen. In het landelijk onderzoek werd getracht als populatie een zoveel mogelijk representatieve afspiegeling van de bejaardenbevolking te verkrijgen (met als uitzondering juist hen die blijvend niet meer door een huisarts werden behandeld, omdat zij in een inrichting met een eigen arts waren opgenomen), in het Amsterdamse onderzoek was hiervan geen sprake. Dit laatste onderzoek omvatte uitsluitend mannen, vrijwel allen behorende tot de laagste welvaartsklasse, tezamen wonende in een bejaardeninrichting, van bovendien bijzondere aard. Met de aanduiding „laagste welvaartsklasse” is deze groep echter niet voldoende gekarakteriseerd: velen van hen waren als paupers te beschouwen. Van hen

gaven 75 zelf toe geregeld veel te hebben gedronken (de door hen zelf opgegeven hoeveelheden geconsumeerde alcohol per week stempelen hen vele malen tot uitgesproken potatoren, al zal aan deze getallen, zoals te begrijpen is, geen absolute waarde moeten worden toegekend); er bevonden zich vele vroegere zwervers onder en 18 analfabeten! Een verder verschil met de overige bejaardenbevolking betreft de burgerlijke staat: niet minder dan 31 % gaf op steeds ongehuwd te zijn gebleven (volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek is van de gehele mannelijke bejaardenbevolking slechts 7 % steeds ongehuwd geweest). Het (contra-) selecte karakter van deze onderzoekpopulatie brengt echter een zekere homogeniteit met zich mede, bijvoorbeeld de huidige gelijke woonomstandigheden, de ongeveer gelijke voeding, die de beoordeling van sommige onderzoekresultaten zoals van cholesterolgehalte enz. kan vergemakkelijken.

Voor de statistische bewerking van de resultaten werd de medewerking van de Afdeling Bewerking Waarnemingsuitkomsten (ABW) TNO verkregen, die overigens reeds voor het begin van het onderzoek was ingeschakeld. Hier deed en doet zich de moeilijkheid voor dat met de verwerking van de uitkomsten van longitudinale gezondheidsonderzoeken praktisch — ook elders — nog geen ervaring is verkregen. Wanneer omtrent een bepaalde tractus, in drie opeenvolgende onderzoeken, drie verschillende symptomen als de belangrijkste zijn gecodeerd, heeft de statisticus hieraan weinig houvast. Veel gemakkelijker is het wanneer de onderzoekresultaten in maat en getal zijn uit te drukken (lengte, gewicht, bloeddruk, laboratoriumgegevens enz.) doch deze vormen slechts een minderheid. Hier en daar werd toch gepoogd een kwalitatieve bevinding in een kwantitatieve te „vertalen”, desnoods alleen als „enige abnormale bevinding wel of niet aanwezig”.

De onderzochte bejaarden

De eerste ronde van het onderzoek ving aan in januari 1957, het laatste onderzoek van de derde ronde vond plaats in augustus 1963. Niet de gehele bevolking van het GVH, die bij het begin van het onderzoek 538 personen omvatte, kon in het onderzoek worden betrokken. Daar voor het uitgebreide lichamelijk en psycho-sociale onderzoek een tijd van drie uur per persoon was uitgetrokken duurde de 1ste ronde 16 maanden. Per week kon slechts een klein aantal personen worden onderzocht. Voor zij

* Grote dank is verschuldigd aan deze artsen die gedurende enkele jaren zoveel tijd en moeite aan dit onderzoek hebben besteed

aan de beurt kwamen waren 6 bejaarden uit het GVH vertrokken en 27 overleden (niettemin is van hen uit archiefgegevens een aantal bijzonderheden bekend geworden). Hierdoor konden in beginsel maar 505 personen aan het onderzoek deelnemen. Van hen hebben er 13 reeds het 1ste onderzoek geweigerd, zodat aan het onderzoek uiteindelijk is deelgenomen door 492 mannelijke bewoners van het verzorgingshuis. Voor de statistische bewerking zijn 16 personen buiten beschouwing gelaten, die wel de opeenvolgende onderzoeken hebben ondergaan, doch niet tot de bejaarden behoorden, dat wil zeggen bij het 1ste onderzoek nog niet de leeftijd van 65 jaar hadden bereikt. Dit betrof vrijwel uitsluitend debielen, voor wier plaatsing, na het overlijden van hun ouders, men geen betere oplossing had gevonden dan dit verzorgings-tehuis waar zij soms al meer dan 30 jaar hadden verbleven. Omtrent deze personen zal in een appendix verslag worden uitgebracht. Er bleef dus een onderzoekpopulatie over van 476 personen, die tenminste 65 jaar oud waren en op 1 januari 1957 in het GVH verbleven, omtrent wie zal worden gerapporteerd.

