

Medische demografie van bejaarden

bevolking, sterfte, ziekte en invaliditeit

Medical demography of the aged

population, mortality, morbidity and invalidity

in separate booklet review, tables and graphs in English

Stellingen

1. De scherpe grens tussen bejaard en niet-bejaard, die bij pensionering op 65 jaar is gelegd, mist een biologisch en sociaal adequate basis.
2. Onderzoek naar het opnamebeleid van bejaardenhuizen dient op korte termijn plaats vinden
3. Het is onjuist om weduwnaren (en weduwen) kort na het overlijden van de partner op te nemen in een tehuis. Zij moeten de tijd hebben zich te heroriënteren.
4. In het gesloten circuit van ziekenhuis, verpleeghuis en bejaardenhuis dient de extramurale hulpverlening - het open bejaardenwerk en vrijwilligerswerk - te worden opgenomen.
5. Activering van de sociale bewogenheid van de jeugd voor de oudere mens komt beide partijen ten goede.
6. Het verdient aanbeveling verpleeghuizen te vervangen door 'long-stay' verblijven annex ziekenhuizen.
7. Preventie van ouderdomskwalen dient in de jeugd te beginnen.
8. Carboxyhaemoglobine (COHb) gehalte van het bloed kan bij rokers worden gebruikt als een indicator voor de ontwikkeling van athero-sclerotische ziekten.

Association between atherosclerotic diseases and carboxyhaemoglobin levels in tobacco smokers.

Nicholas Wald, Susannah Howard, P. G. Smith and Knud Kjeldsen.

British Medical Journal, 1973, 1, 761-765.

9. Door te roken in afgesloten ruimten benadelen rokers de gezondheid van niet-rokers.

Absorption by non-smokers of carbon monoxide from room air polluted by tobacco smoke.

M. A. H. Russell, P. V. Cole and E. Brown.

Lancet, 1973, 1, 576-579

10. Een blind vertrouwen in biochemische bepalingen is niet gerechtvaardigd.
Inter- en intra-observer verschillen zijn in klinisch verband minder hinderlijk dan bij epidemiologisch onderzoek.

Methodiek en standaardisatie bij het klinisch chemisch onderzoek ten behoeve van de opsporing en preventie van ischaemische hartziekten.
B. Leijnse en C. T. Bartels.
Hartbulletin, 1972, 3, 103 - 107

11. Indien belangen van sollicitant en bedrijf niet samenvallen, dient het belang van de sollicitant te prevaleren.
12. Het laten uitbrengen van een 'onafhankelijk' advies door een 'ondergeschikte' is een contradictio in terminis.

Medische demografie van bejaarden

bevolking, sterfte, ziekte en invaliditeit

Proefschrift

**ter verkrijging van de graad van Doctor in de Geneeskunde aan de
Rijksuniversiteit te Leiden, op gezag van de Rector Magnificus
Dr. A. E. Cohen, Hoogleraar in de faculteit der Letteren,
volgens besluit van het college van dekanen te verdedigen
op woensdag 6 juni 1973 te klokke 16.15 uur**

door

Henrica Wilhelmina Joanna Maria Fennis

geboren te Hilversum

**Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde TNO,
Leiden 1973**

Promotor: Prof. Dr. J. H. de Haas

**Dit onderzoek is bewerkt in het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde
TNO onder leiding van Prof. Dr. J. H. de Haas, destijds hoofd van de afdeling Sociale
Hygiëne.**

Technische verzorging van deze dissertatie:

B.V. Drukkerij v/h Batteljee en Terpstra, Leiden

In deze monografie worden medisch-demografische aspecten van de Nederlandse bevolking weergegeven, waarna in het kort wordt ingegaan op de resultaten van de surveys en de invloed van veroudering hierop.

De tekst met tabellen en grafieken is in augustus 1972 ingeleverd.

Aan allen die de realisering hebben mogelijk gemaakt wil ik nadrukkelijk mijn grote dank betuigen. Het zij mij vergund enkelen hiervan met name te noemen.

De directie van het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde TNO, voor het ter beschikking stellen van (de) faciliteiten van het Instituut. Daarbij mag dan een tweetal medewerkers, de heren P. van Leeuwen en N. H. de Kleijn, wel in het bijzonder worden vermeld.

De directie van de Gemeentelijke Geneeskundige en Gezondheidsdienst van 's-Gravenhage en in het bijzonder het hoofd van de afdeling Sociaal Medische Zorg, M. D. J. van der Meer, wil ik hier gaarne danken voor de loyale medewerking.

Ik ben mij er overigens van bewust, dat het mij zonder al die andere medewerking, van typisten – zeer in het bijzonder te vermelden mevrouw C. Veenstra-Burgerhout –, statistische medewerkers(sters), documentalisten, tekenaars en anderen evenmin mogelijk zou zijn geweest het geheel af te ronden. Mijn gevoelens van grote dankbaarheid richten zich ook tot hen.

Ik ben ervan overtuigd dat deze opsomming niet volledig is. Het is mij niet mogelijk om in kort bestek allen die mij bij de bewerking van mijn proefschrift hun steun en hulp hebben gegeven persoonlijk te noemen. Mijn dankbaarheid jegens hen is daarom niet minder oprecht.

Aan mijn ouders
Aan mijn vrienden

Inhoud

Lijst van tabellen	XII
Lijst van figuren	XVII
Verklaringen	XX
<i>Inleiding</i>	XXII
1 <i>Vraagstelling</i>	1
2 <i>Bevolking</i>	2
2.1 <i>Inleiding</i>	2
2.1.1 <i>Leeftijdspecifieke sterfte</i>	2
2.1.2 <i>Geboortecijfer</i>	3
2.1.3 <i>Migratie</i>	3
2.2 <i>Groei Nederlandse bevolking</i>	4
2.2.1 <i>Inleiding</i>	5
2.2.2 <i>Bejaarden in de bevolkingsopbouw van 1950-1980</i>	5
2.2.3 <i>Sex-ratio</i>	9
2.3 <i>Bejaarden naar burgerlijke staat</i>	11
2.3.1 <i>Inleiding</i>	11
2.3.2 <i>Aantallen en verhoudingen</i>	11
2.3.3 <i>Eerste en niet-eerste huwelijken van bejaarden</i>	14
2.4 <i>Bejaarden in onderscheiden landen</i>	15
2.5 <i>Samenvatting</i>	16
3 <i>Sterfte</i>	18
3.1 <i>Totale sterfte</i>	18

3.2	Leeftijdspecifieke sterfte	19
3.2.1	Rates	19
3.2.2	Sex-ratio	20
3.2.3	Indices	20
	3.2.3.1 Mannen	20
	3.2.3.2 Vrouwen	21
	3.2.3.3 Mannen/Vrouwen	21
3.2.4	Sterfte naar burgerlijke staat	22
3.3	Obductie-bevindingen in het bijzonder bij bejaarden	23
3.3.1	Resultaten	23
	3.3.1.1 Vergelijking van klinische en anatomische diagnoses	24
	3.3.1.2 Enkele geselecteerde doodsoor- zaken	25
3.3.2	Beschouwing	27
3.4	Doodsoorzaken	27
3.4.1	Hart-vaatziekten	28
	3.4.1.1 Mannen	28
	3.4.1.2 Vrouwen	30
	3.4.1.3 Mannen/Vrouwen	31
3.4.2	Neoplasmata	33
	3.4.2.1 Mannen	33
	3.4.2.2 Vrouwen	36
	3.4.2.3 Mannen/Vrouwen	40
3.4.3	Tractus respiratorius	42
	3.4.3.1 Mannen	42
	3.4.3.2 Vrouwen	43
	3.4.3.3 Mannen/Vrouwen	43
3.4.4	Tuberculose	44
3.4.5	Tractus digestivus	44
3.4.6	Tractus urogenitalis	45
3.4.7	Ongevallen	46
	3.4.7.1 Wegverkeersongevallen	47
	3.4.7.2 Huisongevallen	50
	3.4.7.3 Suicide	51
3.4.8	Symptomen, ouderdom en slecht omschreven toestanden	53
3.4.9	Andere oorzaken	54
3.5	Plaats van overlijden	55
3.5.1	Naar sexe en leeftijd	55
3.5.2	Naar enkele doodsoorzaken	55
3.6	Sterfte in onderscheiden landen	56
3.6.1	Mannen	57
3.6.2	Vrouwen	58

	3.6.3	Voornaamste doodsoorzaken bij bejaarden	59
	3.6.3.1	Mannen	59
	3.6.3.2	Vrouwen	60
	3.6.4	Overzicht	60
3.7		Samenvatting	61
4		<i>Morbiditeitssurvey in Leiden en Friesland</i>	64
	4.1	Opzet van de surveys	64
	4.2	Chronische ziekten	67
	4.3	Invaliditeit	69
	4.4	Voorzieningen	71
	4.4.1	Intra- en extramurale voorziening	71
	4.4.1.1	Intramurale voorzieningen	71
	4.4.1.1.1	Verzorgingstehuis	73
	4.4.1.1.2	Verpleegtehuis	74
	4.4.1.1.3	Voorzieningen gees- telijk gestoorden	74
	4.4.1.2	Extramurale voorzieningen	75
	4.4.2	Aangepaste bejaardenwoningen	75
	4.5	Invloed van veroudering en toename van bejaarden	76
	4.5.1	Berekening	76
	4.5.2	Effect	77
4.6		Samenvatting	79
5		<i>Discussie</i>	81
	5.1	Bevolking	82
	5.2	Sterfte	84
	5.2.1	Burgerlijke staat	85
	5.2.2	Obductie-bevindingen	86
	5.2.3	Sexe	87
	5.2.4	Doodsoorzaken	89
	5.3	Onderzoekingen naar behoefte aan voorzieningen	95
	5.3.1	Chronische ziekten	97
	5.3.2	Invaliditeit	98
	5.3.3	Voorzieningen	99
6		<i>Samenvatting</i>	107
	6.1	Medische demografie	107
	6.1.1	Bevolking	107
	6.1.2	Sterfte	108

6.2	Surveys	.	.	.	.	.	.	.	.	.	110
6.3	Conclusie	.	.	.	.	.	.	.	.	.	111
	<i>Literatuur</i>										112
	<i>Bijlagen</i>										121

Tabellen

Hoofdstuk 2

Tabellen- en figurenboek

2.1	Bevolking in absolute aantallen, 1950-1980	44
2.2	Procentuele distributie van bevolking, 1950-1980	45
2.3	Relatieve toename van bevolking, 1950-1980	46
2.4	Procentuele distributie van bejaarden, 1950-1980	47
2.5	Relatieve toename van bejaarden, 1950-1980	48
2.6	Relatieve toename van niet-bejaarden en bejaarden, 1950-1980	48
2.7	Leeftijdverdeling in Nederland, provincies en vier grote gemeenten, census 1947 en 1960	49
2.8	Sex-ratio van bevolking, 1950, 1965 en 1980	49
2.9	Bevolking vanaf 40 jaar naar burgerlijke staat, 1950-1965	
2.9.1	mannen	50
2.9.2	vrouwen	51
2.10	Procentuele distributie van bevolking vanaf 40 jaar naar burgerlijke staat, 1950-1965	
2.10.1	mannen	52
2.10.2	vrouwen	52
2.11	Sex-ratio van bejaarden naar burgerlijke staat, 1950-1980	
2.11.1	gehuwden	53
2.11.2	niet- (meer) gehuwden	53
2.12	Bestaande huwelijken naar wederzijdse leeftijd van echt- genoten	
2.12.1	census 1947	54
2.12.2	census 1960	55
2.13	Eerste en niet-eerste huwelijken van bejaarden, census 1947 en 1960	56
2.14	Bejaarde mannen gehuwd met jongere vrouwen, census 1947 en 1960	57
2.15	Bevolking in onderscheiden landen, rond 1965	
2.15.1	absolute aantallen	58
2.15.2	procentuele distributie	59

Hoofdstuk 3

*3.1	Sterfte per doodsoorzaak	
	3.1.1 rates per 100.000	62
	3.1.2 percentage distributie	64
	3.1.3 indices	65
*3.2	Totale bejaardensterfte	
	3.2.1 rates per 100.000	66
	3.2.2 sex-ratio	66
	3.2.3 indices	66
3.3	Levensverwachting, 1910/1920-1961/1965	67
3.4	Levensverwachting in onderscheiden landen, rond 1964.	67
3.5	Indices van sterftetekansen voor niet- (meer) gehuwden t.o.v. gehuwden 1961-1965	68
*3.6	Sterfte aan hart-vaatziekten in subgroepen	
	3.6.1 rates per 100.000	69
	3.6.2 in procenten van totale sterfte	70
*3.7	Sterfte aan ischaemische hartziekten in procenten van sterfte aan hart-vaatziekten	71
*3.8	Indices van sterfte aan hart-vaatziekten in subgroepen	
	3.8.1 alle hart-vaatziekten	72
	3.8.2 ischaemische hartziekten	72
	3.8.3 hypertensie	72
*3.9	Sterfte aan tumoren in subgroepen	
	3.9.1 rates per 100.000	73
	3.9.2 indices	74
*3.10	Rates van totale sterfte aan maligne tumoren.	75
*3.11	Sterfte aan maligne tumoren in drie subgroepen	
	3.11.1 rates per 100.000	
	3.11.1.1 longcarcinoom	76
	3.11.1.2 mamma	76
	3.11.1.3 tractus urogenitalis	76
	3.11.2 indices	77
3.12	Sterfte aan tumoren van tractus digestivus in drie subgroepen, 1950/1952 en 1965/1967	
	3.12.1 rates per 100.000	
	3.12.1.1 maag en twaalfvingerige darm	78
	3.12.1.2 dunne-, dikke en endeldarm	78
	3.12.1.3 rest groep	78
	3.12.2 indices	78
3.13	Sterfte aan tumoren naar tractus, 1950/1952 en 1965/1967	
	3.13.1 in procenten van totale sterfte aan tumoren	79
	3.13.2 rangorde	79
3.14	Verkeersongevallen bij bejaarden	

3.14.1	leeftijdsverdeling van dodelijke ongevallen, 1950-1965	80
3.14.2	leeftijdsverdeling van ernstig gewonden, 1950-1964	80
3.14.3	Leeftijdspecifieke morbiditeit en letaliteit naar ernst van verwondingen, 1950-1964	
3.14.3.1	rates	81
3.14.3.2	indices	81
3.14.4	leeftijdspecifieke sterfte naar klasse van weggebruiker, 1950-1964	82
3.14.5	sex-ratio: oversterfte van mannen, 1950-1965	82
3.15	Leeftijdspecifieke sterfte door ongevallen met motorvoertuigen bij bejaarden in onderscheiden landen, 1950/1952 en 1960/1962	83
3.16	Sterfte buiten ziekenhuis, 1968	84
3.17	Percentage distributie van sterfte in en buiten ziekenhuis, 1968	85
3.18	Totale sterfte in onderscheiden landen, 1953/1955 en 1963/1965	
3.18.1	rates per 1.000	86
3.18.2	indices	86
3.19	Bejaardensterfte in onderscheiden landen, 1956/1957 en 1965/1967	
3.19.1	totale sterfte	
3.19.1.1	rates per 1.000	87
3.19.1.2	indices	87
3.19.2	rates per 1.000 per doodsoorzaak	
3.19.2.1	arteriosclerotische en degeneratieve hartziekten	88
3.19.2.2	cerebrovasculaire ziekten	88
3.19.2.3	maligne tumoren	89
3.19.2.4	influenza en pneumonieën	89

Hoofdstuk 4

4.1	Bevolking in Leiden, Friesland en Nederland	92
4.2	Bejaarden naar beroep in Leiden en Friesland	93
4.3	Bejaarden met ziekte-duur van (4-8) -52 weken naar oorzaak	
4.3.1	absolute aantallen	
4.3.1.1	Leiden	95
4.3.1.2	Friesland	95
4.3.2	prevalentie per 1.000	
4.3.2.1	Leiden	96
4.3.2.2	Friesland	96

4.4	Patienten met ziekteverzuim van (4-8) -52 weken	97
4.5	Voornaamste oorzaken van invaliditeit bij bejaarden in Leiden	
4.5.1	absolute aantallen	98
4.5.2	prevalentie per 1.000	98
4.5.3	procentuele distributie	98
4.6	Behoeftte aan intra- en extramurale voorzieningen van bejaarden	
4.6.1	absolute aantallen	
4.6.1.1	Leiden	99
4.6.1.2	Friesland	99
4.6.2	prevalentie	
4.6.2.1	Leiden	100
4.6.2.2	Friesland	100
4.7	Prevalentie van behoefte aan intra- en extramurale voorzieningen bij bejaarden naar burgerlijke staat	101
4.8	Aandeel van familieleden in benodigde huishoudelijke hulp	101
4.9	Prevalentie van chronische ziekten en invaliditeit onder bejaarden	102
4.10	Prevalentie van totale behoefte aan intra- en extramurale voorzieningen onder bejaarden	102
4.11	Prevalentie van behoefte aan bejaarden-woningen in Leiden	103
4.12	Voornaamste gegevens uit beide surveys tezamen	
4.12.1	absolute aantallen	104
4.12.2	percentages	105
4.13	Effect van veroudering op bejaarde bevolking van Nederland	106
4.14	Effect van veroudering op prevalentie van chronische ziekten en op behoefte aan intramurale voorzieningen in Nederland	107

*1950/1952-1965/1967

De tabellen uit hoofdstuk 2, 3 en 4 zijn gerangschikt naar geslacht en leeftijd, tenzij anders vermeld.

In hoofdstuk 2 en 3 hebben de tabellen betrekking op Nederland, tenzij anders vermeld.

Voor de tabellen in hoofdstuk 4 wordt met Leiden en Friesland bedoeld dat deel van de bevolking vanaf 40 jaar dat is geënquêteerd: voor Leiden is dat 1 op 4 van de bevolking van 1962, voor Friesland 1 op 5 van de bevolking van 1963.

De landelijke gegevens betreffende de bevolking en volksgezondheid van

Nederland, die in de volgende tabellen zijn opgenomen zijn gebaseerd op of ontleend aan statistieken of gegevens die door het Centraal Bureau voor de Statistiek (C.B.S) zijn gepubliceerd of verstrekt:

2.1-2.2-2.3-2.4-2.5-2.6-2.7-2.8-2.9-2.10-2.11-2.12-2.13-2.14

3.1-3.2-3.3-3.5-3.6-3.7-3.8-3.9-3.10-3.11-3.12-3.13-3.16-3.17

4.1 en 4.13

De internationale gegevens van de tabellen 2.15, 3.4 en 3.18 zijn ontleend aan United Nations, Demographic Yearbooks, 1966 and 1967.

Figuren

Hoofdstuk 2

Tabellen- en figurenboek

2.1	Bevolkingspyramide, 1950, 1965 en 1980	110
2.2	Bevolkingspyramide vanaf 50 jaar, 1950, 1965 en 1980 .	111
2.3	Procentueel aandeel van bejaarden in totale bevolking, 1950-1980	112
2.4	Procentueel aandeel van bejaarden in totale bevolking, 1950, 1965 en 1980	113
2.5	Procentuele distributie van bejaarden, 1950, 1965 en 1980	113
2.6	Toename van bejaarden en niet-bejaarden, 1950-1980 .	114
2.7	Toename van bejaarden per leeftijdsgroep, 1950-1980 .	115
2.8	Sex-ratio van bevolking, 1950, 1965 en 1980	116
2.9	Gehuwden en niet- (meer) gehuwden vanaf 40 jaar, 1950 en 1965	117
2.10	Gehuwden en totale bevolking vanaf 40 jaar, 1950 en 1965	118
2.11	Niet- (meer) gehuwden vanaf 40 jaar, 1950 en 1965 .	119
2.12	Procentuele distributie gehuwden en niet- (meer) gehuw- den vanaf 40 jaar, 1950 en 1965	120
2.13	Procentuele distributie gehuwden en niet- (meer) gehuw- den vanaf 40 jaar, vergelijking van mannen en vrouwen, 1965	121
2.14	Procentuele distributie van bevolking naar leeftijd in onderscheiden landen, rond 1965	122
2.15	Aandeel van bejaarden in totale bevolking in onderschei- den landen, rond 1965	123
2.16	Aandeel van bejaarden per leeftijdsgroep in totale bevol- king in onderscheiden landen, rond 1965	124
2.17	Aandeel van bejaarden en hoog-bejaarden in totale be- volking in onderscheiden landen, rond 1965	126

Hoofdstuk 3

*3.1	Rates van totale sterfte	130
------	------------------------------------	-----

*3.2	Sex-ratio van bejaardensterfte	131
3.3	Indices totale sterfte, 1965/1967 t.o.v. 1950/1952	131
*3.4	Indices van bejaardensterfte	132
3.5	Indices van sterftekansen voor niet- (meer) gehuwden t.o.v. gehuwden, 1961-1965	133
*3.6	Aandeel van hart-vaatziekten, tumoren en ongevallen in totale sterfte	134
*3.7	Rates van sterfte aan hart-vaatziekten	135
*3.8	Rates van sterfte aan ischaemische hartziekten	136
*3.9	Rates van sterfte aan hypertensie	137
3.10	Indices van sterfte aan hart-vaatziekten en twee subgroepen, 1965/1967 t.o.v. 1950/1952	
3.10.1	hart-vaatziekten	138
3.10.2	ischaemische hartziekten	138
3.10.3	hypertensie	138
3.11	Aandeel in totale sterfte van drie subgroepen hart-vaatziekten, 1950/1952 en 1965/1967	139
3.12	Aandeel van sterfte aan ischaemische hartziekten in procent van de sterfte aan alle hart-vaatziekten bij bejaarden, 1950/1952 en 1965/1967	140
*3.13	Rates van sterfte aan tumoren	141
*3.14	Rates van sterfte aan tumoren van longen- en mamma carcinoom	142
*3.15	Rates van sterfte aan maligne tumoren van tractus urogenitalis	143
3.16	Indices van sterfte aan tumoren, 1965/1967 t.o.v. 1950/1952	
3.16.1	tumoren	144
3.16.2	longen	144
3.16.3	mamma	144
3.16.4	tractus urogenitalis	144
*3.17	Rates van sterfte aan ziekten van tractus respiratorius	145
*3.18	Rates van sterfte aan tuberculose	146
*3.19	Rates van sterfte aan ziekten van tractus digestivus	147
*3.20	Rates van sterfte aan ziekten van tractus urogenitalis	148
*3.21	Rates van sterfte aan ongevallen	149
*3.22	Rates van sterfte aan symptomen ouderdom en slecht omschreven toestanden	150
*3.23	Rates van sterfte aan andere oorzaken	151
3.24	Indices van sterfte aan ziekten, 1965/1967 t.o.v. 1950/1952	
3.24.1	tractus respiratorius	152
3.24.2	tractus digestivus	152
3.24.3	tractus urogenitalis	153
3.24.4	ongevallen	153

3.24.5 symptomen ouderdom en slecht omschreven toestanden	153
3.24.6 andere oorzaken	153

Hoofdstuk 4

4.1 Percentage ziekteverzuim van (4-8) -52 weken in Leiden en Friesland	156
--	-----

*1950/1952-1965/1967

De figuren hebben betrekking op Nederland, tenzij anders vermeld.

Verklaringen

Bejaarden = mannen en vrouwen, vanaf 65 jaar

Hoogbejaarden = mannen en vrouwen, vanaf 80 jaar

Veroudering (vergrijzing) = relatieve toename van de oudste leeftijdsgroepen en daarmee gepaard gaande relatieve afname van de jongere leeftijdsgroepen in de totale bevolking

Niet- (meer) gehuwden = ongehuwden, weduw(nar)en en gescheiden van echt

Bestaande huwelijken = huwelijken waarvan de echtgenoten werkelijk samen leven. Niet inbegrepen zijn o.a. die huwelijken, waarbij één der partners in het buitenland verblijft

Migratie = het verschil tussen immigratie en emigratie

Leeftijdspecifieke sterfte = de sterfte per leeftijdsgroep per 100.000 van die leeftijdsgroep

Geboortecijfer = aantal levendgeborenen per 1000 van de bevolking

Sex-ratio = $\frac{\text{aantal mannen}}{\text{aantal vrouwen}}$

Chronische ziek(t)en = ziek(t)en van (4-8) - 52 weken: ziek(t)en met een ziekte duur van minstens vier weken. De ziekte duur kan in sommige gevallen langer zijn geweest dan een jaar. Daar het onderzoek betrekking had op een periode van een jaar is in dit onderzoek 52 weken de grens geweest van de geanalyseerde periode

CBS = Centraal Bureau voor de Statistiek

WHO (WGO) = World Health Organization: Wereldgezondheidsorganisatie

ICD = International Statistical Classification of Diseases, Injuries and Causes of Death (WHO 1955)

Internationale statistische classificatie van ziekten, verwondingen en doodsoorzaken (WGO 1955)

Sterftestatistiek = statistieken van sterfte naar doodsoorzaak, leeftijd en geslacht

CVD = cardiovascular diseases = hart-vaatziekten

IHD = ischaemic heartdiseases = ischaemische hartziekten

Institutionele voorzieningen = voorzieningen die worden gegeven in bejaardentehuizen (verzorgingstehuizen) en verpleegtehuizen voor somatisch en/of geestelijk gehandicapten

Extramurale voorzieningen = voorzieningen die thuis worden gegeven in de vorm van huishoudelijke hulp, verpleeghulp en paramedische hulp

Rate = verhoudingsgetal (percentage of promillage), dat een bepaald (medisch-) demografisch gebeuren in een bepaalde populatie uitdrukt

Mortaliteit = sterfte, verhoudingsgetal (percentage of promillage) van het aantal sterfgevallen in een bepaalde populatie en het aantal leden van dezelfde populatie

Letaliteit = verhouding tussen het aantal sterfgevallen en ziektegevallen van een bepaalde aandoening in een bepaalde populatie

Prevalentie (Prevalence) = frequentie van oude en nieuwe gevallen van een bepaalde aandoening in een bepaalde populatie op een bepaald tijdstip

Incidence = frequentie van nieuwe gevallen van een bepaalde aandoening in een bepaalde populatie op een bepaald tijdstip

Survey = onderzoek van een bepaalde populatie op een of meer kenmerken

Inleiding

In 1962 vond te Leiden en in 1963 in Friesland een onderzoek plaats naar het vóórkomen van langdurig zieken vanaf 40 jaar en hun behoeften. Deze surveys zijn opgezet door Dr. R. J. van Zonneveld destijds verbonden aan het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde T.N.O., afdeling Sociale Hygiëne met als hoofd Prof. Dr. J. H. de Haas. De resultaten van beide onderzoeken worden in het kort weergegeven in hoofdstuk 4 van deze monografie en zijn uitgebreid neergelegd in zes niet gepubliceerde rapporten getiteld:

- Werkwijze en gang van zaken; interim rapport I (Langdurig zieken en hun behoeften, dl. 1)
- Werkwijze en gang van zaken; interim rapport II (Langdurig zieken en hun behoeften, dl. 2)
- Behoefte aan institutionele voorzieningen bij bejaarden (Langdurig zieken en hun behoeften, dl. 3)
- Behoefte aan extramurale voorzieningen bij bejaarden (Langdurig zieken en hun behoeften, dl. 4)
- Behoefte aan intramurale en extramurale voorzieningen bij bejaarden in Friesland (Langdurig zieken en hun behoeften, dl. 5)
- Behoeften aan voorzieningen bij bejaarden in Leiden en Friesland: vergelijking resultaten van beide surveys (Langdurig zieken en hun behoeften, dl. 6)

In het oog springende gegevens in deze surveys zijn de volgende:

- a. er zijn veel meer vrouwen dan mannen absoluut en relatief met toenemende sex-ratio bij stijgende leeftijd;
- b. er zijn meer gehuwde bejaarde mannen dan vrouwen, absoluut en relatief;
- c. hoewel er minder bejaarde mannen zijn, maken zij speciaal op hoge leeftijd (boven de 80 jaar) een vitalere indruk dan vrouwen van dezelfde leeftijd;
- d. de behoefte aan voorzieningen nemen toe met stijgende leeftijd. Vanaf 80 jaar bestaat een zeer grote behoefte aan institutionele voorzieningen;
- e. (hoog) bejaarde vrouwen hebben meer voorzieningen nodig dan (hoog) bejaarde mannen;
- f. gehuwden hebben minder voorzieningen nodig dan niet- (meer) gehuwden.

Deze met de praktijk overeenkomende en algemeen geldende strekkingen deden de behoefte gevoelen aan algemeen medisch demografische gegevens, met name het verloop van de bevolking met betrekking tot de veroudering, de sex-ratio, de veranderingen in burgerlijke staat van bejaarden (hoofdstuk 2), waarbij het verschil in sterftepatroon tussen de sexen en naar burgerlijke staat (hoofdstuk 3) van belang is.

Zoals reeds eerder gezegd worden in hoofdstuk 4 de resultaten van beide surveys weergegeven. Echter tevens de invloed die veroudering heeft op de prevalentie van chronische aandoeningen bij bejaarden en op de hiermede samenhangende behoefte aan voorzieningen. Deze gegevens zijn van belang bij planning van voorzieningen voor bejaarden in de toekomst.

1 Vraagstelling

Na de tweede wereldoorlog is geleidelijk meer belangstelling voor de noden van bejaarden ontstaan. In Nederland is daarvan bijvoorbeeld de invoering in 1957 van de Algemene Ouderdomswet (A.O.W.), een algemene, de gehele bevolking omvattende, verplichte verzekering tegen geldelijke gevolgen van ouderdom, een afspiegeling. Naarmate men zich ging realiseren, dat het aandeel dat de bejaarden van de totale bevolking uitmaakt zich aanhoudend in stijgende lijn beweegt (aangeduid als veroudering of vergrijzing van de bevolking) en dat zich bovendien binnen de bejaarden een 'vergrijzing' voltrekt, werd het duidelijk dat de sociaal-medische aspecten van het bejaardenvraagstuk een adequate benadering eisten.

Om aan deze eis te kunnen voldoen is het nodig de kwantitatieve verhoudingen van het bejaardenvraagstuk te leren kennen, niet alleen als momentopname, maar in het bijzonder wat het verloop (trend) betreft.

Voor een sociaal-medische benadering is dit echter niet voldoende. Naast de medisch-demografische verhoudingen – toename van bejaarden, verdeling naar sexe en leeftijd, burgerlijke staat en sterfte – is enig inzicht in de morbiditeitsverhoudingen, speciaal wat chronische aandoeningen betreft, onontbeerlijk om tot adequate planning van voorzieningen voor bejaarden te komen.

Deze verhandeling geeft een analyse van de medisch-demografische verhoudingen onder bejaarden tegen de achtergrond van het bevolkingsvraagstuk als geheel en vermeldt bovendien de resultaten van twee enquêtes (stedelijk en landelijk), waarin basisgegevens over morbiditeit en invaliditeit zijn verkregen.

Naast een afzonderlijke bespreking van de medisch-demografische verhoudingen en een momentopname van morbiditeit en invaliditeit is de nadruk gelegd op de interrelatie van beide aspecten om tot een peiling van de behoefte aan voorzieningen te komen inzake (medisch) sociale- en gezondheidszorg.

2 Bevolking

Bij de bespreking van het demografisch patroon valt de nadruk op de verschuivingen onder bejaarden.

2.1 Inleiding

Het demografisch patroon van een bevolking wordt in tijd bepaald door het verloop van:

- leeftijdspecifieke sterfte (2.1.1)
- geboortecijfer (fertiliteit) (2.1.2)
- migratie (immigratie en emigratie) (2.1.3)

Deze factoren zullen naar sexe worden geanalyseerd.

2.1.1 Leeftijdspecifieke sterfte

De successen van de moderne geneeskunde doen een daling van de leeftijdspecifieke sterfte van *alle* leeftijdsgroepen verwachten. De cijfers spreken een andere taal. De ononderbroken daling van de (leeftijdspecifieke) sterfte geldt tot nu toe voor vrouwen van alle leeftijdsgroepen, met sinds \pm 1960 mogelijk een vrijwel constant blijven van de sterfte voor vrouwen uit de leeftijdsgroepen van 15-19, 30-34 en 40-49 jaar.

Voor mannen is de daling van de sterfte over alle leeftijden reeds tot staan gekomen sinds het begin van de vijftiger jaren.

De Haas (1964) zegt hiervan:

'During the fifties the fall in mortality in women was relatively sharper than before World War II. In all age groups mortality in men becomes higher than in women. For men up to 45-49 years the decrease was about as great as before the war, turning into an increase at the age of 50 and over.' (Changing mortality patterns and cardiovascular diseases p. 13).

De stijging van de sterfte geldt sinds de zestiger jaren voor mannen van 50 tot 75 jaar en heeft zich geleidelijk uitgebreid over jongere leeftijdsgroepen. Van den Berg (1968) merkt hierover op:

'Van de zestig sterftekansen bij mannen van 15-74 jaar vertonen van 1950/1960 op 1961/1965 niet minder dan vijftig een stijging en slechts tien een daling. Voor 55-64

jarige mannen waarbij de stijging het sterkst is en reeds vijftien jaar op gang, is de sterfte thans teruggekeerd op het niveau van 1937/1939.' (Epidemiologie, blz. 29).

Zelfs de totale sterfte van de gehele mannelijke bevolking is teruggekeerd tot het niveau van 1937/1939. Een sterke stijging geldt ook voor mannen van 65-69 en van 50-54 jaar.