Onder hen bevond zich een aantal dat reeds op betrekkelijk jonge leeftijd zijn intrede in het GVH heeft genomen, doch althans ten tijde van de 1ste onderzoekronde wel als bejaarde moest worden beschouwd, omdat zij 65 jaar of ouder waren.

Het verloop van het aantal deelnemers aan de drie opeenvolgende onderzoeken blijkt uit het volgende staatje:

aantal deelnemers aan het 1ste onderzoek	476
niet deelgenomen aan het 2de onderzoek:	
geweigerd	3
vertrokken	15
overleden	122
	140
aantal deelnemers aan het 2de onderzoek	336
niet deelgenomen aan het 3de onderzoek:	
geweigerd	18
vertrokken	5
overleden	115
	138
aantal deelnemers aan het 3de onderzoek	198

Een weigering om zich aan het onderzoek te onderwerpen berustte meestal bij deze vaak weinig intelligente bejaarden op gronden, die niet aan hun gezondheidstoestand ontleend waren, bijv. in de zin van „ik wil geen proefkonijn zijn”. Vooral bij

de derde ronde bleken er nogal wat inwoners te zijn die zich niet nogmaals voor het lange onderzoek beschikbaar wilden stellen. Vanzelfsprekend werd geen enkele dwang uitgeoefend; toch lukte het de onderzoekers in vele gevallen de betrokkenen, na aanvankelijke weigering, tot deelname te overreden al waren ze dan soms weinig coöperatief. Voor de opeenvolgende ronden kon daardoor het aantal weigeringen tot respectievelijk 13, 3 en 18 beperkt worden. Hierdoor bedroegen de deelnemingspercentages achtereenvolgens 97, 99 en 92, percentages die bij een onderzoek buiten een inrichting veelal niet gemakkelijk zullen worden bereikt, hoewel ook bij het landelijk TNO-bejaardenonderzoek dit percentage 97 bedroeg.

In het jaar 1963 werd onder de bejaarden van één huisartspraktijk te Hengelo (O.), nl. bij 115 mannen en 126 vrouwen (op enkele personen na de totale betreffende bejaardenpopulatie), een onderzoek analoog aan het landelijk TNO-onderzoek en het hier gerapporteerde Amsterdamse onderzoek verricht, uitgaande van grotendeels dezelfde somatische en psycho-sociale status (Fuldauer 1966). In totaal zijn dus $3149 + 476 + 241 = 3866$ personen ten minste éénmaal aan de hand van deze uitvoerige status onderzocht. Een aantal van de in deze drie projecten verkregen onderzoekresultaten zullen, wat de mannen betreft, met elkaar worden vergeleken. Uiteraard is te verwachten dat de resultaten bij de bevolking van een bejaardeninrichting zullen verschillen van die bij het landelijk onderzoek verkregen, doch zij zouden ook van de populatie van een enkele stadspraktijk (Hengelo) kunnen afwijken.

Tabel 1 geeft een indeling van de onderzoekpopulatie in leeftijdsgroepen van 5 jaar, vergeleken met die van de mannen uit het onderzoek van Fuldauer. Een vergelijking van dit gegeven met het landelijke TNO-onderzoek heeft geen zin, daar in dit laatste getracht is ongeveer even grote leeftijds- en geslachtsgroepen te verkrijgen. Uit de tabel blijkt dat de oudere leeftijdsgroepen veel sterker bezet zijn dan in het onderzoek te Hengelo, nl. 66 % ouder dan 74 jaar in het GVH tegenover 30 % in Hengelo. Hierbij wordt opgemerkt dat Hengelo een betrekkelijk „jonge” gemeente is en Fuldauer bovendien een vrij jonge praktijk had. Ten overvloede blijkt uit de getallen voor het gehele land (CBS Statistisch Handboek 1963) dat van de mannelijke bejaarden 34,2 % ouder dan 74 jaar is.