Deze stijging respectievelijk vermindering van de daling van het sterftcijfer voor mannen draagt ertoe bij de relatieve stijging van het aantal bejaarde mannen af te remmen, ook al neemt het absolute aantal toe. Bij vrouwen zet de daling van het sterftcijfer zich voort, waardoor een toename optreedt van het aantal – bejaarde (en jongere) – vrouwen, absoluut en relatief.

2.1.2 Geboortecijfer

Daling van het geboortecijfer, begonnen in de vijftiger jaren en zich de laatste jaren duidelijker aftekenend, (24,7‰ in 1950, 20,8‰ in 1960, 18,3‰ in 1970) heeft een relatieve stijging van het aandeel van de oudere bevolkingsgroepen, met name van het bejaarde volksdeel tot gevolg. Het lage geboortecijfer zal zich hoogstwaarschijnlijk in de komende jaren voortzetten. Het aandeel dat de bejaarden van de bevolking uitmaken wordt niet alleen bepaald door het aantal bejaarden, maar niet minder door de bezetting van jongere leeftijdsgroepen, met name van kinderen.

Bij een relatief hoog geboortecijfer en een betrekkelijk lage zuigelingssterfte nemen de kinderen een relatief groter aandeel van de bevolking in dan bij een laag geboortecijfer en een even lage zuigelingssterfte. Deze verschuiving van een hoog naar een laag geboortecijfer heeft zich sinds 1955 ook in Nederland voltrokken, waardoor het percentage bejaarden zou zijn toegenomen ook al zou het absolute aantal niet zijn gestegen. A fortiori stijgt dit percentage wanneer bovendien het aantal bejaarden toeneemt door een dalende sterfte in jongere leeftijdsgroepen.

Met daling van het geboortecijfer, stijging van de sterfte bij mannen en daling van de sterfte bij vrouwen heeft het C.B.S. rekening gehouden bij de wijzigingen van de tabellen over de toekomstige loop van de bevolking (1967).

2.1.3 Migratie

Migratie-overschot beïnvloedt het relatieve aandeel van oudere en jongere leeftijdsgroepen.

In de laatste jaren heeft een toenemende immigratie plaatsgehad van mannen van 20-40 jaar (buitenlandse arbeiders), hetgeen het procentuele aandeel van mannelijke bejaarden (en van de 0-20 jarige mannen) op de gehele bevolking doet dalen.

Beschouwt men de bejaarden als een zelfstandige groep, dan heeft migratie (immigratie-emigratie) vrijwel geen invloed. In 1955 bedroeg het migratie-overschot van bejaarden slechts 285 mannen en 519 vrouwen.

Met kleine ups en downs zijn deze overschotten in 1967 gedaald tot 32 mannen en 101 vrouwen.

De migratie-overschotten van bejaarden zijn dus onbetekenend ten opzichte van het totale aantal van 1¼ miljoen bejaarden.

2.2 Groei Nederlandse bevolking

De sterke groei die de Nederlandse bevolking in deze eeuw heeft doorgemaakt en meer nog de grote stijging van het percentage bejaarden, hebben het bejaardenvraagstuk een ander aanzien gegeven.

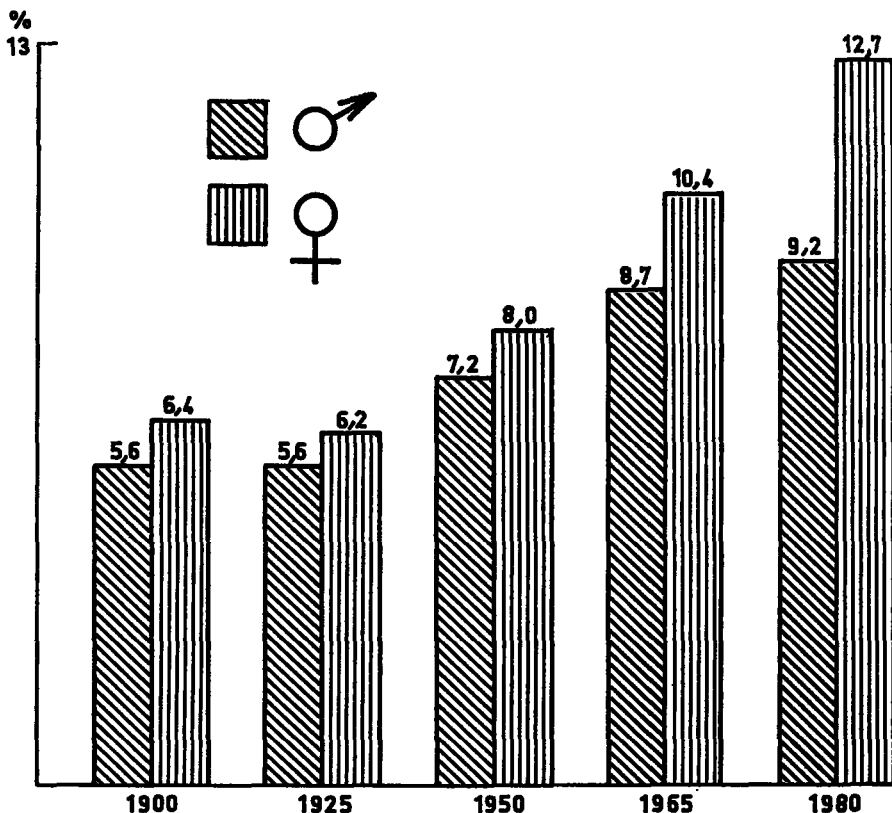
Onderstaande grafiek geeft een duidelijk beeld van de toename van het bejaarde volksdeel naar sexe in de Nederlandse bevolking sinds 1900.

Duidelijk komt hierin tot uiting dat het aandeel van bejaarde vrouwen in de bevolking relatief sterker toeneemt dan van bejaarde mannen.

Voor bejaarde mannen stijgt het procentuele aandeel van 5,6 in 1900 tot 5,6 in 1925 tot 7,2 in 1950 en 8,7 in 1965 en zal in 1980 ruim 9% bedragen.

Voor bejaarde vrouwen zijn deze percentages respectievelijk 6,4 - 6,2 - 8,0 - 10,4 om in 1980 zelfs bijna 13% te bedragen.

Bejaarden in procenten van de bevolking 1900-1980



2.2.1 Inleiding

Sinds 1900 is de Nederlandse bevolking gegroeid van 5 miljoen, ongeveer gelijk verdeeld over mannen (49,3%) en vrouwen (50,7%), tot 10 miljoen in 1950 (waarvan 49,8% mannen), d.w.z. een *verdubbeling* in een halve eeuw.

In 1967 was het aantal Nederlanders gegroeid tot ruim 12,5 miljoen, waarvan 49,9% mannen en in 1970 tot 13 miljoen waarvan 49,8% mannen. Volgens berekeningen van het C.B.S over de toekomstige loop van de bevolking zal in het begin der jaren 80 de bevolking reeds 15 miljoen bedragen, d.w.z. in tachtig jaar (1900-1980) zijn verdrievoudigd en in de laatste 30 jaar (1950-1980) $1\frac{1}{2}x$ zo groot zijn geworden.

De bejaarde bevolking heeft in dezelfde tijd een sterkere groei vertoond dan de bevolking in zijn geheel: van 308.000 in 1900 via 782.000 in 1950 tot 1.250.000 in 1967, waarvan respectievelijk 46, 48 en 44% mannen. Volgens het C.B.S. zal het aantal bejaarden in 1980 rond 1.600.000 bedragen, waarvan 42% mannen. Met andere woorden: het bejaarde volksdeel is vanaf de eeuwwisseling in 50 jaar ruim $2\frac{1}{2}x$ zo groot geworden en zal in 80 jaar ruim vervijfvoudigd zijn. Nog sterker is de relatieve vermeerdering van de hoogbejaarden (vanaf 80 jaar). De hoogbejaarden zijn toegenomen van 35.000 in 1900, tot 102.000 in 1950, tot 204.000 in 1967 en zullen in 1980 rond 300.000 bedragen. De hoogbejaarden zijn in 50 jaar (1900-1950) bijna verdrievoudigd en zullen in 80 jaar (1900-1980) bijna vernegenvoudigd zijn.

De 90-jarigen klimmen van slechts 1750 in 1900, tot 5700 in 1950, tot 16.000 in 1967 en naar verwachting tot 25.000 in 1980. Het aantal negentigjarigen en ouder is in 1950, 1967 en 1980 respectievelijk ruim 3x, bijna 10x en 15x zo groot geworden als in 1900. Zowel 80- als 90-jarigen nemen van 1967-1980 met 50% toe.

Terwijl de bevolking van Nederland in de eerste helft van de twintigste eeuw is verdubbeld, is in dezelfde periode het aantal bejaarden ruim $2\frac{1}{2}x$ zo groot geworden, de hoogbejaarden bijna 3x en de 90-jarigen zelfs ruim 3x.

Van 1900-1967 is de gehele bevolking $2\frac{1}{2}x$ zo groot geworden en van 1950-1967 met een achtste deel vermeerderd. De bejaarde bevolking is in diezelfde perioden relatief sterker gestegen: respectievelijk 4x en $1\frac{1}{2}x$ en hoogbejaarden zelfs 6x en 2x.

Deze sterke vermeerdering van (hoog) bejaarden heeft grote praktische consequenties, omdat, speciaal voor de hoogbejaarden, de behoefte aan voorzieningen relatief en absoluut het grootst is (en dit geldt voor alle onderdelen van de scala aan extramurale en intramurale voorzieningen).

2.2.2 Bejaarden in de bevolkingsopbouw van 1950-1980

Tabel 2.1 en de pyramide van figuur 2.1 geven de *bevolkingsaanwas* weer (in duizendtallen) naar geslacht en leeftijd van 1950-1980, figuur 2.2 toont hetzelfde voor de bejaarden.

De tabellen hebben betrekking op 5-jaars intervallen van 1950-1980, terwijl in de figuren, ten gunste van een beter overzicht, alleen de aantallen van de jaren 1950, 1965 en 1980 zijn opgenomen. Dit verschil geldt voor de tabellen 2.1 t/m 2.4 en de figuren 2.1, 2.2, 2.4 en 2.5.

Tabel 2.2 geeft een procentuele distributie naar leeftijd van de bevolking weer. Het bejaarde volksdeel hiervan wordt nogeens om de 5 jaar afzonderlijk van 1950-1980 belicht in de figuren 2.3 t/m 2.5.

De procentuele distributie binnen de bejaarden per 5-jaars-groep (65-69 enz.) van 1950 tot 1980, eveneens om de 5 jaar, geeft tabel 2.4. Figuur 2.5 laat de percentage-distributie zien van de jaren 1950, 1965 en 1980.

De indices van de toename naar leeftijd voor de gehele bevolking, vanaf 1955 tot 1980 t.o.v. 1950 is weergegeven in tabel 2.3 en figuur 2.7.

Tabel 2.7 geeft de leeftijdsverdeling in Nederland, de provincies en de vier grote gemeenten in 1947 en 1960.

Tabel 2.5 en 2.6 en figuur 2.6 geven de relatie weer tussen de toename van de gehele bevolking, de 0-64 jarigen en de bejaarden in de periode 1950-1980.

Tenslotte laten tabel 2.8 en figuur 2.8 de sex-ratio zien van de bevolking in 5-jaars-groepen en in 3 perioden (1950, 1965 en 1980).

De bevolkingspyramide toont dat, t.o.v. 1950, in absolute zin de 15-19 jarigen (jongens meer dan meisjes) in 1965, en de 30-34 jarigen in 1980 de grootste aanwas vertonen (fig.2.1).

Volgens tabel 2.3 (indices 1950 = 100) tonen de 30-34 jarigen ook relatief de grootste toename bij niet-bejaarden. De verklaring ligt voor de hand: de geboortegolf na de tweede wereldoorlog.

Merkwaardig is de afname van vrouwen van 25-29 jaar in 1965 t.o.v. 1950. Tabel 2.1 laat zien dat dit tevens geldt voor 20-24 jarige vrouwen in 1960 en 15-19 jarigen, zowel mannen als vrouwen, in 1955. Dit zijn de geboren in de dertiger (crisis) jaren. Vanwege de slechte levensomstandigheden tonen deze dertiger jaren een relatief laag geboortecijfer, 23,1‰ in 1930 en 19,8‰ in 1937. Dat mannen van 25-29 jaar in 1965 t.o.v. 1950 geen afname vertonen zou zijn oorzaak kunnen vinden in het feit dat mannen die in 1950 op de leeftijd van 25-29 jaar waren een hoog sterftecijfer hebben gehad in de jaren 1940-1945. Voor vrouwen geldt dit in mindere mate.

De aantallen mannen en vrouwen van 25-29 jaar vertonen in 1955 en 1960 een achteruitgang t.o.v. 1950. Dit zijn de geboren in de jaren 1925 tot 1935. Het grote aantal personen van 25-29 jaar in 1950 is een afspiegeling van de geboortegolf in de jaren direct na de eerste wereldoorlog. De jaren 1955 en 1960 moeten dus een vermindering van het aantal 25-29 jarigen t.o.v. 1950 te zien geven. De 20-24 jarige mannen en vrouwen van 1950-1960 tonen geen vermeerdering maar zijn constant gebleven. Dit zijn personen die geboren zijn respectievelijk tussen 1925-1930 en 1935-1940. Vanwege de crisisjaren zou men eerder nog een achteruitgang hebben kunnen verwachten.

Na de toename van de 30-34 jarigen komt – om twee redenen – de toename van de 55-64 jarigen in 1980 t.o.v. 1950:

- de geboortegolf na de eerste wereldoorlog;
- daling van de sterfte over alle leeftijden.

Figuur 2.1 toont dat vrouwen van 40-44 jaar in 1980 minder in aantal zijn dan in 1965, mannen van 40-44 jaar zijn in vergelijking met de aangrenzende leeftijdsgroepen ook weinig in aantal toegenomen in 1980 t.o.v. 1965. De verklaring ligt voor de hand: deze 40-44 jarigen in 1965 en 1980 zijn nl. personen die respectievelijk geboren zijn tijdens de geboortepiek na de eerste wereldoorlog en tijdens de geboortedaling in de tweede wereldoorlog.

Volgens tabel 2.1 nemen de bejaarden toe van bijna 800.000 in 1950 tot 1.600.000 in 1980: een verdubbeling in 30 jaar.

Voor de hoogbejaarden - de leeftijdsgroep vanaf 80 jaar - is de toename nog sterker: van 100.000 in 1950 tot 295.000 in 1980, een verdrievoudiging.

De hoogbejaarden vormen in 1950 een achtste deel van de bejaarden of 1% van de gehele bevolking en in 1980 bijna een vijfde deel van de bejaarden of bijna 1,5% van de bevolking. De bejaarden vanaf 90 jaar nemen toe van 5.000 in 1950 tot 25.000 in 1980, dit is van een half tot bijna 2 promille van de bevolking of respectievelijk van bijna een half tot ruim 1,5% van de bejaarden.

De mannelijke bejaarden zullen toenemen met 300.000 van 375.000 in 1950 tot 675.000 in 1980, een vermeerdering met 80%.

De bejaarde vrouwen zullen in dezelfde periode stijgen van rond 400.000 tot ruim 900.000, of meer dan een verdubbeling. In 30 jaar, van 1950-1980, stijgt het aandeel van de bejaarden in de totale bevolking bij *mannen van 7,2 tot 9,2%* en bij *vrouwen van 8,0 tot 12,7%*.

Tabel 2.3, die o.a. de toename der bejaarden tot 1980 in indices t.o.v. 1950 naar sexe en leeftijd weergeven, en figuur 2.7 die de indices van bejaarden in dezelfde periode toont, laten een duidelijk sexeverschil zien. Zowel bij mannen als bij vrouwen stijgt de toename met het ouder worden; bij bejaarde vrouwen over alle leeftijdsgroepen in het algemeen sterker dan bij bejaarde mannen. Op deze regel komt slechts driemaal een uitzondering voor. De toename van mannen t.o.v. die van vrouwen is sterker:

- a. op de leeftijd van 75-84 jaar in de periode 1950-1955;
- b. op de leeftijd van 85-89 jaar in de periode 1955-1960;
- c. vanaf 90 jaar in de periode 1965-1970.

In figuur 2.6 wordt duidelijk dat de relatieve toename van de gehele mannelijke en vrouwelijke bevolking in de tijd procentueel vrijwel constant is. Bij bejaarden is dit het geval: voor mannen en vrouwen van 70-74, 75-79 jaar, voor vrouwen van 80-84 jaar en voor mannen van 90 jaar en ouder (figuur 2.7).

In de figuren 2.3 en 2.4 (verkregen uit tabel 2.2) is het aandeel der bejaarden in de totale bevolking naar geslacht en leeftijd weergegeven, in tabel 2.4 en figuur 2.5 de procentuele verdeling naar geslacht en leeftijd binnen de bejaarden.

Uiteraard neemt zowel voor bejaarde mannen als vrouwen het procentuele aandeel in de gehele bevolking met het stijgen van de leeftijd af (figuur 2.4). Echter voor alle 5-jaars leeftijdsgroepen, zowel voor mannen en vrouwen, geldt een stijgend procentueel aandeel in de loop der jaren (paragraaf 2.2).

Bij mannen neemt het procentuele aandeel in de bevolking minder sterk toe dan bij vrouwen; zelfs treedt hier en daar een horizontaal verloop op onder invloed van de toenemende sterfte bij mannen (tot 80 jaar). Daarentegen leidt de tot nu toe ononderbroken dalende sterfte bij vrouwen tot een steeds toenemend aandeel van bejaarden in de vrouwelijke bevolking.

Dit verschil in toename tussen mannen en vrouwen is duidelijk waarneembaar in figuur 2.3, waarin de lijnen voor vrouwen steiler verlopen dan voor mannen. Voor alle leeftijdsgroepen is reeds in 1950 het procentueel aandeel van bejaarden hoger bij vrouwen dan bij mannen.

In 1955 zijn er procentueel evenveel mannen als vrouwen van 85-89 jaar. In 1975 zullen er relatief evenveel mannen van 65-69 jaar als vrouwen van 70-74 jaar (3,4%) zijn, waarmee verband houdt dat in 1980 het percentage mannen van 70-74 jaar even hoog zal zijn als van vrouwen van 75-79 jaar (2,6%). Ook bij een gelijk aandeel in de bevolking overtreffen de vrouwen de mannen steeds in aantal.

Het stijgende aandeel van de bejaarden in de totale bevolking heet *veroudering*, dan wel *vergrijzing* van de bevolking. Maar ook binnen het bejaarde volksdeel treedt een veroudering op, d.w.z. een procentuele afname van de jongere groepen bejaarden ten gunste van de oudere leeftijdsgroepen (≥ 75 jaar) in de loop van de tijd. Uit tabel 2.4 en figuur 2.5 is af te lezen dat het vrouwelijk deel der bejaarden een relatief sterkere veroudering ondergaat dan het mannelijke deel; hetgeen wil zeggen, dat bij vrouwen de jongere bejaarden een sterkere daling vertonen ten gunste van oudere leeftijdsgroepen dan bij de mannen. Binnen de bejaarden dalen van 1950-1980 de 65-69 jarige mannen van 39,6 tot 35,5%, de vrouwen uit diezelfde leeftijdsgroep van 38,5 tot 32,2%; de 70-74 jarige mannen van 30,0 tot 28,1%, vrouwen van 29,2 tot 27,7%. Daarentegen stijgt het aandeel der bejaarden vanaf 75 jaar bij beide geslachten: bij mannen van 75-79, 80-84, 85-89 en vanaf 90 jaar respectievelijk van 18,2 tot 19,6%, van 8,8 tot 11,0%, van 2,9 tot 4,6% en van 0,5 tot 1,2%. De verschuivingen voor de overeenkomstige leeftijdsgroepen van de vrouwelijke bevolking zijn nog meer uitgesproken: van 18,6 tot 20,6%, van 9,4 tot 12,4%, van 3,5 tot 5,4% en van 0,7 tot 1,7%.

Ook kan men de veroudering van de Nederlandse bevolking waarnemen in de afzonderlijke samenstellende delen van Nederland, als b.v. de provincies en de grote steden, met duidelijk regionale verschillen afhankelijk van geboorte, sterfte en migratie. Het hoogste percentage bejaarden vinden we in 1960 in Zeeland (11,2%) en in 's-Gravenhage (11,2%), waarbij moet worden opgemerkt dat 's-Gravenhage van de provincies en de grote steden de sterkste veroudering vertoonde in 1960 t.o.v. 1947. De bejaarden in 's-Gravenhage zijn met 53% toegenomen, in Zeeland met 20% (tabel 2.7).

De grote steden, met uitzondering van Utrecht, vertonen de meeste ver-

oudering. In afnemende volgorde: 's-Gravenhage, Amsterdam en Rotterdam. Hierna komen de provincies, waarvan Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht de meeste veroudering vertonen (de toename van de bejaarden beloopt een derde in 13 jaar (1947-1960).

Een zeer geringe veroudering zien we in Noord-Brabant waar de bejaarden tussen 1947 en 1960 slechts met 3% toenamen.

In 1947 maakt de bevolkingsgroep van 20-64 jaar, de 'productieve leeftijd' 55% uit van de bevolking (van 50% in Noord-Brabant tot bijna 59% in Noord-Holland) en in de grote steden rond 60% (58% in Utrecht en 62% in Amsterdam). In 1960 is de leeftijdsgroep van 20-64 jaar relatief afgenomen tot bijna 53% van de totale bevolking (van 50% in Noord-Brabant tot bijna 55% in Noord-Holland; in Utrecht bijna 55% en Amsterdam bijna 58%). De bejaarden zijn in dezelfde periode relatief toegenomen van 7,1 tot 8,7%. Terwijl het relatieve aandeel van de productieve leeftijdsgroep van 20-64 jaar in de totale bevolking relatief afneemt met 2,4% neemt die van de bejaarden (evenals trouwens de jongeren tot 20 jaar) relatief toe, de bejaarden met 1,6%. Met andere woorden de bejaarden die in 1947 van de 20 tot 64-jarigen 12,9% uitmaakten vormden in 1960 ruim 16,4% van deze leeftijdsgroep.

2.2.3 Sex-ratio

De verhouding tussen de aantallen mannen en vrouwen kan worden uitgedrukt in een ratio. De hoogte van dit getal wordt bepaald door drie factoren:

- a. het jongensoverschot onder de levend geboren. Dit overschot van jongens over meisjes is in de loop der jaren niet veel veranderd. In 1900 bedroeg per 1000 meisjes het aantal levend geboren jongens 1058, in 1940 - 1052, in 1950 - 1066, in 1960 - 1056 en in 1969 - 1047;
- b. het verschil in leeftijdspecifieke sterfte tussen mannen en vrouwen;
- c. de geslachtsverhouding van de migratie.

Uit het vrij constant blijven van het jongensoverschot bij de geboorte volgt dat op de geslachtsverhouding van de bevolking voornamelijk het sexeverschil in leeftijdspecifieke sterfte en de sterk wisselende na-oorlogse migratie, van invloed zijn.

Uit tabel 2.1 blijkt dat in de gehele bevolking vrouwen, behalve in de jongere leeftijdsgroepen, numeriek de meerderheid vormen. De sex-ratio van de gehele bevolking vertoont het volgende verloop.

Het aantal vrouwen per 1000 mannen is teruggelopen van 1025 in 1899 tot 1016 in 1918/1919, tot 1013 in 1930 en 1003 in 1940. Hierna treedt een lichte stijging op tot 1006 in 1950 en 1008 in 1960. Na een daling tot 1003 in 1965 zal in 1980 de sex-ratio (de migratie buiten beschouwing gelaten) weer even hoog zijn (1016) als in 1918/1919, voornamelijk door het overschot aan bejaarde vrouwen.

Tabel 2.8, die is afgeleid van tabel 2.1 (waarbij met de migratie van 1970-1980 geen rekening is gehouden) en figuur 2.8 geven het aantal vrouwen per 1000 mannen in 5-jaars leeftijdsgroepen voor de jaren 1950, 1965 en 1980 weer. Zij tonen dat het punt van omslag, de leeftijd waarop het mannenoverschot overgaat in een vrouwenoverschot, in de loop van de tijd verschuift naar een (veel) oudere leeftijd(sgroep).

In de periode van 1900-1909 lag het omslagpunt bij 17 jaar, van 1931-1940 bij 24 jaar, van 1951-1955 bij 26 jaar en van 1961-1965 bij 35 jaar. In 1980 zal het omslagpunt tussen 50 en 54 jaar liggen.

Tot ongeveer 1960 kan de verschuiving van het omslagpunt naar een hogere leeftijd worden verklaard door een afnemend verschil in sterfte tussen mannen en vrouwen in de jongere leeftijdsgroepen.

In de zestiger jaren wordt de toename van de differentiële sterfte naar sexe voor de middelbare leeftijd, begonnen in de vijftiger jaren, ook uitgebreid over jongere leeftijdsgroepen en wel speciaal de leeftijdsgroepen van 15-29 jaar. Men zou verwachten dat door deze toename van de sterfte van jonge mannen het omslagpunt naar een lagere leeftijd zou verschuiven. Dat dit in de zestiger jaren niet gebeurt, is te verklaren door het migratie-overschot, met name de immigratie uit Indonesië en vanaf 1964 de immigratie van buitenlandse mannelijke arbeiders, speciaal in de leeftijd van 20-40 jaar.

Toch blijft het omslagpunt na 1960 tot 1980 naar een hogere leeftijd verschuiven, ondanks het buiten beschouwing laten van de immigratie (bij de berekening van de toekomstige loop der bevolking door het C.B.S., 1967) en ondanks de toename van het sterfteverschil naar sexe. Men moet aannemen dat het geboorteoverschot aan jongens t.o.v. meisjes zo groot is dat de toename van de mannelijke sterfte op jongere leeftijd de sex-ratio niet zodanig beïnvloedt dat het omslagpunt naar een jongere leeftijd verschuift.

Figuur 2.8 toont duidelijk dat de sex-ratio van de jongere leeftijdsgroepen in verloop van de tijd niet verder divergeert terwijl de bejaarden juist een progressief vrouwenoverschot te zien geven, waardoor duidelijk het verschil in veroudering tussen de sexen tot uitdrukking komt.

De gehele bevolkingstoename van 1950-1965 is relatief gelijk voor mannen en vrouwen ($\pm 20\%$), daarna tot 1980 wordt de toename voor vrouwen enigszins sterker dan voor mannen, maar voor beide toch rond 40% t.o.v. 1950. Bij de 0-64 jarigen nemen de mannen van 1950-1980 relatief iets meer in aantal toe dan de vrouwen en wel mannen met 40% en vrouwen met ruim 35%.

Bij bejaarden echter zien we een grote divergentie tussen mannen en vrouwen. Vrouwen nemen relatief veel meer in aantal toe dan mannen; de progressie is veel groter en het relatieve verschil in stijging tussen bejaarde vrouwen en mannen beslaat rond 50%. Het aantal bejaarde mannen neemt in aantal relatief 2x zo sterk toe, als de gehele mannelijke bevolking (rond 40%) en wel met 80%, bejaarde vrouwen daarentegen nemen 3 à 4x zo sterk in aantal toe als de gehele vrouwelijke bevolking (ruim 35%) en wel met $\pm 130\%$ (tabel 2.6).

Was het vrouwenoverschot voor 65-jarigen en ouder in 1950 nog nauwelijks 10% (1100 vrouwen op 1000 mannen), in 1965 was dit reeds 20% (1200 vrouwen op 1000 mannen) en in 1980 zal het zelfs 40% (1385 vrouwen op 1000 mannen) gaan bedragen, mede door de hogere sterfte bij mannen dan bij vrouwen (tabel 2.8). Voor 80-jarigen en ouder bedraagt het vrouwenoverschot in 1950 reeds 20% (1200 vrouwen op 1000 mannen), in 1965 25% (1265 vrouwen op 1000 mannen) en in 1980 waarschijnlijk niet minder dan 50% (1500 vrouwen op 1000 mannen). Deze stijging van het vrouwenoverschot is niet alleen demografisch maar ook sociaal-medisch van belang, omdat bejaarde vrouwen – vooral hoogbejaarde – meer voorzieningen nodig hebben dan hun mannelijke leeftijdsgenoten (paragraaf 4.4).

2.3 *Bejaarden naar burgerlijke staat*

In deze paragraaf wordt uitvoerig ingegaan op verhoudingen en verschuivingen in tijd van bejaarden naar burgerlijke staat en sexe daar dit met betrekking tot planning van voorzieningen voor deze leeftijdsgroep belangrijk is.

2.3.1 *Inleiding*

De surveys in Leiden en Friesland (waarop in hoofdstuk 4 nader zal worden ingegaan) hebben betrekking op de bevolking vanaf 40 jaar. Naar analogie hiervan hebben enkele tabellen (2.9 en 2.10) en figuren (2.9 t/m 2.13) deze 40-jarige leeftijd als ondergrens.

Van de bevolking van Nederland in de jaren 1950/1955 en 1960/1965 zijn absolute aantallen naar sexe, leeftijd en burgerlijke staat vermeld in tabel 2.9 en weergegeven in de figuren 2.9 t/m 2.11. De procentuele distributie is te vinden in tabel 2.10, en uitgetzet in de figuren 2.12 en 2.13.

In tabel 2.11 wordt de sex-ratio voor de gehuwden en de niet - (meer) gehuwden weergegeven.

Tabel 2.12 geeft de bestaande huwelijken (eerste en niet-eerste) weer naar wederzijdse leeftijd van de echtgenoten in absolute aantallen per 31 mei 1947 en 31 mei 1960. De indices (1960 t.o.v. 1947) zijn weergegeven in tabel 2.13.

2.3.2 *Aantallen en verhoudingen*

Tot de 65-jarige leeftijd vormen de ongehuwde mannen het merendeel van de groep ongehuwde mannen, weduwnaren en gescheidenen van echt tezamen. Dit aantal neemt met de leeftijd af, bij vrouwen is dit het geval tot 60-jarige leeftijd in de periode 1950 t/m 1960 en tot 55 jarige leeftijd in 1965.

Bij bejaarden is het merendeel van de niet- (meer) gehuwden in de weduwstaat. Bij vrouwen reeds vanaf 55-59 jarige leeftijd, bij mannen vanaf 65 jaar. Het aantal weduwnaren en weduwen neemt met stijgende leeftijd toe; voor mannen en vrouwen tot de leeftijd van 70-74 jaar, met uitzondering van we-

duwnaren in 1965 waarbij de stijging doorgaat tot de leeftijd van 75-79 jaar doordat vrouwen over het algemeen op latere leeftijd overlijden dan mannen. Na die leeftijd volgt door afsterven een progressieve vermindering van het aantal weduw(e)n(aren). Procentueel blijft deze subgroep toenemen met stijgende leeftijd.

Ongehuwde bejaarde mannen komen op de tweede plaats, geleidelijk in aantal afnemend met stijgende leeftijd, evenals gescheiden bejaarde mannen, die de derde plaats innemen. Mutatis mutandis geldt hetzelfde voor bejaarde vrouwen.

Zowel weduwen als ongehuwde en gescheiden vrouwen zijn absoluut en relatief groter in aantal dan weduwnaren, ongehuwde of gescheiden mannen (tabel 2.9 en 2.10, figuur 2.11).

Het grootste verschil in aantal tussen niet- (meer) gehuwde mannen en niet- (meer) gehuwde vrouwen vindt zijn uitdrukking bij hen die in de weduwstaat verkeren.

Vanaf 1950 valt, zowel bij mannen als bij vrouwen, een stijging van de leeftijd waarop het weduwschap gaat toenemen, te constateren. Bij mannen gaat de toename van hen die in de weduwstaat verkeren tot 75-79 jaar, bij vrouwen tot 70-74 jaar. De stijging van de weduwstaat met de leeftijd, zowel absoluut als relatief, is voor weduwen veel sterker uitgesproken dan voor weduwnaren.

Van 1950-1965 treedt bij weduwnaren een numerieke daling op tot 75 jaar, na welke leeftijd in verloop van 15 jaar een stijging optreedt van het absolute aantal weduwnaren, mogelijk door een verdergaande daling van de leeftijdspecifieke sterfte vanaf deze leeftijd.

Bij bejaarde vrouwen is hetzelfde verschijnsel niet waar te nemen, daar de omslag van een daling naar een stijging van het aantal weduwen in verloop van tijd reeds op 50-54 jarige leeftijd optreedt en voor alle leeftijden de sterfte blijft dalen.

Bij vrouwen zijn tussen de 45 en 49 jaar (± 47 jaar) evenveel weduwen in 1950 als in 1965, bij mannen tussen 70 en 74 jaar (± 73 jaar) (figuur 2.11).

Het aantal ongehuwde bejaarde mannen en vrouwen neemt af met de leeftijd, maar toe in het tijdsverloop van 1950-1965, met uitzondering van mannen van 70-74 jaar, die in 15 jaar praktisch in aantal gelijk blijven (tabel 2.9).

Het aantal ongehuwde vrouwen neemt in de tijd meer toe dan het aantal ongehuwde mannen.

Gescheiden mannen vormen een betrekkelijk gering aantal, afnemend met het stijgen van de leeftijd, hoewel er in 1965 meer gescheiden bejaarde mannen zijn dan in 1950. Dit verschil tussen 1950 en 1965 neemt af met het stijgen van de leeftijd.

Van gescheiden bejaarde vrouwen kan hetzelfde worden gezegd. Zij zijn echter in 1950 $1\frac{1}{2}$ tot 2 à 3x zo veelvuldig in aantal als gescheiden bejaarde mannen, welk verschil toeneemt met het stijgen van de leeftijd. In 1965 overtreffen zij de mannen 2 tot 3 à 4x, eveneens toenemend met stijgende leeftijd.

Het aantal gehuwde mannen en gehuwde vrouwen vanaf 40 jaar neemt af met stijgende leeftijd maar per leeftijdsgroep toe in de tijd.

Ook de niet- (meer) gehuwde mannen en vrouwen nemen toe van 1950 tot 1965, maar pas af met stijgende leeftijd vanaf 75 jaar. Vanaf 80 jaar is de afname van het aantal gehuwden sterk progressief met stijgende leeftijd. Tot de leeftijd van 75 jaar nemen niet- (meer) gehuwde bejaarde mannen met stijgende leeftijd zelfs in aantal toe, niet- (meer) gehuwde bejaarde vrouwen tot 70 jaar.

Figuur 2.9 geeft de afname van het aantal gehuwden (over het algemeen) met stijgende leeftijd en de toename hiervan in 15 jaar duidelijk weer.

Ook het percentage gehuwde mannen en vrouwen neemt af met stijgende leeftijd en per leeftijdsgroep toe in de tijd (tabel 2.10 en figuur 2.12).

De procentuele stijging van gehuwde mannen in de periode 1950 tot 1965 is sterker dan van gehuwde vrouwen.

Vanzelfsprekend vertoont het percentage niet- (meer) gehuwde mannen en vrouwen het omgekeerde beeld.

Vergelijken we de percentages gehuwde mannen en vrouwen vanaf 40 jaar, dan valt op dat van de mannen in alle leeftijdsgroepen een hoger percentage gehuwd is dan van vrouwen in overeenkomstige leeftijdsgroepen (figuur 2.13). Het verschil tussen beide percentages wordt groter met stijgende leeftijd tot 75 jaar, waarna het verschil iets afneemt. Niet alleen relatief overtreffen gehuwde mannen gehuwde vrouwen, zelfs zijn gehuwde mannen numeriek in de meerderheid, en dat terwijl het totale aantal bejaarde vrouwen dat der bejaarde mannen verre overtreft, ook per leeftijdsgroep (velen zijn met jongere vrouwen gehuwd).

Het sexeverschil tussen gehuwde mannen en vrouwen vanaf 40 jaar neemt ten gunste van de mannen toe met stijgende leeftijd tot 65 jaar, zowel absoluut als relatief.

Vanaf 65 jaar treedt vanzelfsprekend een numeriek kleiner verschil op met stijgende leeftijd door het afnemen van de totale aantallen door afsterven, maar het procentuele verschil tussen mannen en vrouwen blijft toenemen met stijgende leeftijd (van rond 5% op 40-45 jarige leeftijd tot 50% voor ≥ 85 -jarigen), ondanks een met de leeftijd toenemende sex-ratio ten gunste van de vrouwen (paragraaf 2.2.3).

In 1950 zijn gehuwde mannen van 65-69 jaar absoluut en relatief vrijwel gelijk aan die van 70-74 jaar in 1965 (figuur 2.9, 2.12 en 2.13). Bij vrouwen is een soortgelijke verdeling niet te maken.

De leeftijd waarop in 1950 het aantal gehuwden gelijk is aan het aantal niet- (meer) gehuwden ligt voor mannen in 1950 rond de 77 jaar, voor vrouwen rond de 70 jaar; in 1965 voor mannen rond de 80 jaar, voor vrouwen rond de 71 jaar (50% lijn in figuur 2.12).

Zowel voor mannen als voor vrouwen is de leeftijd waarop het aantal gehuwden gelijk is aan het aantal ongehuwden (50%) in de loop van de tijd verschoven, voor mannen hoger dan voor vrouwen.

Dat gehuwde bejaarde mannen in 1950 met rond een derde deel de gehuw-

de bejaarde vrouwen in absolute zin overtreffen en dit met verloop van tijd in steeds grotere aantallen gaan doen kan in hoofdzaak worden verklaard doordat bejaarde mannen meer hertrouwen dan bejaarde vrouwen en deze mannen dan veelal met jongere vrouwen trouwen (paragraaf 2.3.3).

2.3.3 Eerste en niet-eerste huwelijken van bejaarden

De eerste en niet-eerste bestaande huwelijken (huwelijken waarvan de echtgenoten samenwonen) naar wederzijdse leeftijd der echtgenoten wordt voor de volkstelling van 31 mei 1947 weergegeven in tabel 2.12.1 en voor die van 31 mei 1960 in tabel 2.12.2. Tabel 2.13 geeft de indices weer (1960 t.o.v. 1947) en tabel 2.14 de bejaarde mannen die zijn getrouwd met een jongere vrouw in procenten van het totaal aantal gehuwde bejaarde mannen.

Bij bestudering van tabel 2.13 wordt tevens duidelijk dat bejaarde mannen bijna tweemaal zoveel hertrouwen als bejaarde vrouwen, zowel in 1947 als in 1960 (niet-eerste huwelijken), terwijl er anderhalf à tweemaal zoveel weduwen zijn als weduwnaren (tabel 2.9).

Hertrouwen van bejaarden moet in hoofdzaak worden gedaan door personen uit de weduwstaat, daar deze driekwart deel uitmaken van de niet-(meer) gehuwde bejaarden.

Bejaarde mannen hertrouwen meer dan bejaarde vrouwen en ook relatief nemen in de loop van de tijd 'niet-eerste-huwelijken' van mannen vanaf 65 jaar meer toe dan van vrouwen van dezelfde leeftijd. Deze niet-eerste-huwelijken van bejaarde mannen nemen relatief meer toe dan eerste huwelijken; bejaarde vrouwen hertrouwen relatief minder dan zij eerste huwelijken aangaan.

De toename van de huwelijken van bejaarde mannen van 1947-1960, zowel eerste als niet-eerste, is relatief sterker dan de bevolkingsaanwas voor bejaarde mannen. Bij vrouwen is dit eveneens het geval voor eerste huwelijken. Er is hier sprake van een reële toename. De procentuele toename van de niet-eerste huwelijken van bejaarde vrouwen is gelijk aan de relatieve toename van het aantal bejaarde vrouwen.

Niet alleen zijn meer (bejaarde) mannen gehuwd dan vrouwelijke leeftijdgenoten en hertrouwen absoluut en relatief meer bejaarde mannen dan bejaarde vrouwen (en neemt dit voor bejaarde mannen hand over hand toe en voor bejaarde vrouwen af), maar bovendien zijn volgens de volkstelling van 1947 mannen van 65-69 en vanaf 70 jaar respectievelijk voor 53 en 44% gehuwd met jongere vrouwen; bij de volkstelling van 1960 waren deze percentages voor mannen van 65-69, 70-74 en vanaf 75 jaar respectievelijk 55, 62 en 52, voor mannen vanaf 70 jaar 42 (berekend uit tabel 2.12.2).

Vrouwen van 65-69 jaar waren daarentegen in 1947 voor 35% gehuwd met een man die ouder is, voor 47% met een man van gelijke leeftijdsgroep en dus voor slechts 19% met een jongere man. Dit percentage geldt ook voor 70-jarige en oudere vrouwen.

Voor 1960 zijn de percentages voor 65-69 jarige vrouwen respectievelijk

30, 47 en 23, voor 70-74 jarige vrouwen 33, 50 en 17; vrouwen van 75 jaar en ouder zijn voor 20% gehuwd met een jongere man.

Bejaarde mannen huwen geleidelijk steeds frequenter met vrouwen die jonger zijn.

Bij bejaarde vrouwen neemt het percentage dat met een jongere man is getrouwd in de loop der tijd af, van 19% in 1947 tot 13% in 1960.

Bejaarde mannen hertrouwden in 1947 in 55% met niet-bejaarde vrouwen, in 1960 in 56%.

Mannen van 70 jaar en ouder hertrouwden in 1947 voor 64% met een jongere vrouw, in 1960 voor ruim 66%; vrouwen van meer dan 70 jaar in 1947 voor 17,5% en in 1960 voor 12,5% met een jongere man.

Dit is niet zonder invloed op de hulp en steun die mannen en vrouwen elkaar kunnen geven.

2.4 *Bejaarden in onderscheiden landen*

De gegevens over de loop der bevolking verkregen uit het Demographic Yearbook 1966 van de United Nations, zijn in tabel 2.15 en de figuren 2.14 t/m 2.17 weergegeven.

De landen zijn in de tabellen en grafieken gerangschikt naar aflopend procentueel aandeel van bejaarde mannen in de mannelijke bevolking. Op de eerste plaats komt Zweden met 11,5% bejaarde mannen, gevolgd door België (10,7%), Engeland en Wales (9,6%), West-Duitsland (9,4%), Schotland (8,9%), Nederland (8,8%), de Verenigde Staten (8,2%), Tsjechoslowakije (7,8%) en Japan (5,9%).

Voor vrouwen zou de volgorde als volgt moeten zijn: op de eerste plaats Engeland en Wales met 15,0%, gevolgd door respectievelijk België met 14,3%, Zweden 13,8%, Schotland 13,6%, West-Duitsland 13,1%, Tsjechoslowakije 11,2%, Nederland 10,6%, de Verenigde Staten 10,4% en Japan 7,2%.

Voor mannen en vrouwen tezamen zou men tot de volgende rangschikking komen (van hoog naar laag): Zweden 12,7%, België 12,5%, Engeland en Wales 12,2%, West-Duitsland 11,4%, Schotland 11,3%, Tsjechoslowakije 9,6%, Nederland 9,5%, Verenigde Staten van Amerika 9,4% en Japan 6,4%.

Dat een toenemend aantal bejaarden samenhangt met een geboortecijfer dat steeds lager wordt, geldt uiteraard ook voor de onderscheiden landen. In onderstaande tabel zijn de percentages bejaarden en het geboortecijfer weergegeven.

<i>Land</i>	<i>Aandeel bejaarden</i>	<i>Geboortecijfer</i>
Zweden	12,7% (1965)	15,9 (1965)
België	12,5% (1964)	17,2 (1964)
Engeland en Wales	12,2% (1966)	17,9 (1966)
West-Duitsland	11,4% (1964)	18,5 (1964)

<i>Land</i>	<i>Aandeel bejaarden</i>	<i>Geboortecijfer</i>
Schotland	11,3% (1966)	18,6 (1966)
Tsjechoslowakije	9,6% (1964)	17,2 (1964)
Nederland	9,5% (1965)	19,9 (1965)
Verenigde Staten	9,4% (1966)	18,4 (1966)
Japan	6,4% (1966)	18,6 (1965)

De vermelde geboortecijfers gelden voor één bepaald jaar. Zij geven ongeveer het niveau aan van langere perioden en bevinden zich voor de meeste landen in dalende lijn.

Het lage percentage bejaarden in Japan kan worden verklaard door een hoog geboortecijfer in de vijftiger jaren (23,7 van 1950-1954).

In tabel 2.15 en de figuren 2.15 en 2.16 hebben de 65-69 jarige mannen dezelfde volgorde van procentuele afname als het geheel van bejaarde mannen, met uitzondering van Tsjechoslowakije. Bij vrouwen vormen 65-69 jarigen van Engeland en West-Duitsland een uitzondering.

In het begin der zestiger jaren maken de hoogbejaarden in Zweden, België, Engeland en Wales rond 2% uit van de bevolking; in West-Duitsland, Schotland en de Verenigde Staten meer dan 1,5%; in Nederland 1,5%; in Tsjechoslowakije 1,3% en in Japan zijn zij relatief weer in de minderheid t.o.v. de andere landen bedraagt hun percentage nog niet 1 (0,8).

Tabel 2.15 en de grafieken 2.14 t/m 2.17 laten zien dat in alle landen bejaarde vrouwen, zowel in aantal als procentueel, bejaarde mannen overtreffen, niet alleen in zijn totaliteit maar ook voor de verschillende leeftijdsgroepen.

Het relatieve sexeverschil is het grootst voor West-Duitsland (voor de leeftijd van 65-69 jaar), daarna volgen Engeland en Wales (voor de andere leeftijdsgroepen vanaf 70 jaar) het minst voor Japan. Voor alle leeftijdsgroepen vanaf 65 jaar is het verschil tussen mannen en vrouwen het grootst in Engeland en Wales, het minste voor Japan, voorafgegaan door Nederland.

Het 'relatief lage' percentage bejaarden en de relatief lage sex-ratio in Nederland t.o.v. andere geïndustrialiseerde landen doen verwachten dat het percentage bejaarden in ons land geleidelijk zal stijgen. Deze conclusie wordt bevestigd door een analyse van de trend in Nederland die in paragraaf 2.2 is gegeven.

2.5 *Samenvatting*

Zowel in Nederland als in de onderscheiden geïndustrialiseerde landen treedt niet alleen een vergrijzing/veroudering van de bevolking op, maar vindt bovendien binnen de bejaarden zelf een veroudering plaats. Veroudering binnen de bejaarden wil zeggen dat de jongere leeftijdsgroepen van bejaarden relatief afnemen ten gunste van de oudere leeftijdsgroepen.

Van 1900 tot 1950 is de gehele Nederlandse bevolking 2x zo groot geworden, de bejaarden ruim $2\frac{1}{2}x$, de hoogbejaarden bijna 3x en de leeftijdsgroep vanaf 90 jaar zelfs ruim 3x. Het percentage mannen van 65-74 jaar neemt van 1950 tot 1980 af van 70 tot 64% van de bejaarde mannelijke bevolking ten gunste van de 75-jarigen en ouder. Hoogbejaarde mannen (vanaf 80 jaar) nemen in dezelfde periode toe van 12 tot 17%. De 75-79 jarigen blijven in dezelfde 30 jaar vrijwel gelijk, de toename zal nog geen $1\frac{1}{2}\%$ bedragen.

Voor vrouwen van 65-74 jaar zijn de overeenkomende percentages 68 en 60%, een afname met 8% tussen 1950 en 1980. Hoogbejaarde vrouwen nemen in dezelfde periode toe met 6% van 14 tot 20% en de 75-79 jarigen zullen met 3% toenemen.

De gehele bevolkingstoename zal tussen 1950 en 1980 zowel voor mannen als vrouwen rond 40% bedragen. Vrouwen nemen relatief iets meer toe dan mannen. Bij 0-64 jarigen nemen mannen in dezelfde periode relatief iets meer toe (40%) dan vrouwen (35%). Bij bejaarden echter een veel grotere relatieve toename voor vrouwen (met rond 130%) dan mannen (rond 40%). Ook het vrouwenoverschot zal in de beschouwde periode sterk toenemen: van nauwelijks 10% in 1950 tot waarschijnlijk rond 50% in 1980.

Niet alleen nemen de bejaarden in de loop van de tijd toe, vrouwen meer dan mannen en verschillend naar regio, maar ook nemen de gehuwde bejaarden in de loop van de tijd toe zowel absoluut als relatief, mannen meer dan vrouwen. Terwijl onder bejaarden van alle leeftijdsgroepen het aantal vrouwen groter is dan het aantal mannen, is bij gehuwde bejaarden het omgekeerde het geval. Het aantal gehuwde bejaarde mannen overtreft het aantal gehuwde bejaarde vrouwen niet alleen relatief maar ook absoluut. In 1950 met ruim 30%. Bovendien zijn bejaarde mannen voor meer dan een derde gehuwd met vrouwen die 5 jaar of meer jonger zijn dan zichzelf en lijkt het alsof steeds meer bejaarde weduwnaren gaan hertrouwen met een (veel) jongere vrouw. Bij de volkstelling in 1947 bedroeg dit percentage 55 en in 1960 bij de volkstelling 56.

3 Sterfte

Uit de aard der zaak neemt de analyse van de sterfte in het medisch-demografisch patroon van bejaarden een dominerende plaats in.

In de analyse van de sterfte moeten worden betrokken: totale sterfte, leeftijdspecifieke sterfte naar geslacht en burgerlijke staat en sterfte naar doodsoorzaken.

De basisgegevens zijn ontleend aan de sterftcijfers, verzameld en gerangschikt door het Centraal Bureau voor de Statistiek volgens de gedetailleerde lijst van de internationale statistische classificatie van ziekten, verwondingen en doodsoorzaken 7e revisie 1955 (World Health Organization, 1957).

3.1 *Totale sterfte*

In een land als Nederland, waar de bevolking en het totaal aantal sterfgevallen sinds anderhalve eeuw nauwkeurig naar sexe en leeftijd bekend zijn, is de totale sterfte een exact gegeven, dat niet afhankelijk is van een medisch oordeel.

De waarneming dat na 1950 de totale sterfte bij mannen is gaan stijgen terwijl de invoering van nieuwe onderzoek- en behandelingsmethoden en geneesmiddelen, een daling zou hebben doen verwachten, was aanleiding het veranderend sterftepatroon nader te analyseren (De Haas, 1964).

Vanaf 1875 heeft in Nederland steeds een daling van de sterfte van mannen en vrouwen plaatsgevonden, afgezien van calamiteiten als oorlogen en epidemieën. Het verschil in sterfte tussen beide sexen (mannen hoger dan vrouwen) is geleidelijk aan verdwenen. In 1925 bedraagt het sterftcijfer voor beide sexen 10.

Sinds 1950 zijn verschillen naar geslacht weer duidelijk aan de dag getreden. Gedurende de periode 1950/1952 - 1960/1962 steeg de totale sterfte bij mannen met 9,6% en van 1960/1962 - 1965/1967 met 5,2%. Voor vrouwen zette de daling zich regelmatig voort en bedroeg voor de twee perioden respectievelijk 2,8 en 1,1%. Voor bejaarde mannen is de stijging gedurende beide perioden respectievelijk 5,4 en 4,1%, voor bejaarde vrouwen is de daling 8,5 en 4,7%.

Ook in andere Europese landen en de U.S.A. is een stijging, respectievelijk vermindering van de daling in sterfte voor mannen vanaf 1950 te constateren

(Enterline, 1961; Moriyama, 1961) en blijft de sterfte van vrouwen dalen.

Het verschil in sterfte naar sexe en eveneens naar burgerlijke staat is niet alleen in Nederland waar te nemen, maar is een internationaal verschijnsel.

De sterfte neemt bij beide geslachten zo sterk toe met het stijgen van de leeftijd, dat een analyse van de sterfte alleen zin heeft als analyse per leeftijdsgroep plaatsvindt.

3.2 *Leeftijdsspecifieke sterfte*

Gezien in het licht van de vraagstelling heeft de analyse betrekking op de leeftijdsspecifieke sterfte voor volwassenen, speciaal bejaarden naar geslacht vanaf 1950.

Tabel 3.1 en figuur 3.1 geven de leeftijdsspecifieke sterfte naar geslacht per 100.000 voor vier 3-jarige perioden van 1950 tot 1967, tabel 3.1 vanaf 30 jaar en figuur 3.1 vanaf 50 jaar.

3.2.1 Rates

Zoals te verwachten neemt de leeftijdsspecifieke sterfte voor beide sexen in alle vier perioden toe met het stijgen van de leeftijd. Voor bejaarden zijn de rates uit de totaal kolommen van tabel 3.1 afzonderlijk opgenomen in tabel 3.2.1. Per leeftijdsgroep treedt voor mannen beneden 45 jaar een daling van de totale sterfte tot 1960 op; daarna zet een stijging in. Vanaf 45 tot 70 jaar is de stijging reeds rond 1950 begonnen. Voor de leeftijd van 75-79 jaar blijft het sterftecijfer op een vrijwel constant niveau en vanaf 80 jaar treedt, na een aanvankelijk gelijk blijven, vanaf 1960/1962 een daling van de totale sterfte op. Bij bejaarden is de sterfte zo hoog, dat de rates in procenten kunnen worden uitgedrukt, afgeleid (na afronding) uit de rates per 100.000.

Voor bejaarde mannen zijn de rates van de leeftijdsspecifieke sterfte in 1950/1952 voor de leeftijdsgroepen 65-69, 70-74, 75-79, 80-84 en 85 jaar en ouder respectievelijk 3 - 4,5 - 8 - 13 en 23% en in 1965/1967 respectievelijk 3,5 - 5 - 8 - 12 en 21%. Van alle bejaarden mannen sterft per jaar ongeveer een vijftiende deel, van de 80-84 jarigen rond een achtste deel en van de 85-jarigen en ouder ruim een vijfde deel.

Vrouwen boven 30 jaar tonen een daling van de totale sterfte van alle leeftijdsgroepen over de eerste drie perioden. In 1965/1967 treedt voor de leeftijdsgroepen van 40 tot 55 jaar een afvlakking van de daling of een lichte stijging op. Vanaf 55 jaar zet de daling zich 'nog' voort.

Voor bejaarde vrouwen zijn de rates van de leeftijdsspecifieke sterfte in de periode 1950/1952 voor de leeftijdsgroepen van 65-69, 70-74, 75-79, 80-84 en vanaf 85 jaar respectievelijk 2,5 - 4 - 7,5 - 12,5 en 22% en in 1965/1967 respectievelijk 2 - 3 - 6 - 10 en 20%. Van alle bejaarde vrouwen sterft rond een twintigste deel, van de 80-84 jarigen rond een tiende deel en van de boven de 85-jarigen rond een vijfde deel per jaar.

3.2.2 Sex-ratio

De rates liggen voor alle leeftijdsgroepen en alle vier perioden voor mannen hoger dan voor vrouwen.

Zoals we gezien hebben (volgens paragraaf 3.1) geldt voor alle bejaarden tezamen, evenals voor alle onderscheiden leeftijdsgroepen vanaf 65 jaar (in feite vanaf de geboorte) dat de sterfte bij mannen vanaf 1950 hoger ligt dan bij vrouwen. Het verschil in sterfte tussen beide geslachten neemt relatief af met stijgende leeftijd. In de tijd neemt het verschil in sterfte echter toe, zoals blijkt uit tabel 3.2.2 en figuur 3.2 die de sex-ratio (sterfte mannen: sterfte vrouwen x 100) in de vier onderscheiden perioden weergeven. De sex-ratio voor bejaarden komt nooit onder 100.

Elke volgende leeftijdsgroep heeft een vrijwel gelijke sex-ratio als de voorgaande leeftijdsgroep in de voorafgaande periode (5 jaar eerder), soms iets meer, soms iets minder.

Een lichte toename van de sex-ratio (met uitzondering van de boven-85-jarigen) is te verwachten daar het verschil in sterfte tussen mannen en vrouwen toeneemt in de tijd, het sterkst in de jongere leeftijdsgroepen.

De sex-ratio is in 1965/1967 rond 180 voor 65-69 jarigen, 155 voor 70-74 jarigen, 130 voor 75-79 jarigen, 120 voor 80-84 jarigen, 110 voor de 85-jarigen en ouder en 130 voor alle bejaarden (bij 125 voor alle leeftijden).

3.2.3 Indices

De totaal kolom van tabel 3.1.3 en figuur 3.3 geven de indices van de totale sterfte naar sexe in 1965/1967 t.o.v. 1950/1952 vanaf 30 jaar weer; tabel 3.2.3 en figuur 3.4 geven eveneens de indices van de totale sterfte weer, meer speciaal voor bejaarde mannen en vrouwen naar leeftijd over de perioden 1955/1957, 1960/1962 en 1965/1967. Hierbij is voor alle leeftijdsgroepen de leeftijdspecifieke sterfte voor beide sexen in 1950/1952 op 100 gesteld.

3.2.3.1 Mannen

Op 40-44 jaar en van 75-79 jaar is de totale sterfte in 1965/1967 gelijk aan die van 1950/1952. Beneden 40 jaar en vanaf 75 jaar is de sterfte gedaald. De daling is 18% voor de leeftijd van 30-34 jaar, 6% voor de leeftijd van 35-39 jaar en rond 8% voor de leeftijdsgroepen vanaf 80 jaar. In de tussenliggende leeftijdsgroepen van 45-75 jaar treedt toenemend met de leeftijd een stijging van de sterfte op. Deze toeneming loopt van 5% op 45-49 jaar tot 24% op 60-64 jaar. Dit zijn de leeftijdsgroepen die in de vijftiger jaren het eerst de toename van de sterfte bij mannen te zien gaven. Vanaf 65 jaar neemt de stijging vrij snel af om vanaf 75 jaar geleidelijk in een lichte daling over te gaan.

Bij *bejaarde* mannen is de trend in de 4 perioden onregelmatig. In 1955/1957 valt t.o.v. 1950/1952 een stijging waar te nemen voor alle leeftijden.

In 1960/1962 toont onder bejaarden alleen de sterfte van 65-69 jaar een toename. Een stijging die voldoende is (8%) om in een stijging van de sterfte voor alle bejaarde mannen tezamen te resulteren. Vanaf 70 jaar volgt een lichte daling.

In 1965/1967 zet voor 65-69 jaar de stijging zich voort (17½%), treedt voor 70-74 jaar een stijging op (9%) en gaat vanaf 75 jaar de daling verder tot 7 à 8% vanaf 80 jaar. De sterfte voor de leeftijd van 75-79 jaar loopt vrijwel horizontaal. Voor alle mannen van 65 jaar en ouder tezamen geldt een toeneming van de sterfte met 10% in 15 jaar.

3.2.3.2 Vrouwen

De afname van de totale sterfte zet zich voor vrouwen van 1950 tot 1967 voort, maar vlakt in 1965/1967 voor alle leeftijdsgroepen tot 80 jaar af. Voor *bejaarde* vrouwen is een daling van de totale sterfte voor alle leeftijdsgroepen t.o.v. 1950/1952 in de drie volgende perioden waar te nemen, toenemend van 2 tot 13%. Terwijl bij bejaarde mannen de stijging van de sterfte het sterkst is van 65-69 jaar (16%), is bij bejaarde vrouwen van deze leeftijdsgroep de afname het sterkst (25%). De daling van de sterfte bij bejaarde vrouwen wordt met stijgende leeftijd geleidelijk minder tot 12% voor 85-jarigen en ouder. In de loop van 15 jaar daalt de sterfte voor vrouwen van 35% op 30-34 jaar tot 12% vanaf 85 jaar, onregelmatig afnemend met de leeftijd. Voor alle vrouwen van 65 jaar en ouder tezamen geldt een afname van de sterfte met 13% in 15 jaar.

Door het tegengesteld verloop van de sterfte-indices voor bejaarde mannen en vrouwen tussen 1950/1952 en 1965/1967 toont figuur 3.4 een waaier-vormig beeld.

3.2.3.3 Mannen/Vrouwen

Figuur 3.2 en 3.4 tonen duidelijk de divergentie van de sterfte voor mannen en vrouwen in de tijd, hetgeen heeft geresulteerd in een verder uiteenlopen van de gemiddelde levensverwachting voor mannen en vrouwen op dezelfde leeftijden, weergegeven in tabel 3.3.

In het decennium 1910/1920 bedroeg de levensverwachting bij de geboorte voor mannen 55,1 en voor vrouwen 57,1 jaar, tegen respectievelijk 71,1 en 75,9 in 1961/1965, zodat het verschil in levensverwachting tussen mannen en vrouwen in een halve eeuw is toegenomen van 2,0 tot 4,8 jaar. Op 65 jaar bedroegen deze levensverwachtingen voor mannen en vrouwen respectievelijk 11,9 en 12,5 in 1910/1920 tegen 14,0 en 16,0 in 1961/1965 of een toename van 0,6 tot 2,0 jaar.

Tabel 3.4 die de gemiddelde levensduur bij de geboorte in verschillende landen vergelijkt wordt in paragraaf 3.6 besproken.

3.2.4 Sterfte naar burgerlijke staat

Behalve verschillen in sterfte naar sexe en leeftijd, bestaat er verschil in sterfte naar burgerlijke staat.

De sterfte naar burgerlijke staat heeft betrekking op 5 categorieën:

- a) gehuwden
- b) ongehuwden (niet gehuwd geweest)
- c) weduwnaren en weduwen
- d) gescheidenen van echtgeno(o)t(e)
- e) niet -(meer) gehuwden

De niet -(meer) gehuwden (e) omvatten de ongehuwden (b), de weduwen en weduwnaren (c) en de gescheiden mannen of vrouwen (d).

Zowel bij mannen als vrouwen van alle leeftijdsgroepen tussen 20 en 75 jaar liggen de sterftekansen voor *gehuwden* (ad a) lager dan voor niet-(meer) gehuwden, welk verschil afneemt met stijgende leeftijd. Deze verschillen in sterfte voor gehuwden t.o.v. niet -(meer) gehuwden worden als indices weergegeven in tabel 3.5 en in figuur 3.5, beide overgenomen van C.B.S.-sterftetafels voor Nederland 1961-1965. De vergelijking heeft betrekking op de leeftijden van 20-74 jaar in de periode 1961-1965.

Onder *ongehuwde* mannen (ad b) is op 20-24 jaar de sterftekans 2x zo groot als van gehuwden en van 30-34 jaar zelfs 2,6x. Vanaf 35 jaar neemt de ratio geleidelijk aan af tot 1,2 op de leeftijd van 60-64 jaar. Vanaf 65 jaar stijgt de ratio nauwelijks: tot 1,25 op de leeftijd van 70-74 jaar.

Bij vrouwen is de ratio van 20-24 jaar 1,4 en stijgt tot 2,3 op de leeftijd van 25-29 jaar en daalt geleidelijk tot 1,05 op de leeftijd van 74-74 jaar.

De sterfte ratio van *weduwnaren* (ad c) t.o.v. gehuwde mannen bedraagt 2,1 op de leeftijd van 30-34 jaar en 2,5 van 35-39 jaar. (Deze verhoudingen die zo hoog liggen vragen om een verklaring. In de literatuur zijn slechts gegevens over ouderen gevonden, zie paragraaf 5.2.1). Met stijgende leeftijd daalt de ratio geleidelijk tot 1,2 op 70-74 jaar.

Weduwen hebben op de leeftijd van 30-34 jaar een 2x zo hoog sterfterisico als gehuwde vrouwen. De ratio daalt geleidelijk tot 1,2 op de leeftijd van 50-64 jaar en is slechts 1,1 op de leeftijd van 70-74 jaar.

Voor *gescheiden* mannen (ad d) is op 30-39 jaar de sterftekans 2,3 - 2,4x zo hoog als voor gehuwden. De ratio daalt tot 1,6 op de leeftijd van 65-74 jaar.

Voor *gescheiden* vrouwen is de sterfte t.o.v. gehuwden het grootst (1,7x) op de leeftijd van 30-34 jaar, om daarna regelmatig te dalen tot 1,4x op 50-54 jaar en rond 1,2x vanaf 65 jaar. Gescheiden vrouwen vanaf 50 jaar lopen groter sterfterisico dan weduwen en ongehuwden. Op deze leeftijd is er echter geen piek in de scheidingen van echt. Deze zijn het hoogst in de jongere leeftijdsgroepen en dalen geleidelijk met toenemende leeftijd.

Volgens figuur 3.5 is het verschil in sterfte tussen gehuwde en *niet-(meer) gehuwde* mannen (ad e) het grootst (ratio rond 2,4) op de leeftijd van 30-39

jaar om tot beneden 1,4 te dalen boven de leeftijd van 55 jaar. De sterftekans van niet- (meer) gehuwde vrouwen is op 30-34 jaar rond 2x zo hoog als van gehuwde vrouwen, daalt tot beneden 1,3x op 50-54 jaar en is iets meer dan 1x op de leeftijd van 70-74 jaar.

Samengevat zijn onder de drie categorieën van niet- (meer) gehuwden de sterftekansens t.o.v. gehuwden van dezelfde sexe en leeftijd het grootst bij:

ongehuwde mannen van 30-34 jaar, ratio 2,6

ongehuwde vrouwen van 25-50 jaar, ratio afnemend van 2,3 tot 1,6

weduwnaren van 35-39 jaar, ratio 2,5

weduwes op geen enkele leeftijd, (ratio steeds lager dan van ongehuwde en gescheiden vrouwen)

gescheiden mannen vanaf 40 jaar, ratio afnemend met de leeftijd van 2,2 tot 1,6

gescheiden vrouwen vanaf 50 jaar, ratio afnemend met de leeftijd van 1,5 tot 1,2.

In alle leeftijdsgroepen is bij beide sexen de sterftekans van niet- (meer) gehuwden hoger dan van gehuwden. De sterftekans van niet- (meer) gehuwden t.o.v. gehuwden is bij mannen het grootst op de leeftijd van 30-39 jaar (ratio rond 2,4) en bij vrouwen op de leeftijd van 25-34 jaar (ratio rond 2,0). In alle leeftijdsgroepen is het sterfterisico bij niet- (meer) gehuwde mannen t.o.v. gehuwde mannen relatief groter dan bij niet- (meer) gehuwde vrouwen t.o.v. gehuwde vrouwen.

In de discussie (hoofdstuk 5) is getracht een 'verklaring' te geven van het verschil in sterftekans tussen gehuwden en niet -(meer) gehuwden naar burgerlijke staat.

3.3 *Obductie-bevindingen, in het bijzonder bij bejaarden*

Daar bejaarden meestal aan meer dan één aandoening lijden zodat de diagnostiek door het multiple, dikwijls onspecifieke karakter van de symptomen wordt bemoeilijkt, rijst de vraag of het wel steeds mogelijk is één oorzaak van overlijden vast te stellen.

3.3.1 Resultaten

Kuipers (1968) die de obductie-uitkomsten van 200 bejaarden uit een gemeentelijk bejaardencentrum in Rotterdam vergeleek met 200 naar geslacht en leeftijd overeenkomende bejaarden, gestorven in ziekenhuizen, concludeert: 'Juist bij mensen op hogere leeftijd vindt men vaak verscheidene ernstige ziekten, die geen ander verband met elkaar lijken te hebben dan de leeftijd van de patiënt. Ondanks deze moeilijkheden blijkt het vrijwel altijd mogelijk een directe doodsoorzaak bij een obductie vast te stellen' (Obductie-bevindingen bij ouden van dagen, p. 12).