Tabel 1. Indeling van de populatie in het GVH en van de populatie in de onderzochte praktijk te Hengelo (Fuldauer 1966), naar leeftijdsgroepen

leeftijdsgroep	Amsterdam GVH		praktijk Hengelo	
	aantal mannen	percentage	aantal mannen	percentage
65-69 jaar	51	11	48	42
70-74 jaar	112	24	32	29
	163	35	80	71
75-79 jaar	148	30	20	17
80-84 jaar	113	24	12	10
≥ 85 jaar	52	11	2	2
	313	65	34	29
totaal	476	100	115	100

De gemiddelde leeftijd bij opneming in het GVH — van de hier besproken onderzoekpopulatie — bedroeg 70,5 jaar. Dit getal wordt echter beïnvloed door 94 personen, die reeds als niet-bejaarde waren opgenomen (met een gemiddelde opnemingsleeftijd van 56,9 jaar). Elimineert men deze personen dan blijft voor de werkelijk bejaarden een gemiddelde opnemingsleeftijd van 73,4 jaar.

Daar opneming in een inrichting voor de bejaarden zeer grote veranderingen, zowel in somatisch als psycho-sociaal opzicht met zich meebrengt, is het niet onaannemelijk dat sommige onderzoekresultaten de invloed van een meer of minder lang verblijf in het GVH — in enkele gevallen meer dan 30 jaar — zullen weerspiegelen. Bij een aantal gegevens is daarom getracht een correlatie niet alleen met de leeftijd doch ook met het aantal verblijfsjaren op te sporen.

De uitvoering van het onderzoek

Het onderzoek had vrijwel steeds plaats in een afzonderlijke kamer, alleen wanneer vervoer daarheen voor de bejaarde te grote bezwaren zou opleveren, werd hij op de slaapzaal onderzocht, waar dan meestal geen andere personen aanwezig waren.

Van het onderzoek dat in totaal ± 3 uur duurde, namen de uitvoerige anamnese en het psycho-sociale onderzoek, waarmee begonnen werd, ongeveer $1\frac{1}{2}$ uur in beslag, daarop volgde het somatische onderzoek en het maken van een electrocardiogram met 12 afleidingen.

De bloeddruk is door beide onderzoekers op dezelfde wijze bepaald; bij de liggende patiënt aan de rechterarm, met gebruik van een kwik-manometer. Er werd ten minste tweemaal gemeten en de laagste gevonden waarde werd als de meest juiste aangenomen.

Het hemoglobinegehalte is met een foto-eletrische methode, waardoor een uniforme afleestechniek wordt gewaarborgd, in het laboratorium van het GVH bepaald.

Voor de uitvoering van de benzidinereactie had de bejaarde niet tevoren een vleesloos dieet gevolgd; hieraan kan dus weinig waarde worden toegekend.

Het uitvoeren van serologisch lues-onderzoek maakte oorspronkelijk geen deel uit van het onderzoek. Dit onderzoek behoorde echter tot de routine-maatregelen bij de opneming van bejaarden in het GVH en de uitslag daarvan werd door de onderzoekster in de status genoteerd. Helaas is, door een thans niet meer op te helderen oorzaak, dit onderzoek bij de opneming in een deel der gevallen achterwege gebleven. Waar dit nagelaten was heeft de onderzoekster getracht dit alsnog te laten uitvoeren doch inmiddels bleek een aantal van de daarvoor in aanmerking komende personen te zijn overleden (of vertrokken). Hierdoor is het aantal uitgevoerde reacties vrij beperkt gebleven.