Is er meer dan één doodsoorzaak aan te wijzen dan is het volgens Kuipers

arbitrair welke wordt gekozen, hetgeen voornamelijk bij hoogbejaarden voorkomt. Is er geen aanwijsbare oorzaak dan zou dit komen door een te grove obductie-methodiek of door een 'fysiologische' dood.

Volgens Emery (1962) kan bij volwassenen de directe doodsoorzaak op grond van anatomische bevindingen in 80-90% met zekerheid worden vastgesteld.

Een voorzichtige conclusie zou mogen zijn dat de vermelde doodsoorzaken op overlijdenscertificaten van *geobduceerde* bejaarden als regel juist zullen zijn. Mogelijk zullen bij verfijning van de methodiek onder de groep symptomen, ouderdom en slecht omschreven toestanden (hoofdstuk XVI van International Classification of Diseases 1955, WHO 1957) in de toekomst meer gespecificeerde oorzaken kunnen worden gevonden.

3.3.1.1 Vergelijking van klinische en anatomische diagnoses

De meeste bejaarden die overlijden komen echter niet ter obductie. Het is daarom belangrijk te weten of en in hoeverre de geregistreerde doodsoorzaken van niet geobduceerde patiënten de juiste zijn. Getracht is in de literatuur een antwoord op deze vraag te vinden. Heasman & Lipworth (1966) hebben in 1959 een onderzoek verricht in 75 ziekenhuizen van Engeland en Wales, waarvan 23 in Londen, teneinde informatie te verkrijgen omtrent de overeenstemming tussen klinische en anatomische diagnoses. Daar dit de meest recente publikatie is die over dit onderwerp is gevonden, volgt een enigszins uitvoerige weergave. Eerder was in Amerika een dergelijk onderzoek verricht door Swartout & Webster (1940) en Pohlen & Emerson (1943), maar niet op een dergelijke schaal.

Aan het onderzoek van 1959 ging een 'proefonderzoek' vooraf. Dit is verricht in 1955 in 10 ziekenhuizen en heeft betrekking op 1404 sterfgevallen waarbij autopsie is verricht. In 51% was overeenstemming tussen klinische en anatomische diagnose. Eén van de verschillen betrof het longcarcinoom waarvan de diagnose klinisch minder vaak werd gesteld dan anatomisch werd gevonden.

Het onderzoek in 1959 strekte zich uit over de maanden maart t/m augustus. De zomer werd gekozen omdat dan meer tijd beschikbaar is voor patholoog-anatomen voor extra werk, daar er minder sterfgevallen zijn.

Aan clinicus werd gevraagd van iedere overleden patiënt een dummy doodscertificaat te geven en daarop tevens de differentiaal diagnoses te vermelden, alsmede zich uit te spreken over de mate van zekerheid van de diagnoses in de zin van: vrij zeker, waarschijnlijk of onzeker. Dit certificaat moest vóór de obductie worden ingevuld. Aan de patholoog-anatoom is verzocht de clinicus te consulteren en een overlijdenscertificaat af te geven, met klinische en anatomische bevindingen.

Beide certificaten zijn vergeleken en als overeenstemmend beschouwd, indien ze onder dezelfde 4-cijfer categorie van de internationale statistische classificatie van ziekten konden worden ondergebracht.

Indien geen overeenstemming bestond is getracht de oorzaak van het ver-

schil te vinden. Deze 'oorzaak' is in 2 groepen onderverdeeld:

- a. geen overeenstemming door verschil in feiten en
- b. geen overeenstemming door verschil van mening of woordkeus.

In groep a. is de rechtstreekse doodsoorzaak in één van beide certificaten niet genoemd, ook niet in de differentiaal diagnoses.

Groep b. omvat de andere vormen van niet overeenstemmen.

De keuze tussen a en b was moeilijk indien bij bejaarden meer dan één tot de dood leidende oorzaak werd gevonden. Hierbij is de clinicus in het voordeel daar hij door het volgen van het verloop van de ziekte beter tot oordelen over de tot de dood leidende oorzaak in staat is dan de patholoog-anatoom.

Van de totaal 14.617 patiënten die in de onderzoeksperioden in de ziekenhuizen zijn overleden werden 9501 geobduceerd.

Onder de groep die niet tot obductie kwam, zijn relatief de minste autopsiën verricht indien de diagnose als 'vrij zeker' was beschouwd en relatief de meeste bij 'onzekere' doodsoorzaken. Het aantal obducties nam eveneens relatief af met stijgende leeftijd.

Onder de geobduceerden is slechts in 45,3% overeenstemming geconstateerd tussen beide certificaten.

Van de 55% die niet overeenstemden berustte de helft op verschil in feiten (groep a). Nieuwe feiten werden gevonden in bijna 16% van de obducties met een 'vrij zekere' klinische diagnose tot 50% bij een onzekere diagnose.

Onder alle 9500 verrichte obducties was het percentage 'vrij zekere' klinische diagnoses ruim 55%, waarvan in bijna 16% geen overeenstemming bestond tussen medici en patholoog-anatomen door verschil in feiten en in 29% door andere verschillen. Onder de 'waarschijnlijkheids' diagnoses (bijna 30% van het totaal) bestond in 33% geen overeenstemming door verschil in feiten en in 32% door andere verschillen.

Bij 'onzekere' diagnoses (12% van het totaal) werden in 50% der obducties nieuwe feiten gevonden en in 27% bestonden anderssoortige verschillen.

Bij standaardisering naar zekerheid van diagnose en overgebracht op alle overledenen van het onderzoek zijn bij een kwart van de 65-74-jarigen nieuwe feiten gevonden en bij 1/3 deel van de 75-jarigen en ouderen. Het aandeel bij niet-bejaarden neemt toe met stijgende leeftijd, maar blijft onder 20%.

In het algemeen kan worden gesteld dat de overeenstemming afneemt met stijgende leeftijd en bij minder zeker worden van diagnoses, met dien verstande dat bij 'onzekere diagnose' geen leeftijdsinvloed is waargenomen.

3.3.1.2 Enkele geselecteerde doodsoorzaken

Wat geldt voor alle doodsoorzaken tezamen is een samenvatting van de overeenkomsten en verschillen van afzonderlijke doodsoorzaken. Van enkele

doodsoorzaken of groepen van doodsoorzaken zal de overeenstemming afzonderlijk worden nagegaan.

Clinici hebben neiging tot overdiagnosticeren t.a.v. patholoog-anatomen betreffende niet-specifieke lokalisaties van neoplasmata 120 tegen 35 speciaal bij niet-bejaarden – en diabetes 94 tegen 69 – speciaal bij jong-bejaarden-, cerebrale bloedingen 539 tegen 377 – speciaal bij oudere patiënten.

Minder gediagnosticeerd door medici dan door patholoog-anatomen werden: tuberculose 58 tegen 95 – speciaal op middelbare leeftijd en bij hoog-bejaarden – longcarcinoom 338 tegen 417, bronchitis 205 tegen 288 – speciaal bij bejaarden – en bronchiectasiën 25 tegen 57.

Ischaemische arteriosclerotische hartziekten waaronder angina pectoris en hartinfarct, zijn nauwelijks meer gediagnosticeerd in de jongere leeftijd dan bij de obductie zijn gevonden, vanaf 75 jaar 10% minder.

Volgens Heasman & Lipworth zijn cerebrovasculaire aandoeningen voor bijna 25% overgediagnosticeerd, speciaal de bloeding nl. 43%.

Wat neoplasmata betreft wordt het verschil in klinische en anatomische diagnose niet beïnvloed door leeftijd. Vanaf 75 jaar lijkt een tendens te bestaan carcinoom licht te overdiagnosticeren in tegenstelling tot de jongere leeftijdsgroepen waar enigszins een omgekeerde tendens valt waar te nemen. Afgezien van leeftijd en lokalisatie komen de totale aantallen van klinische anatomische diagnoses van neoplasmata goed overeen.

Longcarcinoom is in het onderzoek, na standaardisering naar (on)zekerheid van diagnose in ruim 15% ondergediagnosticeerd, onbeïnvloed door leeftijd, waarbij neoplasmata met primaire zetel elders de meest voorkomende oorzaak van niet overeenstemmen was.

Volgens Heasman & Lipworth zou, indien de diagnose buiten het ziekenhuis van dezelfde kwaliteit zou zijn als in het ziekenhuis de totale onderdiagnostiek 13-17% bedragen.

Indien men alle ziekten van de tractus respiratorius als bronchitiden en pneumoniën bij elkaar neemt is de overeenstemming volledig, hoewel bij subdiagnosen verschillend. Dit kan een kwestie zijn van accent verleggen tussen medici en patholoog-anatomen en eventueel van interpretatie van anamnestiche gegevens.

Van ziekten van de tractus urogenitalis werden chronische nephritis en andere nephritiden over gediagnosticeerd (105 tegen 81), speciaal bij bejaarden (38 tegen 22).

Onder de groep symptomen, ouderdom en niet scherp omschreven toestanden vallen, zoals te verwachten, de grootste verschillen waar te nemen, speciaal onder de bejaarden waar deze diagnosegroep het meeste voorkomt. Slechts 2% van de overledenen uit deze groep was ouder dan 75 jaar tegen 26% in het hele onderzoek. Er bestond slechts overeenstemming in 6 van de 96 onder deze groep ter obductie gekomen patiënten. Zelfs bestond volgens Heasman & Lipworth in 42 gevallen verschil in feiten. Een groot verschil lag in de diagnose niet-specifieke hartziekten. Deze werd gevonden door de patholoog-anatoom in 135 gevallen tegen 85 door medici.

3.3.2 Beschouwing

Het is de vraag of de resultaten van het onderzoek mogen worden toegepast op de totale sterftediagnostiek in Engeland en dan dient nog te worden overwogen of toepassing op de Nederlandse sterfte-statistiek geoorloofd is, waarbij verschillen in diagnostische methoden tussen artsen, overlijdenscertificaten en classificatie-procedures tussen Engeland en Nederland een rol kunnen spelen.

De twijfels die rijzen op toepassing van de resultaten van het onderzoek op de totale sterftediagnostiek in Engeland gelden zeker voor Nederland. Hierop zal in hoofdstuk 5 nader worden ingegaan.

De *algemene* tendens die uit het hoofdstuk naar voren komt is dat doodscertificaten afgegeven na obductie in het algemeen relevant zijn t.a.v. de werkelijke doodsoorzaak. De zekerheid neemt enigszins af met stijgende leeftijd omdat dan, speciaal bij bejaarden, meer dan één tot de dood leidende oorzaak kan worden gevonden en de keuze arbitrair is. De behandeld arts is hierbij in het voordeel daar hij het ziektebeloop kent.

Bij niet door obductie geverifieerde doodsoorzaken nemen in het algemeen de verschillen tussen de vermelde en de werkelijke tot de dood leidende oorzaak toe naarmate de onzekerheid van diagnoses groter is. Deze onzekerheid stijgt met de leeftijd en is het grootst bij hoogbejaarden.

Doodsoorzaken zijn in hoge mate betrouwbaar bij bejaarden, indien men zich beperkt tot grote groepen (ischaemische hartaandoeningen, maligne tumoren en longaandoeningen). Bij het longcarcinoom schijnt een onderdiagnostiek plaats te vinden.

Een publikatie over vergelijking van klinische en anatomische bevindingen lijkt in de Nederlandse literatuur te ontbreken.

3.4 Doodsoorzaken

De tabellen 3.1.1 t/m 3.1.3 geven de sterfte naar groepen van doodsoorzaken weer volgens de internationale statistische classificatie van ziekten, verwondingen en doodsoorzaken (World Health Organization, 1957).

De analyse omvat de volgende grote groepen van doodsoorzaken:

	codenr. vlg. de gedet. lijst
aandoeningen van tractus circulatorius	330-334, 411-418, 592-594
neoplasmata	140-239
aandoeningen van tractus respiratorius	470-527
tuberculose	001-019
aandoeningen van tractus digestivus	530-587
aandoeningen van tractus urogenitalis	590-591, 600-637
ongevallen	E 800-999
ouderdom, slecht omschreven oorzaken etc.	780-795
alle andere	rest

Tabel 3.1.1 geeft de rates per 100.000 naar geslacht en leeftijd in de perioden 1950/1952, 1955/1957, 1960/1962 en 1965/1967 per doodsoorzaak.

Het toenemen, respectievelijk afnemen van de sterfte per doodsoorzaak naar sexe in 1965/1967 t.o.v. 1950/1952 is weergegeven in tabel 3.1.3. Deze indices zijn berekend uit de rates van tabel 3.1.1. Hierbij is de leeftijd-specifieke sterfte voor mannen en vrouwen naar onderscheiden groepen doodsoorzaken in 1950/1952 op 100 gesteld. De vergelijking strekt zich uit over een periode van 15 jaar. In het begin van de zestiger jaren is op het toenemen van de totale sterfte bij mannen gewezen (Van Rooijen, 1962) en deze toename naar sexe, leeftijd en doodsoorzaken geanalyseerd (De Haas, 1964).

Tabel 3.1.2 geeft de procentuele distributie van alle groepen doodsoorzaken naar sexe en leeftijd. In figuur 3.6 is hiervan alleen het aandeel van de hart-vaatziekten, tumoren en ongevallen weergegeven en zijn de zes andere groepen die relatief betrekkelijk weinig bijdragen tot de totale sterfte, terwille van de duidelijkheid, tezamen genomen.

3.4.1 Hart-vaatziekten

Tabel 3.6.1 en figuur 3.7 geven de rates van de sterfte aan hart-vaatziekten naar sexe en leeftijd weer.

Deze hart-vaatziekten zijn tevens onderverdeeld in drie subgroepen: ischaemische hartziekten (420-422), hypertensie en cerebro-vasculaire aandoeningen (330-334, 440-447 en 592-594) en andere cardio-vasculaire aandoeningen (400-416, 430-434 en 450-468). In figuur 3.8 is het verloop van de sterfte aan ischaemische hartziekten naar sexe en leeftijd in beeld gebracht en in figuur 3.9 hypertensie en cerebro-vasculaire aandoeningen.

Uit tabel 3.6.2 is het aandeel van de sterfte aan onderscheiden groepen hart-vaatziekten in de totale sterfte af te lezen, visueel voorgesteld in figuur 3.11.

Tabel 3.7 geeft het aandeel van ischaemische hartaandoeningen in het totaal van de sterfte aan hart-vaatziekten naar geslacht en leeftijd weer; voor bejaarden in beeld gebracht in figuur 3.12.

In tabel 3.8 tenslotte zijn de indices vermeld van de sterfte aan hart-vaatziekten naar subgroepen, sexe en leeftijd voor de periode 1965/1967 t.o.v. 1950/1952, weergegeven in figuur 3.10.

De rates van de sterfte door aandoeningen van de tractus circulatorius stijgen steeds met het toenemen van de leeftijd, zowel voor mannen als vrouwen.

Daar deze analyse ongeveer dezelfde perioden beslaat als in de studies van De Haas (1964 en 1969) zijn enige tabellen en figuren daaraan ontleend. Terwille van de volledigheid volgt hierna een korte beschrijving.

3.4.1.1 Mannen

Naast een stijging van de sterfte aan de hart-vaatziekten met de leeftijd treedt in de periode van 1950/1952 - 1965/1967 ook per leeftijdsgroep een

stijging op. Deze stijging in de tijd neemt relatief af met toenemende leeftijd.

In 1950/1952 stijgen de rates van rond 20 per 100.000 op de leeftijd van 30-34 jaar tot rond 12.000 per 100.000 voor de 85-jarige en oudere mannen (tabel 3.6.1). Bij bejaarden zijn de rates zo hoog dat zij in procenten kunnen worden uitgedrukt: op de leeftijd van 65-69, 70-74, 75-79, 80-84 en 85 jaar en ouder bedragen de rates respectievelijk 1,2 - 2,2 - 4,0 - 7,0 en 12,0%.

In 1965/1967 zijn de rates voor bejaarden t.o.v. 1950/1952 weinig veranderd. Van 65-74 jaar is een lichte stijging opgetreden, maar vanaf 75 jaar blijven de rates in 15 jaar vrijwel gelijk of neigen tot een lichte daling.

Vanaf 45 jaar vormen hart-vaatziekten relatief de voornaamste doodsoorzaak (tabel 3.1.2). Bij bejaarde mannen vormen zij zelfs rond de helft van alle doodsoorzaken: van 65-74 iets minder en vanaf 75 jaar iets meer dan de helft.

De rates van de sterfte aan hart-vaatziekten volgen in de tijd vrijwel hetzelfde patroon als de rates van de totale sterfte (figuur 3.3 en 3.10). De stijging is echter sterker (respectievelijk 72 en 24%), begint wat betreft de geanalyseerde leeftijdsgroepen op jongere leeftijd (35-39 jaar) dan voor de totale sterfte (45-49 jaar) en zet door tot 80 jaar in plaats van tot 75 jaar als voor de sterfte aan alle doodsoorzaken tezamen.

In 1950/1952 stijgt de sterfte aan ischaemische hartaandoeningen van 650 per 100.000 op de leeftijd van 65-69 jaar tot rond 2000 voor 75-79 jarigen en tot 5560 voor 85-jarigen en ouder. In 1965/1967 zijn deze cijfers respectievelijk rond 1000, 2150 en 5400 (tabel 3.6.1).

In 1950/1952 vormen ischaemische hartaandoeningen vanaf 40-44 jaar de voornaamste component van hart-vaatziekten als doodsoorzaak. Het aandeel bedraagt 44% van 40-44 jaar, 59% van 50-54 jaar en daalt tot rond 50% bij hoogbejaarden (tabel 3.7).

Van 1950/1952 tot 1965/1967 is de stijging van de sterfte aan hart-vaatziekten en ischaemische hartaandoeningen het grootst op de leeftijd van 35-44 jaar. Voor hart-vaatziekten is de sterfte toegenomen met rond 70% en is voor ischaemische aandoeningen (meer dan) verdrievoudigd (tabel 3.8.1 en 3.8.2 en figuur 3.10.1 en 3.10.2).

Daarna neemt voor beide de toename geleidelijk af met het stijgen van de leeftijd en wordt 0 op 75-79 jaar. Op 50-59 jaar is de sterfte aan ischaemische aandoeningen bijna verdubbeld en voor alle hartaandoeningen tezamen met rond 45% gestegen: ongeveer de helft van de stijging die optreedt op de leeftijd van 35-44 jaar. Maar op 35 tot 44 jaar is de sterfte relatief gering, nl. in 1950/1952 voor beide leeftijdsgroepen 25 respectievelijk 25 en 54 per 100.000 voor hart-vaatziekten en respectievelijk 7 en 24 voor ischaemische aandoeningen, zodat een toe- of afname vlug extreem lijkt.

Voor mannen van alle leeftijdsgroepen is de stijging van de sterfte door ischaemische aandoeningen relatief hoger dan die aan alle aandoeningen van het circulatie-apparaat tezamen. Op 75-79 jarige leeftijd is de sterfte aan hart-vaatdoeningen in 1965/1967 en 1950/1952 gelijk (rond 4%). Hetzelfde geldt voor ischaemische aandoeningen (ruim 2%).

Vanaf 80 jaar is de daling van de sterfte aan ischaemische aandoeningen en aan alle hart-vaatziekten tezamen ongeveer gelijk (rond 5%).

Samengevat kan worden geconstateerd dat hart-vaatziekten voor mannen in de beschouwde 15 jaar voor alle leeftijden vanaf 30 jaar een steeds groter deel van de totale sterfte zijn gaan innemen en de voornaamste doodsoorzaak vormen, op jongere leeftijd voornamelijk veroorzaakt door een alarmerende toename van de sterfte aan ischaemische hartziekten.

Bij bejaarden is de toename van ischaemische aandoeningen minder belangrijk dan op jeugdige leeftijd. Vanaf 80 jaar vindt zelfs een geringe daling plaats (in de tijd), terwijl 'andere' hart-vaatziekten bij bejaarde mannen vrijwel een constante sterfte te zien geven. Bij bejaarde mannen blijft het aandeel van de sterfte aan hart-vaatziekten in de totale sterfte in 15 jaar vrijwel gelijk, maar ischaemische aandoeningen nemen absoluut en relatief toe, althans van 65-74 jaar.

3.4.1.2 Vrouwen

Voor vrouwen stijgen de rates van hart-vaatziekten eveneens met de leeftijd (tabel 3.6.1). In tegenstelling tot mannen nemen de rates per leeftijdsgroep af in de tijd van 1950/1952 tot 1965/1967 (figuur 3.7). Vanaf 45-49 jaar neemt de daling van de rates in 15 jaar relatief af met stijgende leeftijd.

De rates van de sterfte aan hart-vaataandoeningen stijgen in 1950/1952 van 15 per 100.000 op de leeftijd van 30-34 jaar tot 11.700 voor 85-jarige en oudere vrouwen: ongeveer een verdubbeling per 5 jaar. De rates kunnen voor bejaarden in procenten worden uitgedrukt: voor de leeftijdsgroepen van 65-69, 70-74, 75-79, 80-84 en 85 jaar en ouder bedragen zij respectievelijk 1,1 - 2,3 - 4,2 - 7,1 en 11,7%. Voor dezelfde leeftijdsgroepen in 1965/1967 respectievelijk 0,8 - 1,7 - 3,3 - 6,1 en 11,6%.

Vanaf 65 jaar vormen hart-vaatziekten bij vrouwen de voornaamste doodsoorzaak (tabel 3.1.2). Zij nemen dan 50-60%, toenemend met stijgende leeftijd, van alle sterfte voor hun rekening.

In 1950/1952 vormen hypertensie en cerebro-vasculaire aandoeningen met een sterfte van 18 per 100.000 op de leeftijd van 40-44 jaar en 520 op de leeftijd van 65-69 jaar de voornaamste component van alle hart-vaatziekten op de leeftijd van 40 tot 70 jaar. Vanaf 70 jaar gaan ischaemische hartziekten de boventoon voeren.

De rates van ischaemische hartaandoeningen stijgen in 1950/1952 bij bejaarde vrouwen in afgeronde getallen per 100.000 van 480 op de leeftijd van 65-69 jaar tot 5480 voor 85-jarigen en ouderen. Voor de leeftijd van 75-79 jaar bedraagt de sterfte per 100.000 1870. In 1965/1967 respectievelijk 390, 4880 en 1470.

In 1965/1967 zijn hypertensie en cerebro-vasculaire aandoeningen vanaf de jongste weergegeven leeftijdsgroep (30-34 jaar) tot 55 jaar de voornaamste oorzaak van sterfte aan hart-vaataandoeningen. Ischaemische hartziekten gaan vanaf deze leeftijd, in plaats van de leeftijd van 70 jaar zoals in 1950/1952 de boventoon voeren met rates van 78, 200 en 390 per 100.000 res-

pectievelijk voor de leeftijd van 55-59, 60-64 en 65-69 jaar.

Vanaf 45 jaar nemen ischaemische hartzieken als doodsoorzaak in 15 jaar af met gemiddeld 5% voor de leeftijd tot 65 jaar (tabel 3.8.2). Beneden 45 jaar treedt geen daling op; er is zelfs een stijging op de leeftijd van 35-39 jaar (33%). De rates zijn echter zo klein, dat geen andere conclusie kan worden getrokken dan dat een daling in de beschouwde 15 jaar in de jongste leeftijdsgroepen is uitgebleven.

Voor bejaarden ligt de daling van de sterfte aan ischaemische hartziekten in 15 jaar rond de 20%, om voor 85-jarigen en ouder ruim 10% te bedragen (figuur 3.10.2).

Tabel 3.7 laat zien dat ischaemische hartziekten relatief een steeds belangrijker aandeel innemen in de totale sterfte aan hart-vaatziekten tot de leeftijd van 75 jaar. Van 75-79 jaar blijven zij met 44% in 1950/1952 gelijk aan 1965/1967. Vanaf 80 jaar treedt een daling op van 5% (van 47 tot 42%). In 1950/1952 vormen zij op 30-34 jaar bijna 7% van de sterfte aan hartaandoeningen, op de leeftijd van 50-60 jaar rond 30% en vanaf 70 jaar rond 45%.

In 1965/1967 is dit aandeel respectievelijk 8%, rond 40% en rond 43%. Zij is het hoogst voor de leeftijd van 60-64 jaar met ruim 50% om daarna af te nemen tot rond 40% vanaf 80 jaar.

3.4.1.3 Mannen/Vrouwen

In 1950/1952 zijn de rates voor sterfte aan hart-vaataandoeningen bij bejaarde mannen en vrouwen voor alle leeftijdsgroepen vrijwel gelijk. In de daarop volgende perioden gaan de rates voor mannen en vrouwen uiteenlopen tot de 80-jarige leeftijd, waarbij mannen t.o.v. vrouwen een oversterfte hebben (zoals voor de jongere leeftijden); hetgeen nog sterker geldt voor ischaemische hartziekten.

In 1960/1962 is de sterfte aan ischaemische hartziekten voor mannen van 65-69 jaar en van vrouwen van 70-74 jaar gelijk. In 1965/1967 geldt hetzelfde voor mannen van 70-74 jaar en vrouwen van 75-79 jaar (tabel 3.6.1, figuur 3.8).

Het aandeel van de sterfte aan hart-vaatziekten in het totaal van alle doodsoorzaken is voor bejaarde vrouwen in de vier perioden over het algemeen 1-5% hoger dan voor bejaarde mannen (respectievelijk 45-60 en 45-55%) en blijft voor mannen en vrouwen vanaf 65 jaar per leeftijdsgroep in 15 jaar vrijwel gelijk; vanaf 80 jaar voor beide sexen iets toenemend.

Het aandeel van ischaemische hartziekten in het totaal aan sterfte aan alle hart-vaatziekten bij bejaarde mannen neemt in 1950/1952 af met het stijgen van de leeftijd van 52% op 65-69 jaar tot 47% bij 85-jarigen en ouder; in 1965/1967 van 67% tot 46% (tabel 3.7). De toename in 15 jaar van het aandeel van ischaemische hartziekten in het totaal van hart-vaataandoeningen neemt met stijgende leeftijd af, om vanaf 80 jaar over te gaan in een relatieve daling.

Bij bejaarde vrouwen bereikt de sterfte aan ischaemische hartaandoenin-

gen in geen enkele leeftijdsgroep de 50% in het totaal van de sterfte aan hart-vaatziekten, maar is de trend (daling van het aandeel met de leeftijd en een relatieve stijging in 15 jaar, afnemend met de leeftijd, om vanaf 80 jaar over te gaan in een relatieve daling) dezelfde als bij bejaarde mannen, behalve in 1950/1952.

In 1950/1952 nl. is het aandeel ischaemische aandoeningen in het totaal van de sterfte aan hart-vaatziekten voor vrouwen, in tegenstelling tot bij mannen, oplopend met stijgende leeftijd, van 43% op 65-69 jaar tot 47% op 80 jaar en ouder. In 1965/1967 is dit aandeel respectievelijk 49% en 42%. De trend is voor beide sexen gelijk: afnemend met stijgende leeftijd.

Tot 80 jaar neemt hypertensie bij bejaarde mannen en vrouwen als aandeel in de totale sterfte in de 15 jaar relatief af, welke relatieve daling afneemt met stijgende leeftijd (tabel 3.8.3 en figuur 3.10.3). De sterkste relatieve daling is op 65-69 jaar, zowel voor mannen (25%) als voor vrouwen (45%). Ook de rates nemen in 15 jaar voor bejaarde mannen en vrouwen duidelijk af, en blijven bij hoogbejaarden constant (tabel 3.6.1 en figuur 3.9). De rates zijn oplopend met stijgende leeftijd. Voor mannen in 1965/1967 van rond 350 per 100.000 op 65-jarige leeftijd tot 3500 voor 85-jarigen en ouder per 100.000 en voor vrouwen respectievelijk van 300 tot 4000 per 100.000. De rates zijn voor mannen en vrouwen gelijk op de leeftijd van 75-79 jaar met 1300 per 100.000.

'Andere oorzaken hart-vaatziekten' nemen als doodsoorzaak voor beide sexen relatief toe met stijgende leeftijd, evenals de rates, maar het aandeel in de totale sterfte blijft constant 3-12% bij mannen en 4-13% bij vrouwen, opklimmend met stijgende leeftijd (tabel 3.6.2).

Bij bejaarde mannen tot 80 jaar en bij bejaarde vrouwen neemt het aandeel van de hypertensie in de totale sterfte relatief af. Deze relatieve daling wordt kleiner met stijgende leeftijd. In elke periode is de leeftijdspecifieke sterfte aan 'andere hart-vaatziekten' van bejaarde mannen en vrouwen vrijwel gelijk. De rates lopen voor bejaarde mannen in 1965/1967 op met de leeftijd van 150-2700; voor bejaarde vrouwen van 120-2600.

Samenvattend kan worden gezegd dat het verloop van de sterfte aan ischaemische hartziekten in 15 jaar een overeenkomstig beeld toont als de sterfte aan het totaal van hart-vaataandoeningen, hetgeen in overeenstemming is met het feit dat ischaemische aandoeningen het belangrijkste deel uitmaken van alle hart-vaataandoeningen (figuur 3.10.1 en 3.10.2). Beide groepen vertonen een top in de relatieve toename in de loop van 15 jaar voor de leeftijdsgroep van 35-39 jaar, zowel voor mannen als vrouwen, afnemend met stijgende leeftijd.

Hypertensie als doodsoorzaak neemt bij bejaarden af, relatief het sterkst bij bejaarde vrouwen.

De sterfte aan 'andere hart-vaatziekten' blijft in verloop van de tijd gelijk, zowel voor mannen als voor vrouwen. Het aandeel in de totale sterfte komt alleen bij hoogbejaarden even boven de 10%.

3.4.2 Neoplasmata

Een tiental tabellen geeft de sterfte aan tumoren weer naar sexe, leeftijd en lokalisatie, onderscheiden in rates per 100.000, in procenten van alle doodsoorzaken, in procenten van de sterfte aan alle tumoren en in indices.

In tabel 3.1.1 t/m 3.1.3 die op alle doodsoorzaken betrekking hebben, zijn onder de neoplasmata ook niet maligne tumoren opgenomen, daar zij slechts 3% uitmaken van het totaal van neoplasmata en de grens tussen maligne en niet maligne tumoren in het patroon van doodsoorzaken niet scherp is. Dit geldt ook voor tabel 3.9 die de leeftijdspecifieke sterfte aan tumoren naar lokalisatie weergeeft. In kolom 4-6 van tabel 3.1.3 en in figuur 3.16.1 is de toename, respectievelijk afname van de leeftijdspecifieke sterfte aan alle tumoren in 1965/1967 t.o.v. 1950/1952 weergegeven.

Tabel 3.10 geeft de trend in de sterfte aan het totaal van maligne tumoren naar sexe en leeftijd per 100.000 weer. Ook tabel 3.11 t/m 3.13, die de leeftijdspecifieke tumorsterfte naar lokalisatie weergeven, hebben op maligne tumoren betrekking.

De indices van de sterfte aan longcarcinoom voor mannen, mammacarcinoom voor vrouwen en tumoren van de tractus urogenitalis voor mannen en vrouwen zijn vermeld in tabel 3.11.2 en in beeld gebracht in figuur 3.16.2 t/m 3.16.4.

3.4.2.1 Mannen

Van 1950/1952 tot 1965/1967 is het aandeel van de tumoren in de totale sterfte, althans vanaf de leeftijd van 55 jaar, 4% toegenomen. Beneden 55 jaar blijft het aandeel vrijwel gelijk (tabel 3.1.2). Met stijgende leeftijd neemt bij bejaarde mannen het aandeel van tumoren in de totale sterfte af van rond 3/10 tot 1/10 deel en bij niet-bejaarde mannen toe van 1/4 op 35-44 jaar tot 1/3 deel op 55-64 jaar.

De rates nemen zowel bij bejaarden als bij niet-bejaarden toe met stijgende leeftijd: in 1965/1967 van rond 20 per 100.000 op 30-34 jaar, 700 op 60-64 jaar, 1000 op 65-69 jaar, 1800 op 75-79 jaar tot rond 3000 voor 85-jarigen en ouder (tabel 3.1.1, kolom 8).

De rates nemen tussen 1950/1952 en 1965/1967 af tot de leeftijd van 45 jaar, waarna een stijging optreedt: relatief toenemend tot 65 jaar, om daarna af te nemen tot 80-84 jaar en vanaf 85 jaar weer te stijgen (tabel 3.1.3). De toename is het grootst voor de 85-jarigen en ouder (rond 40%). Op de leeftijd van 50-54, 60-64, 65-69 en 75-79 jaar is de toename respectievelijk ruim 10, bijna 40, 35 en 15%.

Bij differentiatie van de sterfte aan neoplasmata naar subgroepen nemen in 1950/1952 tumoren van de *tractus digestivus* bij bejaarde mannen de voornaamste plaats in relatief belangrijker wordend met stijgende leeftijd van ruim 55% van de sterfte aan alle tumoren voor 65-69-jarigen tot ruim 65% voor 85-jarigen en ouder (tabel 3.13.1).