Cholesterolgehalte

Het cholesterolgehalte werd bepaald in het laboratorium van het Antoni van Leeuwenhoekhuis te Amsterdam. Tijdens de eerste ronde van het onderzoek gebeurde dit onder leiding van de klinisch-chemicus H. B. A. Hellen doorn volgens de methode van Turner (1959), daarna onder leiding van dr. ir. J. A. van Triet volgens de methode van Pierson modificatie van Boetzelaar en Zondag (1960). Bij een tachtigtal bejaarden zijn beide reacties verricht om te zien of de gevonden waarden van elkaar verschilden; verschillen van enige betekenis werden echter niet gevonden.

Onderzoekresultaten

Bij de beoordeling van de verschillen in onderzoekresultaten in de opeenvolgende ronden moet het feit dat de onderzoeken meermalen door verschillende artsen zijn verricht in aanmerking worden genomen. De mogelijkheid bestaat dat eenzelfde bevinding door de opeenvolgende onderzoekers verschillend werd gewaardeerd. Dit geldt in de eerste plaats voor de niet-meetbare gegevens en zeker bijv. voor de algemene indruk omtrent de gezondheidstoestand. In mindere mate is dit bezwaar echter ook aanwezig bij de meetresultaten, waar een verschil in techniek, bijv. bij het opnemen van de bloeddruk, tot een verschillend resultaat kan leiden; deze foutenbron is vaak nauwelijks te vermijden. Dit bezwaar geldt voor elk longitudinaal bevolkingsonderzoek. Zelfs wanneer dit door dezelfde onderzoeker wordt uitgevoerd kunnen in de loop der jaren, door een veranderende techniek en/of beoordeling verschillende uitkomsten worden verkregen. Ook in de opeenvolgende ronden van het landelijk TNO-onderzoek (waarvan de 2de en 3de ronde thans in statistische bewerking zijn en de 4de ronde zojuist beëindigd is) bleek vele malen dat — door verandering van woonplaats of van huisarts — met de onderzoekresultaten van verschillende artsen genoegen moest worden genomen. Bij het vergelijken van gegevens uit grote onderzoek-populaties, met een groot aantal onderzoekers, telt dit bezwaar wellicht wat minder zwaar.

Algemene gezondheidstoestand

Subjectief. Bij het begin van het onderzoek werd elke proefpersoon gevraagd zijn eigen oordeel omtrent zijn gezondheidstoestand te geven. Tabel 2 geeft een vergelijking van de uitkomsten hiervan voor het onderzoek der mannen te Hengelo, die

van het landelijk TNO-onderzoek en voor de eerste ronde van het onderzoek te Amsterdam. Het blijkt dat — ook bij de groep van 75 jaar en ouder — de onderzochten slechts in een gering percentage hun toestand als uitgesproken „slecht” beschouwden, nog het minste in het GVH te Amsterdam. Overigens lagen de percentages der ouder dan 74-jarigen met een subjectief goede gezondheidstoestand in het landelijke onderzoek significant lager dan in het GVH. Het aantal gevallen waarin de proefpersoon zijn toestand als „matig” betitelde was een veelvoud van het aantal met de kwalificatie „slecht” (behalve in de oudste groep te Hengelo, die echter een zeer geringe omvang had).

Objectief. Ongeveer dezelfde verhoudingen werden aangetroffen in het oordeel van de onderzoekende arts aan het einde van het onderzoek (Tabel 3). De vraag, of de gezondheidstoestand goed of minder goed was, was hier niet als zodanig gesteld, doch wel was de onderzoekster gevraagd een samenvatting van het onderzoek te geven. Uit de daarin verstrekte gegevens, tezamen met de in de status vermelde onderzoekresultaten kon een waardering van de gezondheidstoestand in „goed”, „matig” of „slecht” worden afgeleid.

De verhouding tussen de percentages „matig” en „slecht” is, vergeleken met die van de subjectieve beoordeling, hier nogmaals ten gunste van „matig” veranderd. Vergelijking van deze beide tabellen laat zien dat de arts in het algemeen de toestand somberder beoordeelde dan de proefpersoon; dit geldt vooral voor de oudere groep te Amsterdam. Van de ouder dan 74-jarigen had 19 % subjectief doch 38 % objectief een matige of slechte gezondheid.

Ook aan het begin van het somatische onderzoek — doch na de anamnese — was de arts gevraagd

Tabel 2. Subjectieve beoordeling van de gezondheidstoestand bij de mannen te Hengelo, het landelijk TNO-onderzoek en de eerste onderzoekronde in het GVH, in twee leeftijdsgroepen, in percentages

leeftijd	65-74 jaar				≥ 75 jaar			
	totaal	% goed	% matig	% slecht	totaal	% goed	% matig	% slecht
onderzoek								
1ste ronde GVH Amst.	161	80	19	1	306	81	18	1
landelijk TNO	755	79	18	3	834	71	26	3
Hengelo	81	82	15	3	34	88	6	6

Tabel 3. Objectieve beoordeling van de gezondheidstoestand bij de mannen te Hengelo, het landelijk TNO-onderzoek en de eerste onderzoekronde in het GVH, in twee leeftijdsgroepen, in percentages

leeftijd	65-74 jaar				≥ 75 jaar			
	totaal	% goed	% matig	% slecht	totaal	% goed	% matig	% slecht
1ste ronde GVH Amst.	160	74	25	1	306	62	35	3
landelijk TNO	753	81	17	2	833	66	30	4
Hengelo	81	75	20	5	34	59	35	6

zijn oordeel omtrent de lichamelijke toestand van de bejaarde te geven. Wanneer we dit oordeel vergelijken met het oordeel na onderzoek, dan blijkt dat dit voor 82 % der bejaarden ongewijzigd is gebleven. In 7 % moest echter de arts zijn oorspronkelijk oordeel „goede gezondheid” veranderen in „matig” of „slecht”, doch in een nog hoger percentage der gevallen (12 %) deed zich het omgekeerde voor. Waar in het volgende gesproken wordt van „objectieve gezondheidstoestand” wordt daarmee bedoeld het oordeel van de arts zoals dit na het onderzoek is geformuleerd.

Wegens de geringe aantallen met uitgesproken „slechte” gezondheid, zullen in het hier volgende de aantallen van „matige” en „slechte” toestand worden samengenomen.

Tabel 4 geeft de relatie weer tussen het subjectieve oordeel van de onderzochte omtrent zijn gezondheid bij het eerste onderzoek en het oordeel van de arts daaromtrent; er bleek in 76 % overeenstemming te bestaan. Waar deze oordelen met elkaar verschilden was dit driemaal zo dikwijls in die zin dat het objectieve oordeel matig of slecht was en het subjectieve oordeel goed dan in omge-

keerde zin. De meeste discrepantie werd waargenomen in de groep ouder dan 74 jaar, waarvan 22 % hun gezondheid goed beoordeelde, terwijl de onderzoekende arts deze slechts matig of slecht vond. Ongeveer dezelfde verhoudingen werden in het landelijk TNO-onderzoek en in dat te Hengelo gevonden. Van Zonneveld meent dat dit verschijnsel o.a. te verklaren is doordat bejaarden dikwijls geneigd zijn een ziekelijk verschijnsel als behorende bij hun hoge leeftijd te beschouwen.

De aandacht wordt erop gevestigd dat, waar in deze studie van subjectieve en objectieve gezondheidstoestand wordt gesproken, deze laatste term niet letterlijk is op te vatten, doch in feite ook een subjectief oordeel omvat, namelijk van de arts, al kan dit beter gefundeerd zijn dan dat van de onderzochte persoon. Een objectieve maat voor de gezondheid is niet denkbaar zolang er geen algemeen aanvaarde definitie van dit begrip bestaat en zo lang (een uitgebreide reeks van) objectieve (meetbare) en subjectieve criteria daarvan ontbreekt. De door de Wereldgezondheidsorganisatie gehanteerde omschrijving — een toestand van lichamenlijk, geestelijk en sociaal welbevinden — kan voor ons doel

Tabel 4. Relatie tussen subjectieve en objectieve gezondheidstoestand bij het 1ste onderzoek

leeftijd	totaal	object. + subject. goed		object. + subject. m/s *		object. + subject. m/s		object. + subject. m/s	
		aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%
< 75 jaar	158	109	69	10	6	17	11	22	14
≥ 75 jaar	299	176	59	15	5	66	22	42	14
totaal	457	285	62	25	6	83	18	64	14