De totale sterfte aan tumoren voor de 65-74-jarige mannen in 1950/1952

bedraagt ruim 25% van de sterfte aan alle doodsoorzaken tezamen. Hiervan komt rond 3/5 deel voor rekening van de tractus digestivus. Voor de 85-jarigen en ouderen is het aandeel van tumoren in de totale sterfte slechts 8%, waarvan 2/3 deel wordt ingenomen door tumoren van de tractus digestivus. In 1965/1967 hebben neoplasmata van het spijsverteringskanaal voor 65-69-jarige mannen de eerste plaats in de onderscheiden subgroepen tumoren moeten afstaan aan die van de tractus respiratorius, hetgeen eveneens geldt voor de niet bejaarde mannen van 45-64 jaar.

Tumoren van de tractus digestivus eisen 3x zo'n hoge tol bij hoogbejaarden als tumoren van de tractus respiratorius (tabel 3.9.1).

Vanaf 70 jaar blijft het spijsverteringskanaal zijn eerste plaats behouden, doch is het aandeel in het geheel van tumoren vergeleken met 1950/1952 gedaald van rond 60-40% met de grootste daling op 70-74 jaar.

Niet alleen is de sterfte aan tumoren van de tractus digestivus relatief afgenomen, maar ook de rates vertonen in de loop van 15 jaar voor alle leeftijden – met uitzondering van 85-jarige en oudere mannen (stijging van 8%) – een geleidelijke daling tot rond 80% van de rates in 1950/1952 (tabel 3.9.2).

Tabel 3.12 maakt duidelijk dat voor bejaarde mannen maligne tumoren van maag en duodenum, met een sterfte van 233 per 100.000 op 65-69 jaar stijgend tot 670 op 85 jaar en ouder, de voornaamste oorzaak (meer dan 50%) vormen van de sterfte aan neoplasmata van de tractus digestivus. In 15 jaar tijd dalen de rates met rond 30% om in 1965/1967 van 150 per 100.000 op 65-69 jaar te stijgen tot 625 voor 85-jarigen en ouder, waarmee tumoren van maag en duodenum nog steeds de voornaamste doodsoorzaak vormen onder de sterfte aan neoplasmata van de tractus digestivus, maar onder de 50% hiervan blijft. D.w.z. dat tumoren van maag en twaalfvingerige darm niet meer de absolute meerderheid vormen onder neoplasmata van de tractus digestivus.

De tumoren van de *tractus respiratorius* stonden in 1950/1952 op de tweede (van 40-75 jaar) of derde plaats (vanaf 75 jaar). In 1965/1967 echter voor de leeftijd van 45-69 jaar op de eerste plaats, van 70-79 jaar op de tweede plaats, vanaf 80 jaar behouden zij de derde plaats (tabel 3.13.2).

De toename aan sterfte door tumoren van de tractus respiratorius is relatief het grootst op de leeftijd van 65-69 jaar, afnemend met stijgende leeftijd. Vanaf 45-70 jaar maken in 1965/1967 deze tumoren rond 2/5 deel uit van de sterfte aan alle tumoren, in 1950/1952 slechts 1/5 tot 1/3 deel. Voor bejaarde mannen was in 1950/1952 het aandeel 1/5, afnemend met stijgende leeftijd tot 1/20 deel; in 1965/1967 is het aandeel tweemaal zo hoog: van 2/5 tot 1/10 deel, eveneens afnemend met stijgende leeftijd.

De rates nemen in 15 jaar toe van 34 tot 43 per 100.000 op 45-49 jaar tot het drievoudige (150-440) op 65-69 jaar, om vanaf 70 jaar in 15 jaar met een factor rond 2½ (160-420 per 100.000 van 75-79 jaar) te stijgen.

Vanaf 1956/1958 overtreffen de rates van de sterfte aan neoplasmata van de tractus respiratorius die van de tractus digestivus reeds op 45-60 jaar,

en zich in de volgende jaren uitbreidend over oudere leeftijdsgroepen tot 70 jaar. De rates van de sterfte aan tumoren van de tractus digestivus en respiratorius bedragen in 1965/1967 op 65-69 jaar respectievelijk 335 en 439; op 80-84 en vanaf 85 jaar respectievelijk voor de tractus digestivus 1055 en 1440 om 360 en 325 voor de tractus respiratorius. Tumoren van de tractus digestivus eisen een 3 tot 4 maal zo'n hoge tol bij hoogbejaarden dan neoplasmata van de tractus respiratorius.

Tumoren van de tractus digestivus voor mannen van 65-69 jaar eisen in 1965/1967 evenveel slachtoffers als ziekten van de tractus respiratorius voor 70-74-jarige mannen; op 70-74 jaar evenveel als die van 75-79 jaar van de tractus respiratorius enz.

Longcarcinoom neemt in de periode van 1950/1952 tot 1965/1967 per leeftijdsgroep als volgt toe: op 45-49 jaar met 1/3 (rates van 32 naar 42), verdrievoudigd op 65-69 jaar (135 naar 420) en bijna driemaal zo hoog vanaf 70 jaar (op 75-79 jaar bv. 135 naar 375 per 100.000). Daar longcarcinoom een steeds groter aandeel van de sterfte aan tumoren van de tractus respiratorius uitmaakt (meer dan 95% voor niet bejaarden en voor bejaarden 95-75% afnemend met stijgende leeftijd) bepaalt de toename van de sterfte aan longcarcinoom praktisch de toename van de sterfte aan neoplasmata van de ademhalingsorganen (figuur 3.16.2).

Tumoren van de *tractus urogenitalis* behouden in de loop van 15 jaar hun plaats in de ranglijst van tumoren. Voor de leeftijdsgroepen tot 55 jaar nemen zij de vierde plaats in, van 55 tot 80 jaar de derde en voor hoogbejaarden de tweede plaats. Toch nemen zij procentueel in belangrijkheid toe, met uitzondering van de leeftijd van 60-70 jaar, mede omdat de rates voor bijna alle leeftijdsgroepen vanaf 35 jaar zijn gestegen: van 35 tot 60 jaar met 5 tot 45%, voor 60-64 jaar met rond 20% en bij bejaarden van rond 15 tot 90% (tabel 3.11.2). De rates lopen voor bejaarden op van rond 110 per 100.000 op 65-69 jaar tot 900 op 85 jaar en ouder.

Tumoren van het *lymphopoëtische apparaat* nemen op jeugdige leeftijd een belangrijke plaats in. Voor de 35-39-jarigen zelfs de tweede plaats, maar de betekenis daalt met het stijgen van de leeftijd (vanaf de leeftijd van 50 jaar nemen zij de vierde plaats in). Bij het ouder worden nemen de rates van de sterfte aan bovengenoemde doodsoorzaak in de tijd sterk toe, progressief met stijgende leeftijd (een vertienvoudiging voor de 85-jarigen en ouder, echter bij lage rates). De rates nemen toe van 37 per 100.000 in 1950/1952 tot 60 in 1965/1967 op de leeftijd van 65-69 jaar en van 14 in 1950/1952 tot 145 in 1965/1967 voor de 85-jarige en ouder (tabel 3.9.1, kolom 19-24).

Voor de hoogbejaarde mannen blijft de rangorde van de onderscheiden groepen tumoren in de loop van de tijd gelijk. Op de eerste plaats komen de tumoren uitgaande van de tractus digestivus (procentueel afnemend in de beschouwde periode), op de tweede plaats komen tumoren zetelend in de tractus urogenitalis (relatief toenemend in de tijd), op de derde plaats tumoren van de tractus respiratorius ($\pm \frac{3}{4}$ deel longcarcinoom), relatief ver-

dubbeld in 15 jaar (de rates in die periode zelfs $2\frac{1}{2}$ à $3x$) en op de vierde plaats tumorvorming van het lymphopoëtische apparaat (relatief 4 tot $7x$ zo belangrijk in 1965/1967 als in 1950/1952). Daar toename van de sterfte aan longcarcinoom de grootste toename vertoont in vergelijking met de andere onderscheiden tumoren (met uitzondering van de tumoren van het lymphopoëtische apparaat bij hoogbejaarden – waarvan de rates echter zo laag zijn dat ze geen gewicht kunnen doen gelden – is longcarcinoom vnl. verantwoordelijk voor de stijging van de totale sterfte aan tumoren, bij mannen.

Figuur 3.16.2 vertoont dan ook voor de afname respectievelijk toename van de sterfte aan tumoren in 1965/1967 t.o.v. 1950/1952 dezelfde configuratie als voor longcarcinoom.

3.4.2.2 Vrouwen

Beneden 65 jaar maken neoplasmata sinds 1950/1952 toenemend met stijgende leeftijd tot 55 jaar bijna $\frac{4}{10}$ deel tot ruim de helft uit van alle doodsoorzaken voor vrouwen. Vanaf 65 jaar afnemend met stijgende leeftijd van rond $\frac{1}{4}$ tot $\frac{1}{10}$ deel (tabel 3.1.2).

Voor alle onderscheiden leeftijdsgroepen, dus ook voor bejaarde vrouwen, worden de tumoren in 15 jaar (van 1950/1952 tot 1965/1967) relatief belangrijker als doodsoorzaak, waarbij de progressie afneemt met stijgende leeftijd en beneden 65 jaar belangrijk groter is dan bij bejaarden. Op de leeftijd van 35-44 jaar is het aandeel toegenomen met 12% (38-50%); voor bejaarden met 1-3%: van 26-28% op de leeftijd van 65 jaar, van 17-18% op 75-84 jaar en van 9-12% voor 85-jarigen en ouder. Voor niet bejaarde vrouwen vormen zij zelfs de belangrijkste sterftfactor met 50-40% van alle doodsoorzaken. Voor bejaarde vrouwen worden zij overschaduwed door sterfte aan afwijkingen van het circulatie-apparaat. Tumoren omvatten 30-10% van alle doodsoorzaken, afnemend met stijgende leeftijd, en voor hart-vaatziekten 50-60% toenemend met stijgende leeftijd.

Het aandeel van de tumoren in de totale sterfte neemt bij bejaarde vrouwen in belangrijkheid relatief sterk af met stijgende leeftijd van rond $\frac{1}{4}$ van alle aandoeningen voor 65-74-jarigen tot rond $\frac{1}{8}$ voor 85-jarigen en ouder. Tumoren als doodsoorzaak nemen relatief toe in 15 jaar, afnemend met stijgende leeftijd, maar de rates geven, in tegenstelling tot bij mannen, een duidelijke daling in de tijd te zien, met uitzondering van de leeftijdsgroepen van 40-49 en vanaf 85 jaar. De rates van de sterfte aan tumoren nemen zowel bij bejaarden als niet bejaarden toe met stijgende leeftijd: in 1965/1967 van rond 25 per 100.000 voor de leeftijd van 30-34 jaar, 400 op 60-64 jaar, 575 op 65-69 jaar, 1200 op 75-79 jaar tot rond 2300 per 100.000 op 85 jaar en ouder (tabel 3.11, kolom 8). De rates zijn tot de leeftijd van 50 jaar voor vrouwen hoger dan voor mannen. Voor mannen oplopend van 21 per 100.000 op de leeftijd van 30-34 jaar tot 117 op 45-49 jaar, voor vrouwen respectievelijk van 25 tot 149 per 100.000. Vanaf 50 jaar overtreffen de mannen de vrouwen, waarbij de sterfte van mannen van 80-84 jaar

praktisch gelijk is aan die van vrouwen vanaf 85 jaar (rond 2300 per 100.000).

Voor vrouwen nemen de rates in de loop van 15 jaar af met 5-10% behalve voor de leeftijden van 40-49 en 80-84 jaar, voor welke leeftijden de rates praktisch gelijk blijven. Voor de alleroudsten, vanaf 85 jaar, stijgen de rates met bijna een kwart (tabel 3.1.3, kolom 6).

Bij differentiatie van de sterfte aan neoplasmata naar subgroepen nemen in 1950/1952 bij niet bejaarde vrouwen tumoren van het *genitaal apparaat* de voornaamste plaats in (tabel 3.13). Het aandeel in het totaal van neoplasmata is, relatief afnemend met stijgende leeftijd, van 50% op 35-39 jaar tot 40% op 60-63 jaar, relatief belangrijker wordend in de loop van 15 jaar tot respectievelijk 60 en 45% in 1965/1967.

De tweede plaats nemen de tumoren uitgaande van de *tractus digestivus* in, toenemend met stijgende leeftijd van 25% op 35-39 jaar tot 45% op 60-64 jaar in 1950/1952 en van rond 15 tot 35% in 1965/1967, relatief afnemend in de loop van 15 jaar.

In 1965/1967 lopen de rates van de sterfte aan neoplasmata van de *tractus urogenitalis* op van 11 per 100.000 op 30-34 jaar tot 178 op 60-64 jaar, tumoren van de *tractus digestivus* respectievelijk van 4 tot 143 (vrijwel dezelfde sterfte als aan tumoren van de *tractus urogenitalis* voor vrouwen van 55-59 jaar rond 145 per 100.000).

Voor bejaarde vrouwen vormen tumoren van de *tractus digestivus* de voornaamste doodsoorzaak, van rond 55% op 65-69 jaar tot 70% op 85 jaar en ouder in 1950/1952 en respectievelijk 45 tot 60% in 1965/1967 relatief toenemend met stijgende leeftijd en afnemend in de tijd. Tumoren uitgaande van de *tractus urogenitalis* volgen op de tweede plaats, relatief afnemend met stijgende leeftijd en toenemend in genoemde periode: In 1950/1952 van 30% op 65 jaar tot 20% op 85 jaar en ouder en respectievelijk van 40 tot 25% in 1965/1967.

De rates van neoplasmata van de *tractus digestivus* lopen in 1965/1967 geleidelijk op met stijgende leeftijd van 243 per 100.000 op 65-69 jaar tot 1300 voor 85-jarigen en ouder; die van de *tractus urogenitalis* respectievelijk van 217 tot 579. De sterfte aan tumoren van de *tractus digestivus* voor vrouwen van 70-74 jaar is vrijwel gelijk aan die van neoplasmata uitgaande van de *tractus urogenitalis* op 80-84 jaar (ruim 400 per 100.000).

In 1950/1952 nemen bij bejaarde vrouwen tumoren van maag en duodenum (met meer dan 40%), onder de neoplasmata van de *tractus digestivus* de voornaamste plaats in, met een sterfte van 143 op 65-69 tot 383 op 75-79 jaar (tabel 3.12.1). In 1965/1967 komen tumoren van maag en twaalfvingerige darm op de derde plaats, met een rate van 75 per 100.000 op 65-69 jaar tot 190 op 75-79 jaar, na de restgroep en tumoren van de dunne, dikke en endeldarm. Vanaf 80 jaar hebben zij de eerste plaats behouden.

In 1950/1952 en 1965/1967 nemen tumoren van het *lymphopoëtische apparaat* bij jongere vrouwen, beneden de leeftijd van 65 jaar, de derde plaats in en die, uitgaande van het *ademhalingsstelsel* de vierde plaats.

Bij bejaarde vrouwen is dit eveneens zo in 1965/1967; in 1950/1952 was de rangorde omgekeerd en waren tumoren van de tractus respiratorius relatief belangrijker dan die uitgaande van de bloedbereidende organen. Sterfte aan tumoren van het lymfopoëtische apparaat is sinds 1950/1952 relatief zeer sterk gestegen, sterker dan de sterfte aan tumoren van de tractus respiratorius voor beiden bij betrekkelijk lage rates. De rates voor tumoren van de tractus respiratorius komt niet boven de 60 per 100.000 (op 85 jaar en ouder) die van het lymfopoëtische apparaat niet boven de 90 per 100.000 (op 80-84 jaar).

In 1950/1952 nam de sterfte van bejaarde vrouwen aan tumoren van de *tractus digestivus* ruim 1/2 tot bijna 3/4 deel in van de sterfte aan alle tumoren tezamen, stijgend met toenemende leeftijd van 54% op 65-69 jaar (bij een rate van 346 per 100.000) tot 72% voor boven 85-jarigen bij een rate van 1300 per 100.000. In 1965/1967 nam hun aandeel toe met stijgende leeftijd van 44-61% (bij een rate van 245 per 100.000) tot 61% (bij een rate van 1300 per 100.000).

In de totale sterfte nemen alle neoplasmata tezamen als doodsoorzaak bij bejaarde vrouwen bijna 3/10 tot 1/8 deel in, afnemend met stijgende leeftijd.

Tumoren van de *tractus urogenitalis* nemen relatief geleidelijk af met stijgende leeftijd. In 1950/1952 van ruim 50% op 35-39 jaar, 40% op 60-64 jaar, ruim 30% op 65-69 jaar, 25% op 75-79 jaar tot 20% op 85 jaar en ouder, bij rates respectievelijk van 25, 180, 205, 310 en 350 per 100.000. In 1965/1967 ging de daling van het aandeel bij stijgende leeftijd van 60% op 35-39 jaar, 45% op 60-64 jaar, 40% op 65-69 jaar, 30% op 75-79 jaar tot 27% op 85 jaar en ouder bij rates respectievelijk van 25, 180, 215, 335 en 580 per 100.000 (tabel 3.13 en 3.9.1).

Niet alleen neemt het aandeel van tumoren van de *tractus digestivus* in de totale sterfte aan neoplasmata bij vrouwen relatief af in de tijd, ook de rates vertonen een daling. De daling voor niet-bejaarden bedraagt rond 20-30%; bij bejaarde vrouwen is de daling afnemend met stijgende leeftijd van 30% voor 65-69-jarigen (van 345 tot 245 per 100.000) tot 0% voor 85-jarigen en ouder (1300 in beide perioden). Zij bedraagt voor de 75-79-jarigen bijna 25% (840 tot 650 per 100.000).

Zoals we hebben gezien neemt het aandeel van de sterfte aan tumoren van de *tractus urogenitalis* in de totale sterfte aan neoplasmata relatief toe van 1950/1952 tot 1965/1967. Niet alleen neemt het aandeel relatief toe, ook stijgen in het algemeen, zeker bij bejaarde vrouwen, de rates in de beschouwde periode. Een uitzondering vormen de leeftijdsgroepen van 30-34 en 55-64 jaar, waarbij de rates vrijwel gelijk zijn in beide perioden. Voor de 30-34 jarigen respectievelijk 12 en 11 per 100.000 en voor de 55-59 en 60-64 jarigen respectievelijk 147 om 146 en 181 om 178. Bij bejaarde vrouwen nemen de rates toe met stijgende leeftijd en in 15 jaar, welke stijging in de tijd relatief groter wordt met stijgende leeftijd. Op 65-69 jaar neemt zij toe met 5% (van 205-215 per 100.000), op 75-79 jaar bedraagt zij 7%

(310-330) en op 85 jaar en ouder rond 70% (van 350-580).

De rates van de sterfte aan tumoren van de *tractus respiratorius* nemen toe bij stijgende leeftijd en neemt af in de tijd tot 75 jaar – welke daling afnemend is met stijgende leeftijd – om bij 75 jaar in de loop van 15 jaar over te gaan in een stijging, progressief toenemend met stijgende leeftijd. Op de leeftijd van 65-69 en 70-74 jaar nemen de rates af respectievelijk van 25 tot 21 en 31 tot 30 per 100.000; voor 75-79-jarigen nemen zij toe van 36-42, op 80-84 jaar 34 tot 45 en vanaf 85 jaar van 42 tot 59 per 100.000.

De rates van de sterfte door aandoeningen van het *lymphopoëtische apparaat* nemen bij bejaarde vrouwen in 1950/1952 af met stijgende leeftijd van 25 per 100.000 op 65-69 jaar tot 11 per 100.000 op 85 jaar en ouder; in 1965/1967 toe met stijgende leeftijd van 40 per 100.000 op 65-69 jaar tot 90 op de leeftijd van 80-84 jaar en daalt tot 84 voor 85-jarigen en ouder. De toename van de rates van 1950/1952 tot 1965/1967 is sterk progressief met stijgende leeftijd en bedraagt in 1965/1967 anderhalf maal de waarde van die in 1950/1952 op 65-69 jaar (van 25 tot 40 per 100.000) en zeven maal op 85 jaar en ouder (11 tot 84). Voor de leeftijd van 75-79 jaar neemt zij drie en een half maal toe (20 tot 72). Echter zowel voor tumoren van de *tractus respiratorius* als van de bloedbereidende organen zijn de rates te gering om sterke invloed op de sterfte aan tumoren, respectievelijk de totale sterfte bij vrouwen, uit te oefenen.

De rates van de sterfte aan tumoren van de *tractus respiratorius* zijn voor bejaarde vrouwen in 1950/1952 hoger dan die van het *lymphopoëtische stelsel*, welk verschil toeneemt met stijgende leeftijd. In 1965/1967 echter zijn de rates van de afwijkingen van de bloedbereidende organen hoger dan van tumoren van de *tractus respiratorius*, eveneens toenemend met stijgende leeftijd.

Ook de rates van de sterfte aan tumoren van de *mammae* vertonen een toenemende lijn met stijgende leeftijd en in de tijd, met uitzondering van de 60-69 jarige leeftijd waarbij in 15 jaar een lichte daling van de sterfte is opgetreden (tabel 3.11.1.2). De stijging is het sterkst voor de leeftijd van 50-54 jaar en de boven 75-jarigen en wel respectievelijk van 45 tot 75 per 100.000 op 50-54 jaar, en 155 tot 165 op 75-79 jaar, 160 tot 220 op 80-84 jaar en 180 tot 330 vanaf 85 jaar (figuur 3.14). Voor de leeftijd van 65-69 jaar een daling van 110 tot 100 per 100.000 en een stijging van 120 tot 130 op 70-74 jaar. Zowel in 1950/1952 als in 1965/1967 loopt de sterfte aan tumoren van de *mammae* bij niet-bejaarde vrouwen op met stijgende leeftijd van 6 per 100.000 op 30-34 jaar tot 90 op 60-64 jaar. In 1950/1952 voor bejaarde vrouwen van 110 per 100.000 op 65-69 jaar tot 180 op 85 jaar en ouder, in 1965/1967 respectievelijk van 100 tot 300 per 100.000, hetgeen eveneens het geval is voor sterfte van mannen aan tumoren van de dunne, dikke en endeldarm in 1950/1952 nl. 100 tot 320.

De sterfte aan alle tumoren tezamen wordt op de leeftijd tot 65 jaar voornamelijk bepaald door tumoren van urogenitaal apparaat en *mammae* en vanaf 65 jaar door tumoren van *tractus digestivus* en *urogenitalis*.

Met stijgende leeftijd treedt een afnemende daling van de sterfte aan tumoren bij bejaarde vrouwen op, overgaand in een reële stijging voor 85-jarigen en ouder.

Voor dit verloop zijn voornamelijk tumoren van tractus urogenitalis en mammae verantwoordelijk.

3.4.2.3 Mannen/Vrouwen

Het relatieve aandeel van neoplasmata in de totale sterfte verschilt naar sexe en leeftijd.

Voor mannen tot 65 jaar komt de sterfte aan tumoren na aandoeningen van de tractus circulatorius op de tweede plaats.

Voor vrouwen beneden de 65 jaar vormen tumoren relatief de belangrijkste doodsoorzaak. Zij zijn in de totale sterfte voor vrouwen relatief belangrijker (40-55%) dan voor mannen (25-35%): voor jonge vrouwen toenemend in de tijd, voor mannen vrijwel gelijkblijvend.

Ook zijn de rates voor mannen tot 45 jaar lager dan voor vrouwen t.g.v. de oversterfte van vrouwen aan tumoren van de tractus urogenitalis en mammae. Na de leeftijd van 45 jaar treedt het omgekeerde beeld op en hebben mannen een hogere sterfte aan neoplasmata dan vrouwen, hoewel de oversterfte van vrouwen aan bovengenoemde oorzaak zich voortzet tot de 75-jarige leeftijd. Voor alle andere subgroepen tumoren echter hebben mannen van 45-74 jaar een oversterfte.

Voor bejaarden, zowel mannen als vrouwen, nemen neoplasmata in de totale sterfte de tweede plaats in, relatief afnemend met stijgende leeftijd en toenemend van 1950/1952 tot 1965/1967.

De rates nemen eveneens toe met stijgende leeftijd. Voor bejaarde mannen toenemend in 15 jaar, relatief minder toenemend met stijgende leeftijd (met uitzondering van de 85-jarige en oudere mannen waar de stijging absoluut en relatief – rond 40% – het grootst is). Bij bejaarde vrouwen treedt een daling van de rates op in de tijd, afnemend met stijgende leeftijd, om over te gaan in een stijging voor 85-jarige en oudere vrouwen, nl. met 23%.

De leeftijdspecifieke sterfte aan neoplasmata ligt voor mannen van 55-59 jaar in dezelfde orde van grootte als van vrouwen van 60-64 jaar, met dien verstande dat de rates bij mannen toenemen en bij vrouwen dalen. Dit geldt ook voor mannen van 75-79 en vrouwen van 80-84 jaar en mannen van 80-84 en vrouwen van 85 jaar en ouder (figuur 3.13).

Omtrent de sterfte aan subgroepen tumoren kan worden opgemerkt dat de rates van de *tractus digestivus* voor mannen en vrouwen afnemen in de tijd tot op 85 jaar en ouder. Vanaf 85 jaar treedt bij mannen in de loop van 15 jaar een lichte stijging van de rates op; bij vrouwen van die leeftijd blijft de sterfte praktisch gelijk. Onder tumoren van het spijsverteringskanaal komen die van maag en duodenum voor mannen van alle leeftijdsgroepen en voor vrouwen vanaf 80 jaar op de eerste plaats. Voor 65-79 jaar zijn andere tumoren van de tractus digestivus belangrijker. De rates van de sterfte aan tumoren van de *tractus respiratorius* (waarvan voor mannen tot

80 jaar \pm 90% veroorzaakt wordt door longcarcinoom en vanaf 80 jaar voor 75%) stijgen bij mannen vanaf de leeftijd van 45 jaar, toenemend met stijgende leeftijd; bij bejaarde vrouwen vanaf 75 jaar en bij niet-bejaarde vrouwen in de leeftijdsgroep van 45 tot 60 jaar.

De sterfte aan longcarcinoom toont voor vrouwen tussen 1950/1952 en 1965/1967 geen neiging te stijgen en ligt de hoogte van de sterfte geheel onder de hoogte van de sterfte voor mannen van 50-54 jaar. De sterfte voor hoogbejaarde vrouwen ligt in dezelfde orde van grootte als van mannen van 45-49 jaar (figuur 3.14). In 1965/1967 is de sterfte voor mannen van 75-79 jaar lager dan die van 65-74 jaar en voor hoogbejaarden ligt zij tussen de leeftijdsgroep van 55-59 en 60-64 jaar in.

Ook beweegt zich de sterfte aan tumoren van de *tractus urogenitalis* bij mannen vanaf 35 jaar in stijgende lijn (met uitzondering van de leeftijd van 45-49 jaar), het sterkst op middelbare leeftijd (rond 45%) en vanaf 80 jaar (55 tot 86%). In tegenstelling tot de algemene trend van de sterfte bij vrouwen treedt in plaats van een daling een stijging van de sterfte op vanaf 35 jaar (met uitzondering van de leeftijd van 50-64 jaar); het sterkst bij niet-bejaarden op 45-49 jaar en bij bejaarden op 85 jaar en ouder.

De rates van de sterfte voor vrouwen zijn bij niet-bejaarden aanmerkelijk hoger dan voor mannen. Vanaf 75 jaar hebben mannen een grotere leeftijd-specifieke sterfte dan vrouwen van 85 jaar en ouder.

De leeftijdspecifieke sterfte van vrouwen van 50-59 jaar ligt op ongeveer gelijk niveau als van mannen van 60-64 jaar; die van hoogbejaarde vrouwen is ongeveer gelijk aan die van mannen van 70-74 jaar (figuur 3.15).

De sterfte aan tumoren van de mammae stijgt in de loop van 15 jaar; speciaal zeer sterk op 50-54 jaar en voor hoogbejaarden. Bij vergelijking van de rubrieken die voor de stijging van de sterfte aan tumoren voornamelijk verantwoordelijk zijn valt op, dat in 1965/1967 de sterfte aan tumoren van de mammae bij vrouwen van 80-84 jaar en vanaf 85 jaar van dezelfde orde van grootte is als de sterfte aan longcarcinoom voor mannen respectievelijk op 55-59 jaar en op 75-79 jaar (figuur 3.14).

Maligne afwijkingen van het *lymphopoëtische systeem* nemen af tot de leeftijd van 40 jaar, zowel voor mannen als vrouwen, om daarna te stijgen. Voor bejaarde mannen en vrouwen is de toename van de sterfte sterk progressief met stijgende leeftijd bij lage rates. De leeftijdspecifieke sterfte is voor mannen hoger dan voor vrouwen.

Bij bejaarden neemt in 1965/1967 de sterfte aan tumoren van de *tractus digestivus* onder de sterfte aan alle tumoren tezamen de eerste plaats in, voor mannen zowel als vrouwen relatief afnemend in de tijd (tabel 3.13). Op de tweede plaats volgt voor bejaarde mannen tot 80 jaar de sterfte aan tumoren van de *tractus respiratorius* (longcarcinoom), relatief toenemend in de tijd; vanaf 80 jaar tumoren van de *tractus urogenitalis* relatief eveneens toenemend in de tijd (zij zijn sinds 1950/1952 van plaats verwisseld).

Voor bejaarde vrouwen komen aandoeningen van de *tractus urogenitalis*, relatief toenemend in de tijd, op de tweede plaats.

Op de derde plaats komt voor bejaarde mannen tot 80 jaar onder de sterfte aan tumoren die van de tractus urogenitalis, vanaf 80 jaar die van de tractus respiratorius, beide eveneens relatief toenemend in de loop van 15 jaar.

Voor bejaarde vrouwen komen aandoeningen van de bloedbereidende organen op de derde plaats (sterk toenemend in de tijd waardoor zij van de vierde naar de derde plaats zijn gekomen) en tenslotte die van de tractus respiratorius, relatief weinig toenemend in 15 jaar.

Voor bejaarde mannen komen aandoeningen van de bloedbereidende organen op de vierde plaats, evenals bij bejaarde vrouwen relatief sterk toenemend in de tijd.

3.4.3 Tractus respiratorius

Aandoeningen van de tractus respiratorius zijn als doodsoorzaak relatief veel minder belangrijk dan aandoeningen van de tractus circulatorius of neoplasmata (tabel 3.1.2). Dit geldt zowel voor mannen als vrouwen in alle perioden en onderscheiden leeftijdsgroepen, met uitzondering van de 85-jarigen en ouderen. Daar deze analyse voornamelijk betrekking heeft op chronische aandoeningen blijft de sterfte aan pneumonieën en influenza, die sterk gebonden is aan epidemieën, buiten beschouwing.

3.4.3.1 Mannen

Tot 55 jaar nemen aandoeningen van de tractus respiratorius 2-5% in van alle doodsoorzaken (toenemend met de leeftijd en afnemend in de loop van 15 jaar), van 55-84 jaar 6 à 7% (toenemend met de leeftijd, maar eveneens in de tijd) en vanaf 85 jaar rond 10% (afnemend in de tijd).

In 1950/1952 stijgen de rates van 4 per 100.000 tot 2500 voor boven 85-jarigen in 1965/1967 resp. van 2 tot 1800 per 100.000 (tabel 3.1.1 en figuur 3.17).

Vanaf 55 jaar nemen aandoeningen van de tractus respiratorius als doodsoorzaak niet alleen relatief toe met de leeftijd maar tot 75 jaar ook in de tijd (tabel 3.1.3, figuur 3.24.1). In 15 jaar stijgen de rates in de leeftijdsgroepen van 55-59, 60-64, 65-69 en 70-74 jaar respectievelijk bijna 25%, ruim 60%, 40% en 13%. De piek in de toename (60%) van de sterfte aan aandoeningen van de tractus respiratorius op 60-64 jaar kan voornamelijk worden toegeschreven aan de toename van cara. Van 75-79 jaar neemt de sterfte af met ruim 20% en vanaf 80 jaar treedt een daling op tot 30%.

De rates zijn voor de leeftijdsgroepen van 30-75 jaar lager dan voor de sterfte aan longcarcinoom. In 1965/1967 zijn de rates voor mannen van 65-69 en 70-74 jaar respectievelijk 227 en 336 per 100.000 en voor longcarcinoom 418 en 434 per 100.000. Vanaf 75 jaar is de sterfte aan aandoeningen van de tractus respiratorius hoger dan van longcarcinoom; van 75-79, 80-84 en vanaf 85 jaar respectievelijk 505, 870 en 1810 om 375, 265 en 255 per 100.000.

3.4.3.2 Vrouwen

Het aandeel van aandoeningen van de tractus respiratorius in de totale sterfte is voor niet bejaarden betrekkelijk gering en neemt in de loop van de tijd relatief af van 4 tot 3%. Bij bejaarden neemt het aandeel toe met de leeftijd en af in de tijd: op 65-74 jaar van 6 tot 3%, op 75-84 jaar van 9 tot 4% en vanaf 85 jaar van 10 tot 7%. In 1950/1952 stijgen de rates van 5 op 30-34 jaar tot 2350 per 100.000 vanaf 85 jaar; in 1965/1967 respectievelijk van 2 tot 1340 per 100.000 (tabel 3.1.1 en figuur 3.17).

De leeftijdspecifieke sterfte neemt in 15 jaar tijd af met gemiddeld meer dan 50%, met de grootste daling ($\pm 65\%$) op de leeftijd van 35-39 en 75-79 jaar en de geringste (ruim 40%) van 40-49 en vanaf 85 jaar (tabel 3.1.3, figuur 3.24.1).

3.4.3.3 Mannen/vrouwen

De rates voor mannen zijn voor elke leeftijd en in alle perioden hoger dan voor vrouwen (tabel 3.1.1 en figuur 3.17).

In 1965/1967 zijn bij bejaarden de rates voor mannen vrijwel even hoog als van 5-10 jaar oudere vrouwen, afnemend met de leeftijden van 10 tot 5 jaar: voor mannen van 65-69 en voor vrouwen van 75-79 jaar rond 230 per 100.000 en voor mannen van 75-79 en vrouwen van 80-84 jaar ruim 500 per 100.000. Voor mannen en vrouwen toont figuur 3.24.1 de stijging, respectievelijk daling van de sterfte aan aandoeningen van de tractus respiratorius in 1965/1967 t.o.v. 1950/1952. Het beeld van toe- en afname in 15 jaar werd bij mannen gekenmerkt door een duidelijke top in de toename op 60-64 jaar; door een met de leeftijd afnemende daling (vanaf 50%) van 30-55 jaar, daarna een stijging tot 60% op 60-64 jaar, waarna een afname van de stijging tot ruim 10% op 70-74 jaar om op 75 jaar over te gaan in een daling tot 30% boven 80 jaar. Bij vrouwen treedt een geheel ander beeld op: een met de leeftijd wisselende afname die zich beweegt tussen de 40 en 65%.

Chronische a-specifieke ziekten van de tractus respiratorius als aandeel in sterfte is voor vrouwen belangrijk lager dan voor mannen en komt voor niet bejaarde mannen niet boven de 1‰ uit.

Voor vrouwen van alle leeftijden zijn de rates afnemend in de tijd t.o.v. 1950/1952, voor mannen van 55-69 jaar valt een stijging waar te nemen die nog niet alarmerend is gezien de lage rates, maar erg doet denken aan de stijging van neoplasmata en cardiovasculaire aandoeningen sinds 1950. Een compenserende invloed op andere doodsoorzaken door daling van de sterfte aan ziekten van de tractus respiratorius moet worden betwijfeld, daar hiervoor bij mannen op middelbare leeftijd reeds een stijging is opgetreden en de rates voor vrouwen van 40 tot 49 jaar sinds 1960/1962 niet verder is gedaald.

Een moeilijkheid voor de beoordeling van chronische a-specifieke aandoeningen van de tractus respiratorius is de verandering in de registratie van

subgroepen in deze categorie tussen 1950 en 1960, waardoor asthmatische bronchitis in deze groep is opgenomen.

3.4.4 Tuberculose

In de jeugdige leeftijdsgroepen is de sterfte aan tuberculose praktisch tot nul gereduceerd: voor mannen tot 30-34 jaar, voor vrouwen tot 30-44 jaar (tabel 3.1.1 en 3.1.2, figuur 3.18).

De rates stijgen met de leeftijd; voor mannen van alle leeftijdsgroepen meer dan voor vrouwen. Voor bejaarde mannen liggen de rates tussen de 10 en 25 per 100.000 en voor bejaarde vrouwen tussen 5 en 15 per 100.000.

Sterfte aan tuberculose is dus voor bejaarden niet geheel zonder betekenis geworden, maar relatief onbelangrijk. Zij is bij bejaarden gedaald tot 1½% van de totale sterfte in 1965/1967. Van een verdere afname kan dus geen compenserende invloed meer uitgaan op de toename door andere doodsoorzaken.

Door de sterke daling van de rates voor alle leeftijdsgroepen, minder sterk wordend met de leeftijd geeft figuur 3.18 een watervalachtig verloop te zien. Toch wordt tuberculose bij bejaarden bij obductie al of niet als doodsoorzaak meer gevonden dan klinisch was vastgesteld.

3.4.5 Tractus digestivus

Het aandeel dat de sterfte door aandoeningen van de tractus digestivus in het geheel van de doodsoorzaken zowel bij mannen als vrouwen inneemt, neemt af met de leeftijd en eveneens in de tijd tot de leeftijd van 75 jaar (tabel 3.1.2). Vanaf 75 jaar blijft het aandeel gelijk of neemt iets toe. Voor mannen en vrouwen van alle leeftijdsgroepen bedraagt in 1965/1967 het aandeel 3 à 4%.

De rates nemen voor mannen in dezelfde periode toe van 4 per 100.000 op de leeftijd van 30-34 jaar tot 105 op 65-69 jaar en rond 675 vanaf 85 jaar; voor vrouwen respectievelijk van 3 tot 75 en 700 per 100.000 (tabel 3.1.1 en figuur 3.19).

De rates van de sterfte aan aandoeningen van de tractus digestivus zijn voor mannen tot 70 jaar en voor vrouwen tot 75 jaar in 15 jaar tijds (van 1950/1952 tot 1965/1967) afgenomen (tabel 3.1.3). Vanaf deze leeftijden treedt een stijging van de sterfte op in de tijd.

Voor mannen tot 65 jaar bedraagt de daling van de sterfte 50-25% afnemend met de leeftijd. Op de leeftijd van 65-69 en 75-79 jaar 10%, terwijl een stijging optreedt voor de leeftijdsgroepen van 70-74 jaar met 15%, van 80-84 jaar met 25% en op 85 jaar en ouder met 80%.

De daling voor vrouwen bedraagt rond 50% tot de leeftijd van 60 jaar, 40% op 60-70 jaar en 20% op 70-74 jaar om vanaf 75 jaar over te gaan in een stijging opklimmend met de leeftijd van 5 tot 90% bij hoogbejaarden.

Figuur 3.24.2 die het verloop van de sterfte naar sexe in 15 jaar weergeeft

toont voor mannen en vrouwen vrijwel dezelfde configuratie.

In 1965/1967 zijn de rates voor bejaarde mannen en vrouwen vanaf 80 jaar ongeveer gelijk: respectievelijk 400 per 100.000 voor de leeftijd van 80-84 jaar en 700 vanaf 85 jaar. Voor de leeftijd van 65-69, 70-74 en 75-79 jaar liggen de rates in dezelfde orde van grootte: respectievelijk bij mannen rond 100, 165 en 260 per 100.000 en bij vrouwen 75, 135 en 240. Op 80-84 jaar stijgen de rates voor mannen van 340 in 1950/1952 tot 425 per 100.000 in 1965/1967, voor vrouwen respectievelijk van 320-400 per 100.000. Voor 85-jarigen en ouder zijn de rates toegenomen voor mannen van 375 tot 675 en voor vrouwen van 370 tot 710 per 100.000. De stijging wordt bij mannen voornamelijk veroorzaakt door een toename van de sterfte aan aandoeningen van maag en duodenum, galblaas en leverziekten en ontstekingen aan dunne- en dikke darm; bij vrouwen door breuken en darmafsluitingen; dunne- en dikke darmontstekingen.

3.4.6 Tractus urogenitalis

Ziekten van de tractus urogenitalis als doodsoorzaak maken voor mannen tot 65 jaar slechts 1% uit van alle doodsoorzaken. Voor bejaarde mannen is het aandeel iets hoger en stijgt met de leeftijd om voor 85-jarige en oudere mannen 5% te bedragen (tabel 3.1.2).

Voor vrouwen is het aandeel in de totale sterfte wisselend, maar komt niet boven de 5% uit. Er is geen duidelijke relatieve toename met stijgende leeftijd.

De rates liggen voor mannen en vrouwen tot 60 jaar in dezelfde orde van grootte, van 1-10 per 100.000, toenemend met de leeftijd (tabel 3.1.1 en figuur 3.20). Vanaf 60 jaar zijn de rates voor mannen hoger dan voor vrouwen, welk sexe-verschil groter wordt met de leeftijd, maar in 15 jaar van 1950/1952 - 1965/1967, afneemt. Het kleiner worden in de tijd van de sex-ratio bij bejaarden is het gevolg van een daling van de sterfte in 15 jaar bij mannen (reeds vanaf 60 jaar) afnemend met de leeftijd en een stijging van de sterfte bij vrouwen (ook reeds vanaf 60 jaar), toenemend met de leeftijd. De rates voor mannen dalen in 15 jaar met 40% op 65-74 jaar, 25% op 75-84 jaar en 5% voor 85-jarigen en ouder (tabel 3.1.3 en figuur 3.24.3). Bij bejaarde vrouwen gaat de stijging van de rates (toenemend met stijgende leeftijd) van bijna 10% op 65-69 jaar, rond 50% op 70-84 jaar tot 125% voor 85-jarige en oudere vrouwen (meer dan een verdubbeling)!

De afname van de sterfte bij bejaarde mannen wordt voornamelijk veroorzaakt door een daling in de sterfte aan nephritis, nephrose en prostaatafwijkingen, de stijging bij bejaarde vrouwen door toename van de sterfte aan infecties en steenvorming van de urinewegen. De afname van de sex-ratio bij bejaarden is progressief met stijgende leeftijd d.w.z. in de oudste leeftijds-groepen neemt zij het sterkst af. De sex-ratio (sterfte mannen: sterfte vrouwen x 100) is in 1965/1967 voor de leeftijd van 65-69 jaar 65% van die van 1950/1952 (respectievelijk 288 en 186). Voor de leeftijdsgroep vanaf

85 jaar gaat de daling tot 40% van de sex-ratio in 1950/1952 (1155 om 476).

In 1965/1967 hebben mannen van 65-69 jaar tweemaal zo'n hoge sterfte aan ziekten van de tractus urogenitalis dan vrouwen nl. 41 om 22 per 100.000. Voor de leeftijden van 70-74, 75-79, 80-84 en vanaf 85 jaar is de sterfte bij mannen respectievelijk 2x, 3½x, 4x en 5x groter dan bij vrouwen: (respectievelijk rond 100 om 45, 240 om 70, 470 om 120, 1050 om 220 per 100.000).

Men kan zeggen dat voor bejaarden de leeftijdspecifieke sterfte bij mannen per 5-jaars leeftijdsgroep met een factor 2 stijgt (van 41 op 65-69 jaar tot rond 1000 per 100.000 vanaf 85 jaar), bij vrouwen met een factor 1½ tot 2 (van 22 op 65-69 jaar tot 220 per 100.000 voor 85-jarigen en ouder).

De rates van de sterfte aan aandoeningen van de tractus urogenitalis van vrouwen op 65-69 jaar komen overeen met de rates van mannen van 60-64 jaar (rond 20 per 100.000); van vrouwen op 80-84 jaar in 1950/1952 met mannen van 65-69 jaar, met dien verstande dat de rates voor vrouwen in 15 jaar toenemen en die voor mannen dalen.

Bij beschouwing van figuur 3.20 wordt duidelijk dat het verloop van de sterfte bij bejaarde mannen het spiegelbeeld vormt voor de sterfte van 15 jaar oudere vrouwen, d.w.z. dat de lijn die de afname van de sterfte van mannen (70-74 jaar) in de tijd weergeeft het omgekeerde beeld vormt van de stijging van de sterfte bij vrouwen (vanaf 85 jaar).

3.4.7 Ongevallen

Ongevallen die een vrij belangrijk aandeel hebben in de sterfte voor mannen op middelbare leeftijd (20% voor de leeftijd van 33-44 jaar en 10% voor 45-54 jarigen), zijn op oudere leeftijd voor mannen – vanaf 55 jaar – en voor vrouwen in alle onderscheiden leeftijdsgroepen vanaf 30 jaar relatief minder belangrijk (3-6%). Bij bejaarden dragen zij voor minder dan 5% bij in het totaal der doodsoorzaken, zowel voor mannen als voor vrouwen.

Voor beide geslachten neemt in 15 jaar in twee leeftijdsgroepen het aandeel toe nl. op 35-44 jaar en vanaf 75 jaar; bij mannen van 18 tot 22% en bij vrouwen van 5 tot 10%, en vanaf 75 jaar bij mannen van 2 tot 4% en bij vrouwen van 2 tot 6% (tabel 3.1.2).

Zowel bij mannen als bij vrouwen treedt in elke leeftijdsgroep en in alle perioden een stijging van de sterfte aan ongevallen op met uitzondering van vrouwen van 30-34 jaar voor de periode 1955/1957 t.o.v. 1950/1952 (tabel 3.1.3 en figuur 3.24.4). De relatieve stijging bij vrouwen is groter dan bij mannen. De toename van de sterfte aan ongevallen neemt bij mannen van 30-49 jaar met de leeftijd af van 30 tot 0% en bij vrouwen van 30 tot 54 jaar van 60 tot 25%. Vanaf 50 à 55 jaar tot 65 jaar stijgen de rates met 15 tot 20% bij mannen en bij vrouwen met 30 tot 40%. Bij bejaarde mannen stijgt de sterfte met de leeftijd van 30 tot 70%; en bij bejaarde vrouwen met 50 tot ruim 100%.

De rates voor mannen zijn, zoals voor de meeste doodsoorzaken, (veel)

hoger dan voor vrouwen, behalve voor de alleroudste leeftijdsgroep (vanaf 85 jaar) waarbij de rates per 100.000 van de sterfte aan ongevallen voor vrouwen vanaf 1950/1952 hoger zijn: 565 in 1950/1952 en 1160 in 1965/1967 voor mannen resp. 550 en 875 (tabel 3.1.1 en figuur 3.21). Voor 80-84 jarigen zijn de rates van vrouwen in de periode 1965/1967 hoger dan van mannen resp. 470 en 435; maar in de drie andere perioden lager (in 1950/1952 resp. 240 en 255).

De rates voor vrouwen van 60-64 jaar (van 30 per 100.000 in 1950/1952 en 40 per 100.000 in 1965/1967) liggen in dezelfde orde van grootte als van mannen van 30-34 jaar (respectievelijk 35 en 45 per 100.000): een extreem sexe verschil.

De rates van de sterfte aan ongevallen van mannen van 60-64 jaar zijn in 1965/1967 gelijk aan die van vrouwen van 70-74 jaar (100 per 100.000). De rates van mannen van 70-74 jaar in de vier onderscheiden perioden – 135 tot 180 per 100.000 – benaderen die van vrouwen van 75-79 jaar – 125 tot 240 per 100.000.

De sex-ratio wordt kleiner in de loop van 15 jaar en met stijgende leeftijd: van 65-69 jaar 216 in 1950/1952 en 178 in 1965/1967 en voor 85-jarigen en ouder voor beide perioden respectievelijk 98 en 75.

De stijging voor bejaarde mannen kan in hoofdzaak worden verklaard door een toename van *wegverkeersongevallen*, voor bejaarde vrouwen door een toename van *huisongevallen*.

3.4.7.1 Wegverkeersongevallen

Bij de analyse van ongevallen is naast tabel 3.1.1 t/m 3.1.3 in hoofdzaak gebruik gemaakt van tabellen en andere gegevens uit de epidemiologische studie over wegverkeersongevallen in Nederland van 1967 (De Haas, Bonte & de Haas-Posthuma). Uit hoofde van volledigheid en om de nadruk te leggen op de bejaarden is van deze gegevens gebruik gemaakt. De analyse gaat tot 1965 of 1966, dus bijna evenver als de andere tabellen.

Van de sterfte aan ongevallen bij mannen nemen wegverkeersongevallen in 1964/1965 voor 'alle leeftijden tezamen bijna 50% (van 5 tot 69 jaar 50-57%) en bij vrouwen 25% in (laag bij bejaarden en 75% van 5-19 jaar)'.
Voor mannen en vrouwen van 65-69 jaar bedraagt het aandeel in de sterfte aan ongevallen respectievelijk 52 en 28%; van 70-74 jaar resp. 45 en 22%; en vanaf 75 jaar respectievelijk 27 en 5%. Van 65-74 jaar is het aandeel bij mannen bijna 2x zo hoog als bij vrouwen. Vanaf 75 jaar zelfs 5x zo hoog.

Voor mannen en vrouwen van 65-69 jaar bedraagt het aandeel in de sterfte aan ongevallen respectievelijk 52 en 28%; van 70-74 jaar resp. 45 en 22%; en vanaf 75 jaar respectievelijk 27 en 5%. Van 65-74 jaar is het aandeel bij mannen bijna 2x zo hoog als bij vrouwen. Vanaf 75 jaar zelfs 5x zo hoog.

Sinds 1950 is de totale *mortaliteit* door wegverkeersongevallen verdubbeld en gestegen van 10,6 tot 21,9 per 100.000 in 1966. De *morbiditeit* is ruim $2\frac{1}{2}$ maal zo hoog geworden en gestegen van 19,3 tot 52,2 per 100.000 in 1966. 'De *letaliteit* – aantal doden per 100 verkeersslachtoffers – is gedaald van ruim 5% in 1950 tot rond 4% in 1958 en is sindsdien vrijwel onveranderd gebleven. Als alle letsels werden geregistreerd zou de morbiditeit hoger en de letaliteit lager zijn'.

De morbiditeit van ernstig gewonden bedraagt in 1964 voor bejaarde mannen ruim 30 per 100.000 en voor bejaarde vrouwen bijna 115. Bij mannen onder 65 jaar is de sterfte in geen enkele leeftijdsgroep tot 50 per 100.000 gestegen, maar boven 65 jaar is de rate 60-100 per 100.000. Bij vrouwen komt tot 60 jaar de sterfte niet of nauwelijks boven 10 per 100.000, maar bedraagt bij bejaarden 15-20 per 100.000 (tabel 3.14.3.1).

Bejaarden zijn betrokken bij ruim 20% van de dodelijke verkeersongevallen (tabel 3.14.1) en maken ruim 6% uit van de ernstig gewonden (tabel 3.14.2).

Het aandeel van de bejaarden in het aantal dodelijke ongevallen neemt toe met de leeftijd en bedraagt in 1964/1965 van 65-74 jaar bijna 6% en voor 75-jarigen en ouder bijna 10%.

Van de ernstig geworden is $2\frac{1}{2}$ à 3% 65-69 jaar en $3\frac{1}{2}$ à 4% 70 jaar of ouder.

Weliswaar vertonen bejaarden, vooral mannen, de hoogste leeftijdspecifieke sterfte tengevolge van wegverkeersongevallen; maar deze doodsoorzaak omvat slechts $1\frac{1}{2}$ % van de totale bejaardensterfte voor mannen en minder dan 1% van vrouwen.

Bejaarden tonen van 1950/1951 tot 1962/1964 flinke stijgingen van de rates: bij mannen met bijna 50% op 65-69 jaar, met 40% op 70-74 jaar en met ruim 60% vanaf 75 jaar en bij vrouwen respectievelijk met bijna 20, 100 en 135% (tabel 3.14.3.2).

De leeftijdspecifieke letaliteit berekend op alle gewonden en ernstig gewonden is het hoogst bij bejaarden, toenemend met stijgende leeftijd maar sinds 1950/1951 bij mannen dalend en bij vrouwen stijgend (tabel 3.14.3.1).

In 1950/1951 bedraagt de letaliteit per 100 gewonden bij mannen van 65-69 jaar, 70-74 jaar en vanaf 75 jaar respectievelijk 12, 15 en 21% en is in 1962/1964 vrijwel gelijk gebleven: respectievelijk 11, 14 en 21%.

Van de *ernstig* gewonde mannen van dezelfde leeftijdsgroepen bedraagt de letaliteit in 1950/1951 respectievelijk $18\frac{1}{2}$, 23 en 30%, maar daalt tot respectievelijk 16, 19 en 28% in 1962/1964.

Bij vrouwen is de letaliteit per 100 gewonden in 1950/1951 op 65-69, 70-74 en vanaf 75 jaar respectievelijk $6\frac{1}{2}$, $9\frac{1}{2}$ en 9% welke stijgt tot respectievelijk 8, 11 en 14% in 1962/1964. De letaliteit per 100 *ernstig* gewonden loopt voor de overeenkomstige leeftijdsgroepen op van respectievelijk 10, 13 en 13 in 1951/1952, tot 10, 14,5 en 18% in 1962/1964, een sterke stijging.

Het aantal bejaarde slachtoffers is per weekenddag (bij mannen 30%, bij vrouwen rond 15%) lager dan per werkdag: met variaties naar geslacht en leeftijd: op 60-69 jaar bij mannen ruim 30% en bij vrouwen rond 15% en vanaf 70 jaar respectievelijk 27 en 15%.

Terwijl de letaliteit bij bejaarde mannen daalt en bij bejaarde vrouwen stijgt is de letaliteit bij bejaarde mannen nog altijd hoger dan bij vrouwelijke leeftijdsgenoten. De verklaring van dit verschil kan zijn dat de verwondingen

bij mannen ernstiger zijn dan bij vrouwen.

Onder de weggebruikers van 65-74 jaar overheersen de fietsers in de sterfte door ongevallen, afnemend in de tijd van rond 45% in 1950/1951 tot rond 30% in 1962/1964 (tabel 3.14.4). Dit is hoger dan het gemiddelde voor alle leeftijden nl. respectievelijk 30 en 20%. (De vermindering van het aandeel van de fietsers moet waarschijnlijk worden toegeschreven aan een verschuiving naar bromfietsverkeer met vele dodelijke ongevallen, ook bij bejaarden).

In dezelfde periode is het aandeel van dodelijke ongevallen met bromfietsen op 65-74 jaar dan ook gestegen van 7 tot 20% in de sterfte aan wegverkeersongevallen en nemen onder bejaarde weggebruikers de derde plaats in.

De tweede plaats is en blijft voor voetgangers met 36% in 1950/1951 en 30% in 1962/1964.

Voor 75-jarigen en ouder zijn de voetgangers de voornaamste slachtoffers met dodelijke afloop. In 1950/1951 vormen zij 55% van alle wegverkeersongevallen in bijna 15 jaar afnemend tot 45%. Op de tweede plaats komen fietsers, in beide perioden gelijk, nl. met 35%; tezamen vormen zij in 1962/1964 80% van alle verkeersslachtoffers met dodelijke afloop.

Zoals voor alle leeftijden geldt (en praktisch voor alle doodsoorzaken) hebben mannen een oversterfte. In 1950/1951 bedraagt de mortaliteit aan wegverkeersongevallen voor mannen op 65-69 jaar 40, op 70-74 jaar 50 en vanaf 75 jaar 62 per 100.000, voor vrouwen respectievelijk 7, 10 en 9 per 100.000, in 1962/1964 voor mannen van dezelfde leeftijdsgroepen respectievelijk 59, 71 en 102 per 100.000, voor vrouwen 16, 20 en 20 per 100.000.

De sex-ratio is stijgend met toenemende leeftijd en dalend in de tijd van 6,0 voor de leeftijd van 65-69 jaar in 1950/1951 tot 3,7 in 1964/1965 (in 1960/1962 het laagst nl. 3,0), voor de leeftijd van 70-74 jaar dalend van 5,1 tot 3,8 en voor 75-jarigen en ouder van 7,2 tot 5,1 (tabel 3.14.5).

In West-Europa komt bij sterfte door verkeersongevallen onder bejaarde mannen, West-Duitsland op de eerste plaats (tabel 3.15). Op de tweede plaats komt Zwitserland, gevolgd door Denemarken, waarna op de vierde plaats Nederland komt. Voor alle landen geldt een toenemende sterfte door wegverkeersongevallen bij stijgende leeftijd en in de tijd en domineert de sterfte van mannen door ongevallen met motorvoertuigen sterk over die van vrouwen.

Analyse van de *mortaliteit* door wegverkeersongevallen voor bejaarden naar sexe en leeftijd brengt als hoofdpunten naar voren:

1. in alle perioden is de sterfte bij mannen veel hoger dan bij vrouwen;
2. voor beide geslachten stijgt de sterfte met de leeftijd;
3. het aandeel van ongevallen in de totale sterfte is vrijwel gelijk voor beide sexen;
4. het aandeel van de verkeersongevallen in de ongevallensterfte wisselt sterk naar sexe en neemt bij beide geslachten in alle leeftijdsgroepen toe.

De *morbiditeit* door wegverkeersongevallen bij bejaarden naar aard van het vervoermiddel toont van 1950 tot 1965 het volgende verloop:

1. bij voetgangers sinds 1958 een lichte daling;
2. bij fietsers van 65-74 jaar vrijwel een stilstand en vanaf 75 jaar een stijging;
3. bij bromfietsers de sterkste stijging (maar bij lage rates), speciaal in de leeftijd van 65-74 jaar;
4. bij motorfietsers erg lage rates en nauwelijks meer voorkomend na de leeftijd van 75 jaar;
5. bij autobestuurders een toename bij lage rates, in vergelijking met voetgangers, fietsers en bromfietsers;
6. bij passagiers van auto's een sterke toename.

Voor de *letaliteit* bij bejaarden geldt:

1. dat de rates van 65-74 jaar het hoogst zijn bij voetgangers, gevolgd door fietsers;
2. dat de rates voor 75-jarigen en ouder het hoogst zijn bij autorijders, op de voet gevolgd door fietsers;
3. dat voor alle bejaarden passagiers op de derde plaats komen.

3.4.7.2 Huisongevallen

De sterfte aan huisongevallen worden door het C.B.S. naar geslacht en elf leeftijdsgroepen vanaf 1961 vermeld. Voor bejaarden wordt de sterfte slechts in twee leeftijdsgroepen weergegeven: 65-69 jaar en vanaf 70 jaar.

Daar vanaf 1969 de nieuwe nomenclatuur is ingevoerd, is een vergelijking naar geslacht en leeftijd alleen mogelijk voor de beide drie-jaar perioden 1961/1963 met 1966/1968.

In 1961/1963 hadden bejaarde mannen in absolute zin $2\frac{1}{3}x$ zoveel dodelijke huisongevallen als niet-bejaarde mannen, bejaarde vrouwen $5x$ zoveel als niet-bejaarde vrouwen; in 1966/1968 respectievelijk ruim $2\frac{1}{2}x$ en $7x$.

Huisongevallen van bejaarde mannen maken in 1961/1963 rond 15% uit van alle dodelijke ongevallen bij mannen en de helft bij bejaarde mannen; in 1966/1968 respectievelijk rond 20% en ruim 60%.

Sterfte aan huisongevallen van bejaarde vrouwen maken in 1961/1963 en in 1966/1968 rond 80% uit van alle dodelijke huisongevallen. Bij bejaarde vrouwen maken in beide perioden huisongevallen 85% uit van alle dodelijke ongevallen onder bejaarde vrouwen. Van alle dodelijke ongevallen tezamen maken huisongevallen bij bejaarde vrouwen in 1961/1963 ruim 50%, in 1966/1968 zelfs 60% uit.

Van 1961/1963 tot 1966/1968 neemt de sterfte aan huisongevallen onder bejaarde mannen en vrouwen toe tot rond 120%. De rates van de sterfte van niet-bejaarde mannen aan huisongevallen overtreffen die van vrouwen, bij bejaarden is het omgekeerde het geval. Bij de sterfte aan alle ongevallen

tezamen overtreffen de rates van de vrouwen die van mannen alleen vanaf 80 jaar (tabel 3.1.1).

De rates voor de sterfte aan huisongevallen bedragen in 1961/1963 voor bejaarde mannen 95 en zijn in 1966/1968 gestegen tot 111 per 100.000, voor bejaarde vrouwen respectievelijk 148 en 179 per 100.000.

De sterfte aan alle ongevallen tezamen bedraagt voor bejaarde mannen in 1961/1963 en 1966/1968 respectievelijk 191 en 213 per 100.000, voor bejaarde vrouwen 170 en 208 per 100.000.

Daar bij bejaarde vrouwen de sterfte aan huisongevallen ruim 6/7 deel van de sterfte aan alle ongevallen uitmaakt en zelfs ruim de helft van de sterfte aan alle ongevallen van alle leeftijden tezamen is de toename van de sterfte aan *huisongevallen* bij bejaarde vrouwen verantwoordelijk voor toename van de sterfte aan alle ongevallen bij bejaarde vrouwen.

3.4.7.3 Suicide

Algemeen wordt aangenomen dat de registratie van de sterfte aan suicide onvolledig is. Wellicht bij bejaarden minder onvolledig dan op jongere leeftijd.

Dit meest tragische onderdeel van de ongevallen-sterfte zal voor bejaarden afzonderlijk worden besproken over de perioden 1961/1963 en 1966/1968, evenals dit voor huisongevallen is geschied.

In beide perioden bedroeg de sterfte aan suicide in Nederland onder bejaarden 30% van de totale suicide sterfte: mannen in 1961/1963 en in 1966/1968 resp. 32% en 29%, vrouwen 28% en 30%. In 1900 maakt de totale bejaardensterfte 30% uit van de totale sterfte en loopt in de tijd regelmatig op – met uitzondering van de jaren 1918 en van de Tweede Wereldoorlog – tot bijna 70% van de totale sterfte in de zestiger jaren.

Van de sterfte aan alle ongevallen bij bejaarden maakt zelfmoord in 1961/1963 zowel voor mannen als voor vrouwen rond 15% uit, in 1966/1968 rond 13%, vrouwen iets meer, mannen iets minder.

Om de orde van grootte van de sterfte aan suicide bij bejaarden aan te geven is berekend in welke verhouding het aantal sterfgevallen door suicide in beide bovengenoemde perioden staat tot de sterfte door wegverkeersongevallen bij bejaarde mannen en tot de sterfte door huisongevallen bij bejaarde vrouwen.

Bij bejaarde mannen bedraagt de verhouding tot de sterfte aan wegverkeersongevallen in 1961/1963 rond 40% en is in 1966/1968 gedaald tot 33%. Bij bejaarde vrouwen is de verhouding tot de huisongevallen respectievelijk 10 en 7%.

De rates van de sterfte aan suicide lopen bij bejaarde mannen op met de leeftijd: in 1961/1963 van 24 per 100.000 op 65-69 jaar tot 50 per 100.000 op 85 jaar en ouder en in 1966/1968 respectievelijk van 20 tot 53 per 100.000. In 1961/1963 bedragen de rates voor de leeftijd van 70-74 jaar, 75-79 en 80-84 jaar resp. 28, 42 en 44 en in 1966/1968 respectievelijk 25, 28 en 40 per 100.000.

Bij bejaarde vrouwen dalen de rates voor de sterfte aan suicide in 1961/

1963 afnemend met stijgende leeftijd van 16 per 100.000 op 65-69 jaar tot 7 per 100.000 op 85 jaar en ouder. Voor de leeftijd van 70-74, 75-79 en 80-84 jaar bedragen de rates respectievelijk 14, 13 en 10 per 100.000. In 1966/1968 zijn de rates wisselend met de leeftijd en bedragen op de leeftijd van 65-69, 70-74, 75-79, 80-84 jaar en vanaf 85 jaar respectievelijk 14, 12, 14, 9 en 14 per 100.000.

Hieruit blijkt dat zowel bij bejaarde mannen als vrouwen de sterfte aan suicide van 65-84 jaar daalt (behalve bij vrouwen van 75-79 jaar) en vanaf 85 jaar stijgt.

Voor de gehele bejaarde mannelijke bevolking is de sterfte aan suicide in 1961/1963 en in 1966/1968 respectievelijk 32 en 27 per 100.000, voor bejaarde vrouwen 14 en 13 per 100.000: een daling van de rates voor bejaarde mannen in vijf jaar met 15% en voor bejaarde vrouwen met 7%.

De totale sterfte aan zelfmoord bij bejaarden neemt in tegenstelling tot wegverkeersongevallen in de loop van de tijd af, zowel voor mannen als vrouwen. Bij mannen ligt de sterfte aan suicide in de orde van grootte van 30 tot 40% van de wegverkeersongevallen en 25-35% van de huisongevallen; bij bejaarde vrouwen respectievelijk 60-85% en 7-10%. In het oog moet worden gehouden dat het dikwijls moeilijk kan zijn uit te maken of de dood moet worden toegeschreven aan ongeval of zelfmoord.

Bij bejaarde mannen en vrouwen is de relatieve afname van de sterfte aan suicide t.o.v. respectievelijk wegverkeersongevallen en huisongevallen te verklaren doordat de afname van de sterfte aan suicide de toename van de sterfte aan wegverkeersongevallen respectievelijk huisongevallen overtreft.

Het Statistical Bulletin van augustus 1972 (Suicide-international comparisons) vermeldt de sterfte aan suicide in verschillende landen voor de leeftijd vanaf 15 jaar in 4 leeftijdsgroepen over de perioden 1956/1957 en 1966/1967. In Nederland bedroegen de rates van de sterfte aan suicide voor bejaarde mannen in 1956/1957 en in 1966/1967 respectievelijk 30 en 27 per 100.000 (een daling in tien jaar met 10%), voor bejaarde vrouwen respectievelijk 19 en 13% (een daling met 30%).

In de Verenigde Staten zijn de rates voor blanke bejaarde mannen veel hoger dan in Nederland (respectievelijk 50 en 40 per 100.000) maar daalden in 10 jaar met 20%.

In Canada daalden de rates in tien jaar met rond 15%, in de geïndustrialiseerde landen van West Europa met rond 10% en in de Scandinavische landen met rond 20%.

De rates van bejaarde vrouwen stegen in de Verenigde Staten van 8 tot 9 per 100.000, bleven in de geïndustrialiseerde landen van West Europa vrijwel onveranderd, maar daalden in Canada en de Scandinavische landen met respectievelijk 5% en 20%.

In alle landen liggen de rates van de sterfte bij bejaarden mannen beduidend hoger dan bij bejaarde vrouwen. Dit sexe-verschil komt in Nederland bij bejaarden in de vijf onderscheiden leeftijdsgroepen voor en neemt toe met stijgende leeftijd.

In de jongere leeftijdsgroepen stijgt de sterfte aan suicide zowel in Nederland als in de andere geïndustrialiseerde landen. In Japan is een daling waar te nemen; van een hoge sterfte aan suicide naar een die meer overeenkomst gaat vertonen met de sterfte aan suicide in de westerse landen.