* m/s = matig of slecht

Tabel 5a en b. Verband tussen objectieve gezondheidstoestand bij het 1ste onderzoek en overlijden binnen 2½ resp. 2½ - 5 jaar

a. Personen met objectief goede gezondheid bij het 1ste onderzoek

leeftijd	totaal aantal	overleden binnen 2½ jaar		in leven na 2½ jaar	overleden binnen 2½ - 5 jaar		in leven na 5 jaar	
		aantal	%		aantal	%	aantal	% v. totaal
65-74 jaar	99	9	9	90	23	26	67	68
≥ 75 jaar	176	37	21	139	47	34	92	52
alg. totaal	275	46	17	229	70	31	159	58

b. Personen met objectief matige of slechte gezondheid bij het 1ste onderzoek

leeftijd	totaal aantal	overleden binnen 2½ jaar		in leven na 2½ jaar	overleden binnen 2½ - 5 jaar		in leven na 5 jaar	
		aantal	%		aantal	%	aantal	% v. totaal
65-74 jaar	34	14	41	20	10	50	10	29
≥ 75 jaar	111	56	50	55	32	58	23	21
alg. totaal	145	70	48	75	42	56	33	23

Tabel 6a en b. Verband tussen subjectieve gezondheidstoestand bij het 1ste onderzoek en overlijden binnen 2½ resp. 2½ - 5 jaar

a. Personen met subjectief goede gezondheid bij het 1ste onderzoek

leeftijd	totaal aantal	overleden binnen 2½ jaar		in leven na 2½ jaar	overleden binnen 2½ - 5 jaar		in leven na 5 jaar	
		aantal	%		aantal	%	aantal	% v. totaal
65-74 jaar	106	13	12	93	24	26	69	65
≥ 75 jaar	230	69	30	161	58	36	103	54
alg. totaal	336	82	24	254	82	32	172	51

b. Personen met subjectief matige of slechte gezondheid bij het 1ste onderzoek

leeftijd	totaal aantal	overleden binnen 2½ jaar		in leven na 2½ jaar	overleden binnen 2½ - 5 jaar		in leven na 5 jaar	
		aantal	%		aantal	%	aantal	% v. totaal
65-74 jaar	28	12	43	16	7	48	9	32
≥ 75 jaar	53	20	38	33	20	61	13	24
alg. totaal	81	32	40	49	27	55	22	27

(en voor de meeste andere doeleinden) niet dienen; zij beschrijft een utopische toestand waarin niets meer te wensen overblijft. Ook al wil men gezondheid niet „negatief” gedefinieerd zien als ontbreken van ziekte, men zal zich met de waardering daarvan toch moeten laten leiden door de grotere of kleinere afwijking van de optimale toestand.

De uitgevoerde follow-up in het GVH geeft een gelegenheid om na te gaan in hoeverre aan het oordeel van de arts en van de patiënt omtrent de gezondheid van de bejaarde een prognostische waarde kan worden toegekend. Uit de *Tabellen 5a* en *5b* blijkt dat van degenen met een goede gezondheid in beide leeftijdsgroepen (van jonger en ouder dan 75 jaar) een veel groter percentage na 5 jaren nog in leven is dan van degenen met een minder goede gezondheid, nl. 58 tegenover 23 %.

De grotere sterfte onder de personen met een matige of slechte gezondheid, die daarvan de oorzaak is, uit zich echter in sterkere mate in de eerste helft dan in de tweede helft van de 5-jaarsperiode.

Het eigen oordeel van de onderzochte kan in dezen weinig gewicht in de schaal leggen, daar zich onder hen zowel een aantal bevond dat zijn toestand te optimistisch beoordeelde als een kleiner aantal dat meende in een minder goede gezondheid te verkeren, wat echter niet door de onderzoekresultaten was bevestigd (*Tabel 4*). Niettemin blijken de sterftecijfers gecorreleerd met de subjectieve gezondheidstoestand eenzelfde tendens te tonen (*Tabel 6a* en *6b*). Het sterftecijfer correleert echter beter met de objectieve dan met de subjectieve gezondheidstoestand.

Literatuuropgave volgt aan het eind der reeks artikelen

Ook aan directie en personeel van het GVH zijn de onderzoekers veel dank verschuldigd.