Met de restrictie dat de registratie van suicide waarschijnlijk nergens volledig is en van land tot land uiteenloopt, blijkt uit het overzicht van het Statistical Bulletin, dat in Nederland de sterfte aan suicide onder bejaarde mannen lager ligt dan in de meeste andere geïndustrialiseerde landen, maar dat de veel lagere rates bij bejaarde vrouwen niet veel van andere landen verschillen.

België, Denemarken, Zweden, U.S.A. en vooral Japan hebben de hoogste rates.

3.4.8 Symptomen, ouderdom en slecht omschreven toestanden

Dit is een vage groep van doodsoorzaken in het bijzonder wat bejaarden (ouderdom) betreft. Deze groep is echter belangrijk als maatstaf voor de diagnostiek. Als deze groep doodsoorzaken een groot deel van de sterfte bij bejaarden zou omvatten zou de registratie van beter gedefinieerde doodsoorzaken onvolledig zijn. Uit deze paragraaf zal blijken dat deze groep in betekenis afneemt. Het aandeel van deze 'oorzaak' in de sterfte wisselt naar sexe en leeftijd

- van 30 tot 55 jaar bij mannen afnemend van 7 tot 4%, zowel met de leeftijd als in de tijd en bij vrouwen 2-3% bedragend, onafhankelijk van leeftijd en van periode,
- vanaf 65 jaar bij mannen en vrouwen oplopend met de leeftijd van 4 tot 14% in 1950/1952 en van 2 à 3 tot 6% in 1965/1967 (tabel 3.1.2).

De rates van de sterfte voor deze onspecifieke aandoeningen zijn op jonge leeftijd zeer laag (tabel 3.1.1 en figuur 3.22), maar stijgen bij mannen en vrouwen sterk met de leeftijd:

- in 1950/1952 vanaf 30-34 jaar bij mannen van 9 tot 3440 per 100.000, bij vrouwen van 6 tot 3470 per 100.000,
- in 1965/1967 bij mannen van 7 tot 1290 en bij vrouwen van 2 tot 1270 per 100.000.

Bij bejaarden zijn de rates zo hoog dat zij per 1000 zijn uit te drukken. In 1964/1967 lopen de rates bij bejaarde mannen op van 1 tot 13‰, bij vrouwen van bijna ½ tot 13‰. De 1‰ wordt bij bejaarde vrouwen bereikt op 75-79 jaar: 1,3 per 1000, gelijk aan de rates van mannen van 70-74 jaar. Vanaf 80 jaar liggen de rates voor mannen en vrouwen in dezelfde orde van grootte. In de drie voorafgaande perioden 1950/1952, 1955/1957 en 1960/1962 zijn bij hoogbejaarden de rates voor vrouwen hoger dan bij mannen.

Zowel voor mannen als vrouwen treedt in deze slecht omschreven groep een daling van de sterfte op van 1950/1952 - 1965/1967; behalve bij man-

nen van 40-44, voor welke leeftijd de rate gelijk is gebleven nl. 18 per 100.000.

De daling van de rates in de tijd is bij vrouwen sterker dan bij mannen (tabel 3.1.3 en figuur 3.24.5). Vanaf 75 jaar is de daling extreem: 45-70%. Voor bejaarden wordt de afname van de leeftijdspecifieke sterfte in de geanalyseerde periode groter met stijgende leeftijd. Voor mannen van ruim 15% op 65-69 jaar, 45% op 75-79 jaar tot ruim 60% op 80-84 jaar, om nog bijna 50% te bedragen op 85 jaar en ouder.

Dezelfde trend is terug te vinden bij bejaarde vrouwen. Voor de leeftijdsgroepen van 65-69, 70-74, 75-79, 80-84 jaar is de daling respectievelijk 40, 35, 60 en 70% en voor 85-jarigen en ouder nog ruim 60%.

De daling van de sterfte aan deze vaag omschreven doodsoorzaken wordt weerspiegeld in een stijging bij meer omschreven doodsoorzaken: bij mannen verdeeld over verschillende groepen (tractus digestivus, ongevallen en neoplasmata); bij vrouwen voornamelijk in tractus urogenitalis (stijging op 70-85 jaar met 50 en vanaf 85 jaar met 125%).

3.4.9 Andere oorzaken

Onder deze groep zijn de resterende doodsoorzaken samengevat (tabellen 3.1.1 t/m 3.1.3 en figuren 3.23 en 3.24.6).

Het zal blijken dat ook deze groep in betekenis afneemt. Het aandeel van deze 'restgroep' in de sterfte verschilt naar sexe en leeftijd: vanaf 35-44 jaar bij mannen afnemend van rond 12 tot 4%, zowel met de leeftijd als in de tijd; bij vrouwen van 20 tot 5%, afnemend met de leeftijd en tot 65 jaar ook in de tijd; bij bejaarde vrouwen stijgend in de tijd: op 65-74 jaar van 6 tot 9%, op 75-84 jaar met 7% gelijkblijvend en vanaf 85 jaar 5 à 6% bedragend.

De rates zijn betrekkelijk laag. In 1965/1967 voor mannen stijgend van 11 per 100.000 op 30-34 jaar, 104 op 60-64 jaar, 160 op 65-69 jaar tot 880 op 85 jaar en ouder; voor vrouwen respectievelijk van 12, 95, 175 tot 1075 per 100.000. Bij bejaarden hebben vrouwen een hogere leeftijdspecifieke sterfte aan 'andere oorzaken' dan mannen. Zowel voor mannen als voor vrouwen zijn de rates afnemend van 1950/1952 tot 1960/1962 om een lichte stijging te vertonen van 1960/1962 tot 1965/1967, die echter de daling in de voorgaande jaren niet te niet doet. Tabel 3.1.3 en figuur 3.24.6 geven de daling van de sterfte aan de 'restgroep' van doodsoorzaken in 1965/1967 t.o.v. 1950/1952 weer. De sterkste daling vindt men zowel voor mannen als vrouwen in de jongere leeftijdsgroepen tot 55 jaar: voor mannen afnemend met stijgende leeftijd van 35 tot 20%; voor vrouwen schommelend tussen 60 en 30%.

Bij bejaarden is bij mannen de daling 13% op 65-69 jaar en 10% op 70-74 jaar en neemt vanaf 75-79 jaar toe met de leeftijd van 16% op 75-79 jaar tot 23% op 85 jaar en ouder.

Voor bejaarde vrouwen neemt de daling met de leeftijd af van 17 tot 4%, de 80-84 jarigen vormen een uitzondering met een daling van 19%. Deze

daling is groter dan in elke andere leeftijdsgroep.

De twee vaag omschreven groepen van aandoeningen – slecht omschreven, ouderdom etc. en moeilijk te definiëren ziekten en ‘andere oorzaken’ – vormen tezamen in 1965/1967 bij bejaarde mannen 7-10% van hun totale sterfte en bij bejaarde vrouwen 10-12%. In 1950/1952 bedroeg dit aandeel 10-12% voor bejaarde mannen en vrouwen. Er is dus in 15 jaar een duidelijke verbetering van diagnostiek bij bejaarden opgetreden.

3.5 *Plaats van overlijden*

Het C.B.S. onderscheidt verschillende plaatsen van overlijden: in en buiten het ziekenhuis. Onder ziekenhuis wordt ook begrepen: verpleegtehuis etc. Thuis wil meestal zeggen: niet in een inrichting. De gestorvenen worden gedifferentieerd naar plaats van overlijden (ziekenhuis of thuis), naar sexe en leeftijd en plaats van overlijden, naar sexe en doodsoorzaak, zonder daarbij leeftijd te vermelden.

3.5.1 *Naar sexe en leeftijd*

Uit tabel 3.16 ontleend aan het januari-nummer van 1970 van de Maandstatistiek van het C.B.S. betrekking hebbend op het jaar 1968, blijkt dat ruim de helft van alle mannen en vrouwen niet in een ziekenhuis (m.a.w. over het algemeen thuis) overlijdt. In 1968 is dit voor mannen 54% en voor vrouwen 56%.

Van 30-70 jaar vindt in minder dan de helft der gevallen het overlijden buiten het ziekenhuis plaats: bij mannen in 45-49%, bij vrouwen 39-46%. Op 70-80 jaar overlijdt ruim de helft van de mannen en vrouwen thuis. Bij hoogbejaarden ligt het percentage op 60-70. Met andere woorden: meer dan de helft der bejaarden en 2/3 deel van de hoogbejaarden overlijdt buiten het ziekenhuis (respectievelijk verpleegtehuis). Dit wijst, evenals het hoge aandeel in de totale sterfte aan ‘slecht omschreven oorzaken en ouderdom etc.’ op minder mogelijkheid voor klinische diagnostiek van hoogbejaarden dan van jongeren.

Van de mannen die buiten het ziekenhuis sterven is ruim 70% bejaard en ruim 30% hoogbejaard; van de vrouwen, die gewoonlijk op oudere leeftijd overlijden dan mannen, respectievelijk ruim 80% en 45% (tabel 3.17).

Van de in het ziekenhuis overledenen is van mannen 60% bejaard en 18% hoogbejaard; van de vrouwen respectievelijk 67 en 23%.

3.5.2 *Naar enkele doodsoorzaken*

Daar het C.B.S. slechts differentieert naar plaats van overlijden, sexe en doodsoorzaak zonder leeftijd te vermelden, kan dus de verhouding sterfte

ziekenhuis en thuis niet afzonderlijk voor de bejaarden worden opgegeven, maar alleen voor alle leeftijden tezamen.

Van alle overledenen overlijdt met als doodsoorzaak neoplasmata bijna de helft buiten het ziekenhuis (48% van de mannen en 49% van de vrouwen). Van de 'thuis' overledenen vormen tumoren ruim 1/5 deel van de doodsoorzaken (mannen 22,5%, vrouwen 21%). De sterfte aan hart-vaatziekten vindt voor bijna 2/3 deel buiten het ziekenhuis plaats (mannen 65%, vrouwen 64%), van de hersenletsels door bloedvaataandoeningen rond 3/5 deel (mannen 57%, vrouwen 61%). Hart- en vaatziekten maken ruim de helft uit van de diagnoses, gesteld bij degenen die overlijden buiten het ziekenhuis (mannen 52%, vrouwen 50%), cerebro vasculaire aandoeningen rond 1/8 deel (mannen 11%, vrouwen 16%).

Van de doden in het wegverkeer overlijdt ruim de helft buiten het ziekenhuis; voor mannen is dit 53 en voor vrouwen 54%. Overledenen aan wegverkeersongevallen maken ruim 1/4 deel uit (mannen 36%, vrouwen 16%) van de sterfte buiten het ziekenhuis.

3.6 *Sterfte in onderscheiden landen*

Tabel 3.18.1 geeft de leeftijdspecifieke sterfte naar geslacht en 5-jaars groepen in verschillende landen in twee perioden nl. 1953/1955 en 1963/1965 en tabel 3.18.2 de daarvan afgeleide indices in 1963/1965 t.o.v. 1953/1955. De basisgegevens, die op alle leeftijdsgroepen betrekking hebben, zijn ontleend aan het Demographic Yearbook 1966 van de United Nations. Hierin komt geen opgave over doodsoorzaken voor.

De basisgegevens voor een internationale vergelijking van de sterfte bij bejaarden naar de voornaamste doodsoorzaken zijn ontleend aan het artikel 'Mortality at ages 65 and older – United States, Canada and Western Europe' in het Statistisch Bulletin. Deze publikatie heeft dus alleen betrekking op de sterfte van bejaarden, gerangschikt in leeftijdsgroepen van 10 jaar. De totale sterfte van Nederland is op twee wijzen opgegeven afzonderlijk en tezamen met de Scandinavische landen. De opgave van de doodsoorzaken hebben alleen betrekking op Nederland en Scandinavië tezamen.

Uit de tabellen van het Statistical Bulletin zijn de tabellen 3.19.1 en 3.19.2 samengesteld, betrekking hebbend op de jaren 1956/1957 en 1966/1967 – een iets andere periode dan in tabel 3.18 – en voor zover de landen dezelfde zijn als de landen uit deze tabel. Voor de sterfte naar doodsoorzaken zijn vele landen tezamen genomen tot groepen. De Scandinavische landen (Noorwegen, Zweden en Denemarken) plus Nederland vormen met Frankrijk, West Duitsland, Groot Brittannië en Ierland, België en Zwitserland het 'Industrialized Western Europe' blok.

Volgens tabel 3.19.1.1 is de bejaardensterfte in Nederland en de Scandinavische landen naar sexe en leeftijd praktisch gelijk. Het lijkt daarom geoorloofd om de rates voor de doodsoorzaken die in tabel 3.19.2.1 t/m 3.19.2.4

voor Nederland en Scandinavië tezamen zijn opgegeven – en dus niet voor Nederland alleen kunnen weergegeven – ook op Nederland alleen te betrekken. Hierbij moet worden opgemerkt, dat de totale sterfte (tabel 3.19.1.1) een gegeven is, waarin geen subjectieve verschillen (diagnostiek en registratie) tussen landen kunnen meespelen, terwijl dit bij vergelijking naar doodsoorzaken wel mogelijk is.

Waarschijnlijk zijn de subjectieve verschillen gering als het alleen om grote groepen van doodsoorzaken gaat zoals in tabel 3.19.2.1 t/m 3.19.2.4.

Uit paragraaf 3.2 en 3.4 is gebleken dat het sterftepatroon van (bejaarde) mannen en vrouwen in Nederland sterk uiteenloopt. Het is meer dan waarschijnlijk dat hetzelfde geldt voor andere geïndustrialiseerde landen. Zo is overal de leeftijdspecifieke sterfte voor mannen (veel) hoger dan van vrouwen. De internationale vergelijking van de leeftijdspecifieke sterfte moet dus naar sexe plaatsvinden.

3.6.1 Mannen

In tabel 3.18.1 lopen de rates van de totale sterfte voor mannen in 1953/1955 voor de onderscheiden landen op van 8,0 per 1000 in Nederland tot 12,3 per 1000 voor Engeland en Wales; in 1963/1965 van 8,8 in Nederland tot eveneens 12,3 per 1000 in Engeland en Wales (in Japan 7,7).

In de onderscheiden landen treedt bij bejaarde mannen een verhoging of gelijkblijven van de sterfte op met uitzondering van Japan (tabel 3.18.2).

In Japan tonen alle leeftijdsgroepen tot 80 jaar een daling, relatief afnemend met stijgende leeftijd. Vanaf 80 jaar is echter bij mannen een lichte stijging van de sterfte opgetreden.

Nederland toont de hoogste relatieve stijging van de sterfte, zich uitstrekkend over meerdere leeftijdsgroepen, dan in andere landen.

In Zweden treedt voor mannen geen stijging van de leeftijdspecifieke sterfte op maar een daling die bij 60 jaar tot stilstand komt.

In Engeland en Wales tonen bejaarde mannen en enkele jongere leeftijdsgroepen een vrijwel gelijk blijven van de leeftijdspecifieke sterfte.

West-Duitsland geeft van 55-79 jaar een stijging van de leeftijdspecifieke sterfte te zien. Voor boven 80-jarigen zijn geen cijfers vermeld. Een stilstand is opgetreden op 15-19 en 40-44 jaar een daling voor de overige leeftijdsgroepen beneden de 55 jaar.

In Nederland is in vergelijking met de overige landen de stijging voor bejaarde mannen het sterkst, maar de rates zijn het laagst.

In de Verenigde Staten begint de verhoging van de sterfte bij mannen reeds op 55-jarige leeftijd zich voortzettend tot 75 jaar en eveneens optredend vanaf 85 jaar. Een stilstand van de sterfte treedt op voor de leeftijd van 15 tot 40 jaar, een daling voor de overige leeftijden.

Zoals gezegd geeft tabel 3.19.1.1 de leeftijdspecifieke sterfte van bejaarden in 10-jaars groepen in verschillende landen of groepen van landen. Bij vergelijking van de rates van 1956/1957 en 1966/1967 (dus van een iets latere

periode dan in tabel 3.18) blijkt dat de landen die in deze tabel voorkomen grosso modo in beide gevallen hetzelfde beeld tonen – gelijk blijven of stijging van de totale sterfte van 65-74 jaar en in alle landen een daling vanaf 75 jaar. De bejaarden van de landengroep Industrialized Western Europe tonen van 65-74 jaar een lichte daling en van 75-84 jaar een sterke daling van de sterfte (tabel 3.18.2 en 3.19.1.2).

Hoewel in Nederland sinds de zestiger jaren de hoogste relatieve stijging van de sterfte bij mannen optreedt in vergelijking met andere onderscheiden landen, is de gemiddelde levensverwachting voor mannen in het begin van de zestiger jaren met Zweden het hoogst.

In 1962 is de levensverwachting bij de geboorte voor Zweedse mannen 71,3 jaar, voor Nederlandse mannen in de periode 1961/1965 gemiddeld 71,1 jaar. In afnemende rangorde volgen Engeland en Wales (67,9 jaar in de periode 1961/1963), België (67,7 jaar in 1959/1963) en Japan (67,7 jaar in 1964), Tsjechoslowakije (67,5 jaar in 1963), Duitsland (67,3 jaar gemiddeld in 1963/1964), Amerika (66,9 jaar in 1964) en tenslotte Schotland met 66,7 jaar in 1964.

De levensverwachting voor Nederlandse mannen is in het begin der zestiger jaren ruim 3 jaar hoger dan voor Engelse mannen en bijna 4,5 jaar hoger dan voor Schotse mannen.

3.6.2 Vrouwen

In alle landen en alle leeftijdsgroepen valt bij vrouwen tot 80 jaar een daling van de sterfte waar te nemen, het meest in Japan (tabel 3.18). Vanaf 80 jaar is het patroon in de verschillende landen niet gelijkvormig: in Japan treedt voor vrouwen vanaf 80 jaar een stijging van de sterfte op en in Zweden en de Verenigde Staten vanaf 85 jaar. In de overige landen zet de daling zich na 80 jaar voort.

Tabel 3.19.1.1 geeft een overeenkomstig beeld te zien als tabel 3.18.1. Een 'sterke' daling van de sterfte van 65-74 jaar en van 75-84 jaar, relatief het sterkst in Nederland. De leeftijdsgroep vanaf 85 jaar wordt in deze tabel niet weergegeven (tabel 3.18.2 en 3.19.1.2).

De leeftijdspecifieke sterfte is voor vrouwen in de verschillende perioden en in alle landen lager dan voor mannen, voor bejaarde vrouwen aanzienlijk lager dan voor bejaarde mannen.

Bij vrouwen treedt voor alle landen een daling van de sterfte op tot 80 jaar. Bij hoogbejaarden is het patroon in de onderscheiden landen niet gelijkvormig. Het verschil in sterfjepatroon tussen mannen (over het algemeen stijging van de sterfte) en vrouwen (daling van de sterfte) ligt in de levensverwachting van vrouwen, in de verschillende landen rond 4 tot 7 jaar hoger dan voor mannen. Het grootste verschil treedt op in de Verenigde Staten waar de levensverwachting in 1964 voor vrouwen 73,7 jaar bedraagt en voor mannen 66,9 is.

Het geringste verschil tussen de levensverwachting tussen mannen en vrou-

wen (4,1 jaar in 1962) komt voor in Zweden waar de levensverwachting voor vrouwen 75,4 jaar bedraagt, gevolgd door Nederland met 4,8 jaar in de periode 1961/1965. In Japan is in 1964 de levensverwachting voor vrouwen 72,9 jaar en is het verschil 5,2 jaar; hierna komt België met een verschil van 5,6 jaar (levensverwachting 73,5 jaar), Duitsland met 5,8 jaar (zij is voor vrouwen 73,1 jaar), Tsjechoslowakije 5,9 jaar (vrouwen 73,4 jaar), Engeland en Wales met 6,0 jaar (vrouwen 73,9 jaar) en Schotland met 6,1 jaar (vrouwen 72,8 jaar).

De hoogste levensverwachting voor vrouwen heeft Nederland met 75,9 jaar, de laagste Schotland met 72,8 jaar. Hiertussen liggen in volgorde van afnemende levensverwachting de landen Zweden, Engeland en Wales, Verenigde Staten, België, Tsjechoslowakije, Duitsland en Japan.

3.6.3 Voornaamste doodsoorzaken bij bejaarden

De tabellen 3.19.2.1 t/m 3.19.2.4 geven van verschillende landen of landengroepen de leeftijdspecifieke sterfte respectievelijk aan arteriosclerotische en degeneratieve hartziekten, cerebrovasculaire ziekten, maligne neoplasmata, influenza en pneumonie in 1956/1957 en 1966/1967 bij 3 leeftijdsgroepen van bejaarden weer (65-74 jaar, vanaf 75 en vanaf 65 jaar).

In de onderscheiden landen is in beide perioden de leeftijdspecifieke sterfte aan deze vier belangrijkste doodsoorzaken bij bejaarde mannen hoger dan bij bejaarde vrouwen. Een uitzondering vormen in 1956/1957 de Scandinavische landen plus Nederland waar de sterfte aan cerebrovasculaire aandoeningen bij vrouwen hoger was dan bij mannen; in 1966/1967 niet meer.

3.6.3.1 Mannen

Volgens tabel 3.19.2.1 zou de sterfte aan *arteriosclerotische en degeneratieve hartziekten* bij bejaarde mannen in 1956/1957 liggen tussen de 15 en 30 per 1000. In de Scandinavische landen plus Nederland en het geïndustrialiseerde blok van West Europa is de leeftijdspecifieke sterfte aan arteriosclerotische en degeneratieve hartziekten veel lager dan in de Angel-Saksische landen.

In 1966/1967 zijn de onderlinge verschillen in rates hetzelfde gebleven, met de Scandinavische landen plus Nederland op een middenplaats (21 per 1000).

De Scandinavische landen plus Nederland tonen een toename van de leeftijdspecifieke sterfte in 10 jaar tijd. De andere landen laten voor de leeftijd van 65-74 jaar een gelijk blijven of lichte stijging zien en vanaf 75 jaar een gelijk blijven of lichte daling. De leeftijdspecifieke sterfte aan *cerebrovasculaire ziekten* is voor alle landen gedaald met uitzondering van boven 75-jarigen in Schotland en het West Europese blok (tabel 3.19.2.2).

De rates van de sterfte aan *maligne neoplasmata* zijn in alle landen en beide leeftijdsgroepen gestegen (tabel 3.19.2.3).

Voor *influenza en pneumonie* zijn de rates veel lager dan voor de andere

genoemde doodsoorzaken (tabel 3.19.2.4). Met uitzondering van 'Industrialized Western Europe' zouden de rates in 1966/1967 t.o.v. 1956/1957 zijn gestegen. Dit moet worden toegeschreven aan toename van de sterfte bij 75-jarigen en ouder, waarbij niet valt waar te nemen in hoeverre influenza aan epidemieën onderhevig is.

3.6.3.2 Vrouwen

De leeftijdspecifieke sterfte aan *arteriosclerotische en degeneratieve hartziekten* bij bejaarde vrouwen is in de periode 1956/1957 in alle landen gedaald (tabel 3.19.2.1). De Scandinavische landen plus Nederland en het geïndustrialiseerde blok van West Europa hebben lagere leeftijdspecifieke sterfte dan Engeland en Wales, Schotland en de Verenigde Staten, juist als bij mannen.

De sterfte aan *cerebrovasculaire aandoeningen* volgen hetzelfde patroon als bij mannen met relatief lage rates in de Verenigde Staten en relatief hoge in Schotland (tabel 3.19.2.2). De leeftijdspecifieke sterfte tonen voor alle landen en beide leeftijden een daling met uitzondering van boven 75-jarigen in Schotland.

Bij *maligne neoplasmata* liggen de rates voor alle landen en in beide periodes in dezelfde orde van grootte (tabel 3.19.2.3). De leeftijdspecifieke rates zijn voor alle landen gedaald of gelijk gebleven.

Ook bij vrouwen zijn de rates voor *influenza en pneumonie* veel lager dan voor de andere genoemde doodsoorzaken (tabel 3.19.2.4).

Door stijging van de leeftijdspecifieke rates voor Engeland en Wales en vanaf 75 jaar voor Schotland in 10 jaar zijn bij bejaarde vrouwen de rates voor deze landen gestegen. Van de overige landen zijn zij gedaald, evenals de leeftijdspecifieke rates. In hoeverre epidemieën een rol spelen is niet uit te maken.

3.6.4 Overzicht

Voor alle leeftijden, voor elke periode en voor de onderscheiden landen geldt, evenals is uiteengezet voor Nederland, een relatieve oversterfte van mannen. Terwijl voor vrouwen in de verschillende landen de totale sterfte afneemt (in Japan het meest) stijgt deze voor mannen met uitzondering van Zweden en Japan. De stijging is relatief het sterkst in Nederland. Over het algemeen treedt bij bejaarde mannen een stijging van de leeftijdspecifieke sterfte op tot 75-80 jaar, met uitzondering van Zweden (waar de sterfte tot 80 jaar gelijk blijft) en Japan (waar de stijging van de sterfte pas optreedt vanaf 80 jaar).

Bij bejaarde vrouwen treedt over het algemeen een daling van de leeftijdspecifieke sterfte op met uitzondering van vrouwen vanaf 75 jaar in Zweden, de Verenigde Staten en Japan.

Het verschil in sterfte tussen de verschillende landen wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door verschil in sterfte aan hart-vaatziekten; ook tumoren en in

mindere mate ziekten van de tractus respiratorius dragen bij tot het verschil in sterfte.

Toename van arteriosclerotische en degeneratieve hartziekten in de periode 1956/1957 en 1966/1967 heeft bij bejaarden plaats gevonden in Engeland en Wales tussen 65-74 jaar, in Scandinavië en Nederland voor alle bejaarden, voor de Verenigde Staten op de leeftijd van 65-74 jaar evenals in het West Europese blok.

Het verschil in rates aan sterfte van hartziekten in de verschillende landen wordt voornamelijk veroorzaakt door het verschil in sterfte aan ischaemische hartziekten.

Bij bejaarde vrouwen valt in alle landen en voor alle leeftijdsgroepen een daling van de sterfte waar te nemen, ook naar onderscheiden doodsoorzaken, mogelijk met uitzondering van ziekten van de tractus respiratorius in Engeland en Wales en Schotland.

Voor alle leeftijden, voor elke periode en voor de onderscheiden landen geldt, evenals is uiteengezet voor Nederland, een relatieve oversterfte van mannen. In de publicatie van het National Center for Health Statistics betreffende Leading components of upturn in mortality for men – United States, 1952-1967 (Klebb, 1971) – wordt uiteengezet dat bij blanken de oversterfte van mannen over vrouwen wordt veroorzaakt door een ongewoon sterke stijging van ziekten van de tractus respiratorius, maligne neoplasmata inbegrepen, chronische bronchitis en vooral het emphyseem. Mede verantwoordelijk zijn speciaal voor de leeftijd van 70-74 jaar arteriosclerotische hartziekten, waaronder coronair aandoeningen; de andere hartvaatziekten voor alle leeftijdsgroepen van 65-84 jaar.

Ook in Nederland is sterfte aan hart-vaatziekten, tumoren – speciaal het longcarcinoom – en ziekten van de tractus respiratorius verantwoordelijk voor stijging van de sterfte – respectievelijk oversterfte – van bejaarde mannen tot 80 jaar.

3.7 *Samenvatting*

Daar de analyse voornamelijk betrekking heeft op boven 65-jarigen zal hier worden volstaan met een korte samenvatting van de gegevens van de sterfte van bejaarden.

De leeftijdspecifieke sterfte van bejaarden stijgt in 1965/1967 met de leeftijd bij mannen van 3 naar ruim 20% en bij vrouwen van 2 naar bijna 20%.

In 1955/1957 vond t.o.v. 1950/1952 een stijging van de sterfte voor bejaarde mannen in alle leeftijdsgroepen plaats, voor vrouwen alleen bij 85-jarigen en ouder, terwijl de sterfte bij vrouwen van 65-84 jaar daalt. In de volgende perioden 1960/1962 en 1965/1967 treedt een flinke stijging op van de leeftijdspecifieke sterfte t.o.v. de voorafgaande perioden bij mannen van 65-74 jaar; de leeftijdsgroep van 75-79 jaar geeft een gelijk blijven

te zien en vanaf 80 jaar een daling; bij vrouwen is bij alle leeftijdsgroepen een daling te constateren, afnemend met stijgende leeftijd.

De voornaamste doodsoorzaak bij bejaarden, zowel mannen als vrouwen, vormen aandoeningen van de tractus circulatorius: bij mannen 50-55%, bij vrouwen 50-60%.

De rates van de sterfte aan hart-vaatziekten bij mannen van 65-74 jaar zijn in 15 jaar duidelijk gestegen, met 19% op 65-69 jaar en 12% op de leeftijd van 70-74 jaar, en zijn vanaf 75 jaar praktisch gelijk gebleven.

In 1950/1952 tot 1965/1967 heeft de sterfte aan ischaemische hartziekten bij bejaarde mannen tot 80 jaar een toenemend aandeel in de sterfte aan alle hart-vaataandoeningen tezamen ingenomen en ook een groter aandeel in alle doodsoorzaken, van 25% in 1950/1952 tot 30% in 1965/1967.

Bij bejaarde vrouwen nemen de rates van de sterfte aan hart-vaatziekten voor alle leeftijdsgroepen af; van 1950/1952 tot 1965/1967 met 25% tot 80 jaar, rond 15% op 80-84 jaar en een vrijwel gelijk blijven voor 85-jarigen en ouder. Desondanks neemt het aandeel hart-vaatziekten in alle doodsoorzaken met 3-4% in de beschouwde 15 jaar toe (vnl. door het afnemen relatief en absoluut van de sterfte aan 'slecht omschreven' aandoeningen).

Bij vrouwen van 65-69 jaar neemt het aandeel in sterfte door ischaemische hartaandoeningen in het geheel van hart-vaatziekten in 15 jaar toe: van 43 tot 49%. De leeftijd van 74-79 jaar geeft een vrijwel gelijk blijven van het relatieve aandeel (rond 45%) van ischaemische aandoeningen in het totaal der hart-vaatziekten te zien, waarna vanaf 80 jaar een relatieve daling optreedt van 47 naar 42%.

Het aandeel van ischaemische hartaandoeningen in de totale sterfte aan hart-vaatziekten bedroeg voor bejaarde mannen in 1950/1952 rond 50%, afnemend met stijgende leeftijd van 53 tot 47%; voor bejaarde vrouwen rond 45%, toenemend met stijgende leeftijd van 43 tot 47%. In 1965/1967 voor mannen afnemend van 67% op 65-69 jaar tot 46% op 85 jaar en ouder, voor vrouwen respectievelijk van 49 tot 42%. Voor de tussenliggende leeftijden 70-74, 75-79 en 80-84 jaar is het aandeel voor mannen respectievelijk 59, 53 en 48%, voor vrouwen 46, 44 en 42%.

Voor alle leeftijden is het aandeel van ischaemische aandoeningen in de totale sterfte aan hart-vaataandoeningen gestegen en de configuratie van de toename respectievelijk afname is dezelfde als voor mannen, alleen op een veel lager niveau en minder sterk uitgesproken.

Zowel bij mannen als vrouwen vanaf 65 jaar treedt een relatieve daling op van het aandeel der tumoren in alle doodsoorzaken afnemend met stijgende leeftijd in 1965/1967 bij mannen van 30 tot 15%, bij vrouwen van bijna 30 tot 12%, maar toenemend in de loop van 15 jaar.

Bij bejaarde mannen stijgt de sterfte aan tumoren van de tractus respiratorius, tractus urogenitalis en lymphopoëtische apparaat en daalt van de tractus digestivus. De resultante is een sterke stijging van de sterfte aan tumoren bij bejaarde mannen, voornamelijk veroorzaakt door het longcarcinoom.

Bij bejaarde vrouwen treedt een daling van de sterfte aan tumoren op (behalve op 85 jaar en ouder) hoewel zich alleen de rates van de tractus digestivus in dalende lijn bewegen, echter zo sterk, dat de sterke stijging van de sterfte aan tumoren uitgaande van de tractus urogenitalis en mammae de matige stijging van de tractus respiratorius en het lymphopoëtische apparaat overvleugelt.

Voor mannen van 65-74 jaar is in 1965/1967 de sterfte aan 'alle andere' doodsoorzaken behalve hart-vaatziekten en tumoren relatief minder belangrijk dan alleen aan neoplasmata, maar voor 85-jarigen en ouder dubbel zo hoog. Voor bejaarde vrouwen geldt hetzelfde.

In het algemeen hebben (bejaarde) mannen voor de onderscheiden doodsoorzaken een hogere leeftijdspecifieke sterfte dan (bejaarde) vrouwen, behalve voor de subgroep 'andere oorzaken' en voor hoogbejaarden die overlijden aan ongevallen en aandoeningen van de tractus digestivus. Terwijl de leeftijdspecifieke sterfte van tumoren op alle leeftijden hoger is bij (bejaarde) mannen dan bij (bejaarde) vrouwen, hebben bejaarde vrouwen tot 75 jaar een hogere sterfte aan tumoren van het urogenitaal apparaat. Bovendien hebben alle bejaarde vrouwen een hogere leeftijdspecifieke sterfte dan bejaarde mannen door steenvorming en infecties van de urinewegen en galwegen en hoogbejaarde vrouwen eveneens aan enteritis en colitis.

Het is niet onwaarschijnlijk dat onder de slecht omschreven en andere doodsoorzaken nog neoplasmata en hart-vaatziekten schuil gaan.

Daar deze groep relatief afneemt, speciaal ook onder bejaarden lijkt het waarschijnlijk dat de betekenis van de doodsoorzakenstatistiek toeneemt.

De overgang van I.C.D. 1955 naar I.C.S. 1965 die in Nederland in 1969 plaats vond zal waarschijnlijk het vervolgen van de trend van de sterfte naar sexe, leeftijd en doodsoorzaak in ongunstige zin beïnvloeden.

In het algemeen moet worden gesteld dat de sterftestatistiek, ook van bejaarden mede tot bepaling van het beleid kan bijdragen.

4 Morbiditeitssurvey in Leiden en Friesland

In de voorgaande hoofdstukken is een overzicht gegeven van de demografische en sterfteverhoudingen onder bejaarden in Nederland van 1950/1952 tot 1965/1967.

Daarnaast is in twee regio's – de stad Leiden en de provincie Friesland – een onderzoek verricht naar morbiditeitsverhoudingen bij mannen en vrouwen vanaf 40 jaar, met nadruk op handicap door ziekte en invaliditeit en de hiermee samenhangende behoefte aan voorzieningen, in het bijzonder van bejaarden.

Het retrospectieve onderzoek had in Leiden betrekking op de periode 1 oktober 1961 – 1 oktober 1962, in het vervolg kortweg aangeduid met Leiden 1962; in Friesland over de periode 1 januari 1963 – 1 januari 1964, kortweg aangeduid met Friesland 1963.

Aangezien beide surveys betrekking hebben op chronische aandoeningen en invaliditeit is het niet waarschijnlijk dat de medische verhoudingen in de afgelopen jaren belangrijke wijzigingen hebben ondergaan. Wel is uit hoofdstuk drie (Sterfte) gebleken dat het inzicht in de sterfteverhoudingen is verdiept door verbetering van de diagnostiek.

Veranderingen, die het gevolg zijn van demografische verschuivingen worden in paragraaf 4.5 (invloed van veroudering en toename van bejaarden) besproken. Door deze verschuivingen wordt het in dit hoofdstuk te beschrijven morbiditeitsproces weinig beïnvloed voor zover de analyse op leeftijdspecifieke verhoudingen betrekking heeft.

4.1 *Opzet van de surveys*

Het onderzoek is opgezet door Dr. R. J. van Zonneveld, die werkwijze en gang van zaken heeft neergelegd in twee interim-rapporten (1965/66).

In Leiden heeft het onderzoek betrekking op een aselechte steekproef van 1 op de 4 mannen en vrouwen, in de 10 Friese gemeenten van 1 op de 5 mannen en vrouwen vanaf 40 jaar. Deze personen zijn aselekt uit de bevolkingsregisters getrokken b.v. no. 1, 5, 9 etc. of no. 1, 6, 11 etc. Daar het onderzoek gericht was op het vóórkomen van chronische aandoeningen en de hiermede samenhangende behoefte aan voorzieningen, zou een andere keuze, waarbij de bejaarden meer zouden zijn vertegenwoordigd, bv. 1:4 van

40-64 jaar, 1:2 van 65-79 jaar en alle personen vanaf 80 jaar, beter zijn geweest.

Het kleiner worden van de verschillende leeftijdsgroepen met stijgende leeftijd met alle consequenties hieraan verbonden, zoals nu voor verschillende leeftijdsgroepen van bejaarden het geval is, zou dan zijn voorkómen.

De resultaten van beide onderzoeken zijn neergelegd in vier rapporten (Fennis, 1966, 1967, 1968, 1970).

Tegenover Leiden als stad staat het platteland en verstedelijkt platteland van Friese gemeenten, waarvan er tien¹⁾ door het C.B.S. zijn gekozen, die als representatief voor de provincie – met uitzondering van Leeuwarden en de eilanden – zijn beschouwd. De steekproef in Leiden bevatte 7884 personen, waarvan 2083 bejaarden, in Friesland 9613 personen en 2860 bejaarden (tabel 4.1). Dank zij de medewerking van artsen en wijkverpleegsters, pers en publiek was de respons bijzonder hoog: in Leiden 93% en in Friesland 98%.

De bevolking tussen 40 en 64 jaar kan worden beschouwd als het oudere werkende bevolkingsdeel, ook wel het deel van de bevolking waarin 'chronische' aandoeningen zich duidelijker gaan manifesteren dan in jongere leeftijdsgroepen en niet zozeer meer uitzondering vormen. Beide surveys hebben zich toegespitst op de groep van 65+. In de uitvoering van het onderzoek zijn drie fasen te onderscheiden, waarvoor afzonderlijke formulieren zijn gebezigd (bijlage A, B en C):

- 1e fase: schriftelijke retrospectieve enquête onder de bevolking (bijlage A);
- 2e fase: enquetering van de huisartsen (in Leiden mondeling, in Friesland schriftelijk) met betrekking tot bepaalde categorieën van 'patiënten' (bijlage B);
- 3e fase: bezoek bij 'invalide' patiënten thuis en bij diegenen waarover de arts om allerlei redenen (bv. omdat patiënten onder behandeling zijn van een specialist) geen of onvoldoende inlichtingen kon verschaffen (bijlage C).

Teneinde de 2e en 3e fase te kunnen uitvoeren, zijn de 'patiënten' ingedeeld in:

- a. chronische zieken en gehandicapten (met 'positieve' formulieren)
- b. gezonden (met 'negatieve' formulieren)
- c. personen met lichte afwijkingen of geringe handicap (de groep tussen a en b = middengroep).

In de 2e fase zijn inlichtingen aan de huisarts gevraagd over:

- alle positieve patiënten (van groep a)
- één op twintig van de 'negatieve' patiënten (van groep b)
- één op tien van de 'middengroep' patiënten (van groep c).

¹⁾ De tien Friese gemeenten zijn: Barradeel, Dokkum, Gaasterland, Harlingen, Haskerland, Oostdongeradeel, Oostschellingwerf, Smallingerland, Westschellingwerf en Wonseradeel.

Per huisarts heeft een aselechte keuze van patienten plaatsgevonden.

Ondanks de gelijke opzet van de beide onderzoekingen zijn er toch verschillen. Kort samengevat komen zij op het volgende neer:

1. de Friese bevolking is ouder, speciaal de vrouwelijke bevolking, die ook de meeste voorzieningen nodig heeft, zodat voor Friesland verwacht kan worden dat een iets groter percentage aan voorzieningen nodig zal zijn dan in Leiden.
2. Geestelijk gestoorden die één jaar of langer zijn opgenomen, zijn uit het bevolkingsregister van Leiden uitgeschreven. In Friesland is dit niet het geval en bestaan juist concentraties geestelijk gestoorden in enkele tehuizen.
3. De verdeling van de bevolkingsenquêteformulieren in positieven, middengroepen en negatieven is voor Friesland bekend, voor Leiden niet, hetgeen tot gevolg heeft dat de benodigde voorzieningen in Friesland exacter gewogen zijn dan voor Leiden mogelijk was.
4. Naar aanleiding van de ervaring bij het Leidse onderzoek opgedaan, is de interpretatie van de criteria voor de positieven in Friesland verruimd. Hun aandeel in Friesland (17%) is dientengevolge groter dan in Leiden (11%).
5. In Leiden is ten behoeve van de 2e fase huisbezoek aan huisartsen gebracht. In Friesland zijn de huisartsen schriftelijk geënquêteerd, waarbij aan het licht kwam, dat de beoordeling van patiënten door huisartsen en onderzoeksters minder overeenstemden dan in Leiden.
6. In Leiden evenals in Friesland bleek dat, zowel mannen als vrouwen, uit de negatieve- en middengroepen toch voorzieningen zelfs institutionele – nodig hebben, d.w.z. dat als iemand uit de negatieve groep één of andere voorziening nodig heeft de negatieve groep niet geheel negatief is.

Het is een zeker 'toeval' wat 'patiënten' uit de negatieve- resp. middengroepen voor voorziening nodig hebben en in welke leeftijdsgroep deze hulpbehoevende personen voorkomen. Dit zal wisselend zijn naar plaats en tijdstip van de survey. Zo kan het vóórkomen dat in Leiden een hoogbejaarde vrouw die het enquête formulier geheel negatief had ingevuld en dus voorgaf geheel gezond te zijn, opname in een verpleegtehuis nodig blijkt te hebben, in Friesland een hoogbejaarde gezonde vrouw opname in een bejaardentehuis. In een ander deel van Nederland of in een ander jaar zou mogelijk een andere voorziening voor iemand uit de negatieve groep nodig zijn geweest. Uit de aard der zaak is er een grotere kans dat deze hulpbehoevende personen uit de negatieve- en middengroepen voorkomen in oudere, en daardoor ook weinig personen bevattende leeftijdsgroepen dan in de jongere, grote leeftijdsgroepen. Als oorzaken van het vals-negatief zijn kunnen worden genoemd:

- 1e. het invullen van het bevolkingsenquêteformulier vraagt een zeker inzicht en inspanning;

- 2e. de grotere kans op afwijkingen met het toenemen der jaren. Dit heeft een zekere invloed op het resultaat van de voorzieningen. Eventuele voorzieningen die 'negatieve' personen uit een kleine leeftijdsgroep nodig hebben geven na weging een overtrokken beeld van de behoefte voor deze leeftijdsgroep. Betrokken op de gehele groep bejaarde mannen of vrouwen wegen deze 'vals' negatieve voorzieningen minder zwaar.

Dit alles – de wijze van opbouw van het onderzoek, de verschillen in uitvoering van onderscheiden fasen in Leiden en Friesland en de wijze van bewerken van de verkregen data – maken het moeilijk zonder meer de gevonden resultaten van beide surveys ten opzichte van elkaar af te wegen.

Een nuttige wijze van vergelijking lijkt echter mogelijk indien we de verkregen uitkomsten voor de verschillende voorzieningen, zowel extramurale als intramurale, bij elkaar tellen zonder rekening te houden met de indeling in positieve, middengroepen en negatieven.

Wat is hiervan de betekenis? Indien we in de steekproef van 5% uit de negatieve groep iemand vinden die een voorziening nodig heeft, betekent dit dat deze groep niet zonder voorzieningen kan blijven. Hoe groot echter het aantal personen uit deze groep is, dat de betreffende voorzieningen nodig heeft, is niet te zeggen. Hoogstens is een schatting mogelijk. Indien we nu voor vergelijking van de resultaten tussen Leiden en Friesland iedereen die voorzieningen nodig heeft, als komende uit de positieve groep beschouwen, en dus geen rekening houden met negatieve- en middengroepen, dan is het praktisch zeker, dat de schattingen betreffende de benodigde voorzieningen te laag zijn. De benodigde voorzieningen zullen hoger zijn dan de op deze manier berekende. We zullen deze berekende prevalentie daarom *minimum* percentages noemen.

De uitkomsten van beide surveys zijn in de tabellen 4.3 t/m 4.11 naar sexe en leeftijd neergelegd.

De hoogbejaarden (vanaf 80 jaar) zijn tezamen genomen, daar uitsplitsing zeer kleine groepen zou hebben opgeleverd. Uit tabel 4.1 blijkt dat zowel bij mannen als vrouwen de aantallen in de leeftijdsklasse van 75-79 jaar en 80 jaar en ouder in Leiden en Friesland elkaar dicht benaderen evenals dit onder de gehele Nederlandse bevolking het geval is.

4.2 *Chronische ziekten*

Als lijders aan chronische ziekten zijn beschouwd de mannen en vrouwen die op het enquêteformulier de vragen 10a (vier weken of langer achtereens ziek) en vraag 13a (vier weken of langer werkverzuim of huishouden aan anderen overlaten) of vraag 13b (vier weken of langer de dagelijkse bezigheden moeten opgeven) met ja hebben beantwoord (bijlage A). Een extra

vraag werd nog gesteld over aan huis gebonden zijn en bedlegerigheid gedurende vier weken of langer achtereen.

Indien iemand lijdende was aan chronische ziekte bv. angina pectoris of chronische bronchitis maar daarvoor in het afgelopen jaar minder dan 4 weken achtereen had 'verzuimd' is deze man of vrouw niet onder de chronische zieken gerekend. Dit betekent dat de hieronder volgende percentages meer de situatie weergeven in sociale dan in strikt medische zin. Ziekten met een duur van minstens vier weken hebben voor werkende mannen een andere betekenis dan voor huisvrouwen (tabel 4.4 en figuur 4.1). Dit werkt door bij bejaarden, speciaal in de jongere leeftijdsgroepen, daar van bejaarde mannen uit de leeftijdsgroep van 65-69 en 70-74 jaar nog een groot deel werkt (tabel 4.2). Op deze verschillen zal in paragraaf 5.3.1 nader worden ingegaan.

Tabel 4.3.1 geeft de absolute aantallen chronische ziekten en tabel 4.3.2 de prevalentie van aandoeningen naar geslacht en leeftijd. Bij de indeling is de internationale statistische classificatie van ziekten verwondingen en doodsoorzaken van 1955 (W.H.O., 1957) gevolgd. Daar beoordeling van ziekten en invaliditeit niet naar strikt medische maatstaven plaatsvond, moet aan de gevonden prevalenties meer een benaderende dan een absolute betekenis worden toegekend.

In de survey van Leiden en in de tien plattelands-gemeenten van Friesland lijdt respectievelijk 14 en 15% van de bejaarden aan één of meer aandoeningen met een ziekte duur van tenminste vier weken. Dit gegeven stemt in beide surveys treffend overeen.

De onderste regel van de tabellen geeft de totalen van alle aandoeningen weer.

Onder *bejaarde mannen* in Leiden is de prevalentie van alle chronische ziekten op 65-69, 70-74, 75-79 en 80 jaar en ouder respectievelijk 15 - 12 - 14 en 16% en in Friesland respectievelijk 13 - 12 - 13 en 13%. *Ruim 1/8 deel van bejaarde mannen lijdt aan chronische aandoeningen met weinig uitgesproken verschillen naar leeftijd.*

Voor *bejaarde vrouwen* bedraagt de prevalentie in Leiden 10 - 15 - 16 en 20% en in Friesland 14 - 18 - 20 en 21%. *Rond 1/7 deel van bejaarde vrouwen lijdt aan chronische aandoeningen, opklimmend met de leeftijd van 10 tot 20%.*

Van *alle* bejaarden lijdt dus rond 15% (13-18%) aan chronische aandoeningen.

De voornaamste oorzaken van chronische ziekten bij bejaarden, zowel bij mannen als vrouwen en zowel in Leiden als Friesland, vormen in deze volgorde ziekten van de tractus respiratorius, circulatorius, digestivus en aandoeningen van het centrale zenuwstelsel. Tezamen maken zij in Leiden 54% en in Friesland 56% van alle chronische ziekten uit en exclusief aandoeningen van het centrale zenuwstelsel rond de helft.

'Ouderdomsaandoeningen' vormen in Leiden en Friesland meer dan 10% van alle chronische ziekten bij bejaarden, maar bij Leidse bejaarde vrouwen iets minder nl. 6%.

4.3 *Invaliditeit*

Op de enquêteformulieren (bijlage A) is geïnformeerd naar invaliditeit (geheel of gedeeltelijk) en de oorzaak hiervan.

(In)validiteit is een subjectief begrip. Daarom hebben de vragen betrekking op vier groepen (voor werkenden, huisvrouwen, gepensioneerden en voor allen wat betreft de activiteiten van het dagelijkse leven d.w.z. ten opzichte van de eigen persoon) en zijn 6 graden onderscheiden nl.: geheel *invalide* (graad I) tot en met geheel *valide* (graad VI), waarbij de graden I, II en III de grootste handicap betekenen en de graden I en II betrekking hebben op de activiteiten van het dagelijks leven ten behoeve van het eigen lichaam. De beoordeling van de drie graden I, II en III geschiedt op gelijke wijze voor allen, zowel werkenden, huisvrouwen als gepensioneerden en heeft voor alle drie categorieën van personen dezelfde betekenis, of iemand jong is of oud, werkend, huisvrouw of gepensioneerd.

Graad I: geheel bedlegerig, geheel afhankelijk van anderen

Graad II: patiënten die hulp nodig hebben bij de activiteiten van het dagelijks leven als baden, kleden, naar het toilet gaan, zich bewegen (opkomen uit stoel of bed), eten, maar die hierbij toch niet geheel afhankelijk zijn van anderen.

Graad I en II zijn vrijwel gelijk te stellen met 'geheel invalide' in de 1e fase.

Graad III: 'patiënten' die geen hulp nodig hebben ten behoeve van hun eigen persoon, maar die verder tot niets in staat zijn.

De graden I en II kunnen objectief worden vastgelegd aan de hand van de criteria voor de activiteiten van het dagelijks leven.

De graden IV, V en VI tellen niet gelijk voor de onderscheiden categorieën personen (werkenden, huisvrouwen en gepensioneerden). Voor deze drie groepen zijn daarom afzonderlijke omschrijvingen gebezigd voor de graden IV, V en VI, die echter niet dezelfde begrippen dekken.

Werkenden:

Graad IV:

1. patiënten die wegens ziekte of handicap genoodzaakt zijn 'beschut' te werken
 - a. op de werkplaats voor minder-validen
 - b. thuis
2. patiënten die geen beroep meer uitoefenen of slechts part-time werken, tot hoogstens halve dagen

Graad V:

1. personen die binnen de laatste vijf jaar voorafgaande aan het onderzoek wegens ziekte en/of handicap van beroep zijn veranderd
2. personen die wegens ziekte en/of handicap part-time werken en wel zodanig dat dit meer dan een halve dagtaak inhoudt

Graad VI:

diegenen, die geheel valide zijn t.o.v. hun beroep.

Gepensioneerden (alle mannen vanaf 65 jaar):

(vrouwen vanaf 65 jaar zijn allen beschouwd te behoren tot de categorie huisvrouw)

Graad IV: mannelijke patiënten van 65 jaar en ouder die zich moeten beperken tot lichte dagelijkse bezigheden (hobbies, enz.)

Graad V: gepensioneerden die zich bij hun dagelijkse bezigheden en/of hobbies lichte beperkingen moeten opleggen

Graad VI: degenen die geheel valide zijn t.o.v. dagelijkse bezigheden of hobbies.

Huisvrouwen:

(alle vrouwen, behalve degenen beneden de 65 jaar die een beroep uitoefenen).

Graad IV: patiënten die alleen licht huishoudelijk werk kunnen verrichten

Graad V: vrouwen, die alle werk kunnen verrichten behalve het zwaarste

Graad VI: huisvrouwen die geheel valide zijn t.o.v. huishoudelijk werk.

Om praktische redenen hebben we de zes graden van (in)validiteit tot drie groepen teruggebracht, nl.:

graad I + graad II: geheel invalide d.w.z. afhankelijk van derden voor activiteiten de eigen persoon betreffende tot geheel bedlegerig

graad III + graad IV: invalide, maar niet afhankelijk van derden voor activiteiten de eigen persoon betreffende

graad V + graad VI: geheel of vrijwel geheel invalide, geen enkele beperking.

Mannen gaven dikwijls aan geheel invalide te zijn, indien zij (vroeger) voor hun beroep waren afgekeurd. In de survey zijn – zoals hiervoor uiteengezet – onder geheel invaliden slechts zij begrepen die door hun handicap (praktisch) bedlegerig zijn (invaliditeitsgraad I en II). Als bij bejaarden geen enkele handicap of beperking bleek te bestaan ten aanzien van hun hobbies of bezigheden (mannen) of t.a.v. het voeren van de huishouding (vrouwen), noch beperkingen ten aanzien van activiteiten van het dagelijkse leven (mannen en vrouwen), dan werden zij als niet-gehandicapt beschouwd.

Tabel 4.5 geeft de absolute aantallen, de prevalenties en de procentuele distributie weer van de vijf voornaamste oorzaken van invaliditeit voor Leiden naar sexe en leeftijd. De verdeling naar leeftijd is in drie 10-jaars groepen (65-74, 75-84 en vanaf 85 jaar) weergegeven. Voor Friesland zijn deze gegevens niet verwerkt.

Het percentage invaliden, zowel mannen als vrouwen, neemt sterk toe met leeftijd: bij mannen van bijna 7% op 65-74 jaar tot bijna 15% op 85 jaar en ouder en bij vrouwen van 6 tot 23%. *In totaal lijden rond 8% van de mannelijke en 10% van de vrouwelijke bejaarde bevolking van Leiden aan invaliderende aandoeningen.*

Als voornaamste oorzaken van invaliditeit gaven bejaarde mannen in Leiden aan: aandoeningen van het centrale zenuwstelsel (2,0%), gevolgd door hartvaatziekten (1,6%) en afwijkingen van het bewegingsapparaat (1,5%). Deze drie aandoeningen maken tezamen ruim 3/4 deel uit van alle invaliderende processen.

Voor vrouwen komen afwijkingen van de bewegingsorganen (3,3%) als oorzaak van invaliditeit op de eerste plaats, gevolgd door aandoeningen van

het centrale zenuwstelsel (1,9%) en hartvaatziekten (1,0%), tezamen ruim 3/5 deel uitmakend van alle invaliderende processen.

Aandoeningen van de tractus respiratorius die de hoofdoorzaak vormen van chronische ziekten die minstens vier weken duren (par. 4.2.) nemen onder de vijf voornaamste invaliderende processen de laatste plaats in.

4.4 Voorzieningen

Naast chronische ziekten (par. 4.2) en invaliditeit (par. 4.3) kunnen ook de (verschillende soorten) voorzieningen die bejaarden nodig hebben (tabel 4.6) als een graadmeter voor gehandicapten worden beschouwd.

4.4.1 Intra- en extramurale voorzieningen

Onder de geënquêteerden bedraagt de totale behoefte aan voorzieningen (intra- en extramurale voorzieningen tezamen) voor bejaarde mannen in Leiden en Friesland respectievelijk 13 en 17%, voor bejaarde vrouwen respectievelijk 24 en 34% of in totaal respectievelijk 19 en 26% (tabel 4.6.2).

Bejaarde vrouwen hebben zowel in Leiden als Friesland in absolute zin rond $2\frac{1}{4}x$ zoveel voorzieningen nodig als bejaarde mannen (afgeleid van tabel 4.6.1). Dit is meer dan mag worden verwacht op grond van de aantallen bejaarde vrouwen ten opzichte van bejaarde mannen, want de sex-ratio, aantal vrouwen per 100 mannen, bedraagt voor Leiden 122 en voor Friesland 112.

Zowel in Leiden als Friesland hebben hoogbejaarde vrouwen bijna 2x zoveel voorzieningen nodig als hoogbejaarde mannen, bij een sex-ratio van 124 in Leiden en 118 in Friesland (afgeleid uit tabel 4.1).

Relatief hebben bejaarde vrouwen in Leiden en in Friesland bijna 2x zoveel voorzieningen nodig als mannen en hoogbejaarde vrouwen rond $1\frac{1}{2}x$ zoveel als hun mannelijke leeftijdsgenoten.

Van de 80-jarigen en ouder ligt in Leiden en in Friesland de behoefte aan voorzieningen rond 60%, van de 75-79 jarigen van 23 tot 30% of rond de helft van de hoogbejaarden.

Naar sexe treedt eveneens een duidelijk verschil op in behoefte aan voorzieningen tussen beide leeftijdsgroepen. Hoogbejaarde mannen hebben $2\frac{1}{2}$ tot ruim $3\frac{1}{2}x$, hoogbejaarde vrouwen rond 2x zoveel voorzieningen nodig als 75-79 jarigen.

Van de totale behoefte aan voorzieningen voor bejaarden komt in Leiden rond de helft en in Friesland 40-50% voor rekening van de hoogbejaarden, voor mannen wat meer dan voor vrouwen.

4.4.1.1 Intramurale voorzieningen

Wat de behoefte aan intramurale voorzieningen betreft is in beide surveys een onderscheid gemaakt tussen verzorgingsbehoefte en verplegingsbe-

hoeftigen en in diegenen die reactivering nodig hebben. Voor somatisch gehandicapten zijn de beide laatste categorieën tezamen genomen, daar beide groepen in een verpleegtehuis worden ondergebracht en voor psychisch gehandicapten alle intramurale voorzieningen daar voor hen in de praktijk (nog) geen onderscheid in verzorging en verpleging wordt gemaakt indien institutionalisering nodig is. Organisatorisch en in de surveys worden drie groepen institutionele voorzieningen onderscheiden:

- a. het verpleegtehuis voor hen die verpleging en/of reactivering nodig hebben; (invaliditeitsgraad I en II);
- b. het bejaardentehuis voor diegenen die verzorging nodig hebben; (invaliditeitsgraad III en IV);
- c. intramurale voorzieningen voor geestelijk en dubbel gehandicapten; (invaliditeitsgraad I t/m V).

Opname wordt slechts dan nodig geoordeeld indien 'thuis' blijven met of zonder hulp niet verantwoord is geacht.

In Leiden heeft 10% van de bejaarden institutionalisering (a + b + c) nodig, in Friesland 13%. De behoefte klimt op met de leeftijd: in Leiden van 1% op 65-69 jaar tot rond 35% op 80 jaar en ouder; in Friesland respectievelijk van 3% tot ruim 35%. Het verschil wordt voornamelijk veroorzaakt door het verschil in behoefte aan intramurale voorzieningen tussen Leidse en Friese mannen van 65-69 jaar, speciaal in de sub-categorie 'verpleegtehuis'.

Zowel in Leiden als in Friesland hebben vrouwen van elke leeftijdsgroep meer institutionele voorzieningen nodig dan mannen, welk sexe-verschil groter wordt met stijgende leeftijd.

Van bejaarde *mannen* in Leiden heeft 7% behoefte aan institutionele voorzieningen: van de gehuwden 4%, van de niet- (meer) gehuwden 13%.

Van bejaarde *vrouwen* in Leiden heeft 12% opname nodig: van gehuwden 6%, van niet- (meer) gehuwden 17% (tabel 4.7).

Voor Friesland gelden overeenkomstige verhoudingen. Bejaarde Friese *mannen* hebben voor 10% opname nodig, bejaarde Friese *vrouwen* voor 15%; van de gehuwden van beide sexen echter slechts 5%, van de niet- (meer) gehuwden onder bejaarde mannen 20% en onder bejaarde vrouwen 25%.

Hieruit zou de conclusie kunnen worden getrokken dat onder de gehuwde bejaarden de man de vrouw opvangt en omgekeerd, waardoor institutionalisering wordt voorkomen. Hierbij mag niet uit het oog worden verloren dat het moeilijk is een echtpaar tezamen in een verpleegtehuis op te nemen.

Van hoogbejaarde *mannen* in Leiden heeft 27% en van de hoogbejaarde *vrouwen* 42% intramurale zorg nodig; van de gehuwde hoogbejaarde *mannen* ruim 26%, van de niet- (meer) gehuwde hoogbejaarde mannen 28%; van de gehuwde hoogbejaarde *vrouwen* 36% en van de niet- (meer) gehuwde hoogbejaarde vrouwen 44%.

Voor Friesland zijn deze percentages voor hoogbejaarde *mannen* 32%, voor hoogbejaarde *vrouwen* 41%, van de gehuwde *mannen* van 80 jaar en ouder 19% van de niet- (meer) gehuwde mannelijke leeftijdsgenoten 32%; van de gehuwde hoogbejaarde *vrouwen* 27%, van de niet- (meer) gehuwde *vrouwen* vanaf 80 jaar 44%.

De hoogbejaarden hebben in Leiden en Friesland 2-2½x zoveel voorzieningen nodig als de 75-79 jarigen; mannen rond 3x en vrouwen rond 2x.

In beide surveys komt van de intramurale voorzieningen ruim de helft voor rekening van de hoogbejaarden: bij mannen 55 tot 58%, bij vrouwen 50-54%.

Concluderend kan worden gezegd dat beneden 80 jaar een duidelijk verschil in opname-behoefte bestaat tussen gehuwden en niet- (meer) gehuwden, hetgeen niet geldt voor bejaarden in Leiden, maar wel in Friesland.

4.4.1.1.1 Verzorgingstehuis

Voor opname in een bejaardentehuis zouden in aanmerking moeten komen bejaarden met invaliditeitsgraad III en IV (bijlage D).

In Leiden betreft dit 6% en in Friesland 7% van de bejaarden, oplopend met de leeftijd van ruim ½% voor 65-69 jarigen tot ruim 20% voor hoogbejaarden. Zowel in Leiden als in Friesland hebben hoogbejaarden rond 2x zoveel opname in verzorgingstehuizen nodig als de leeftijdsgroep 75-79 jaar (tabel 4.6.2).

Bij onderscheid naar sexe hebben vrouwen in alle leeftijdsgroepen, zowel in Leiden als in Friesland, meer opname in bejaardentehuizen nodig dan mannen, met uitzondering van de leeftijdsgroep van 70-74 jaar. In beide surveys is op 70-74 jaar de behoefte aan opname in bejaardentehuizen 3,8% voor mannen en 3,4% voor vrouwen.

Het percentage *mannen* dat moet worden opgenomen in een bejaardentehuis stijgt met de leeftijd van weinig of geen opname tot 16% in Leiden en in Friesland tot 22%. Hoogbejaarde mannen hebben 3½ à 4x zoveel opname in bejaardentehuizen nodig als 75-79 jarige mannen.

In Leiden en Friesland neemt het percentage bejaarde *vrouwen* dat bejaardentehuisopname nodig heeft eveneens toe met stijgende leeftijd: in Leiden tot 25%, in Friesland tot 22%.

Hoogbejaarde vrouwen hebben in Leiden 1½ tot ruim 2x en in Friesland 1½x zoveel opname nodig als de voorafgaande leeftijdsgroep van 75-79 jaar.

Nodig geachte opname in bejaardentehuizen maakt zowel in Leiden als in Friesland rond 60% uit van alle institutionele voorzieningen voor bejaarden: mannen iets meer, vrouwen iets minder.

Zowel in Leiden als in Friesland maken hoogbejaarden rond 55% uit van alle bejaarden die opname in een bejaardentehuis nodig hebben: mannen iets meer, vrouwen iets minder.

4.4.1.1.2 Verpleegtehuis

Voor opname in een verpleegtehuis zouden in aanmerking moeten komen de bejaarden met invaliditeitsgraad I en II (bijlage D). In beide surveys ligt de behoefte rond 3%: Leiden 2,7, Friesland 3,1%.

Van alle bejaarde *mannen* hebben in Leiden 1,2 en in Friesland 2,4% opname nodig; van de *vrouwen* respectievelijk 3,1 en 3,0% (tabel 4.6.2).

Ook in de verschillende leeftijdsgroepen ligt de behoefte aan opname in verpleegtehuizen voor vrouwen hoger dan bij mannen. Grosso modo geldt voor opname in verpleegtehuizen evenals in verzorgingstehuizen dat vrouwen niet alleen in absolute aantallen meer opname nodig hebben (mede omdat er meer bejaarde vrouwen dan mannen zijn), maar ook leeftijdspecifiek, hetgeen los staat van het totaal aantal mannen en vrouwen.

Zowel in Leiden als Friesland geldt een toenemende behoefte aan geïnstitutionaliseerde verpleging met stijgende leeftijd voor beide sexen. De percentages lopen van zeer laag (<1%) tot 7 à 9%.

Hoogbejaarden in Leiden en Friesland hebben bijna 3x zoveel intramurale verpleging nodig als 75-79 jarigen, mannen $2\frac{1}{2}$ à 3x, vrouwen 3 à 4 x (afgeleid uit tabel 4.6).

Zowel in Leiden als in Friesland maakt opname in verpleegtehuizen ruim 20% uit van alle opnamen tezamen; voor mannen in beide gebieden bijna 25%, voor vrouwen rond 20%. Het aandeel van de hoogbejaarden in de totale opname in verpleegtehuizen beloopt 45-55%.

4.4.1.1.3 Voorzieningen geestelijk gestoorden

Als criterium voor geestelijk gestoorden geldt evenals voor gehandicapten dat het medisch onverantwoord wordt geacht hen thuis te laten. Zij zullen dan invaliditeitsgraad I t/m IV (bijlage D) bezitten. Ook dubbel gehandicapten (somatisch en psychisch) worden opgenomen in deze categorie omdat de geestelijke handicap interfereert met de somatische en om een bijzondere aanpak vraagt.

In Leiden heeft bijna 2% en in Friesland bijna 3% van de bejaarden institutionalisering nodig op grond van psychische dan wel dubbele beperkingen.

Geestelijk gehandicapte vrouwen vormen absoluut en relatief een veel grotere groep dan geestelijk gehandicapte mannen (tabel 4.6).

In Leiden en Friesland is hiervoor institutionalisering nodig voor rond 1% tot $1\frac{1}{2}$ % van bejaarde mannen, stijgend met de leeftijd van praktisch nul tot bijna 4%; voor bejaarde vrouwen zijn de overeenkomende percentages 2,4 en 4,0: oplopend in Leiden van 0,2 tot 8,6%, in Friesland van 1,4 tot 11,7%.

Hoogbejaarden hebben relatief 2 tot 3x zoveel opname nodig als 75-79 jarigen. Zij maken in Leiden en Friesland rond de helft uit van de geestelijk gehandicapten die opname nodig hebben.

Opname van geestelijk gestoorden bedraagt in Leiden slechts 13% van het totaal tegen 28% in Friesland omdat in Leiden geen voorzieningen voor geestelijk gestoorden aanwezig waren en personen die meer dan een jaar el-

ders waren opgenomen zijn uitgeschreven uit het bevolkingsregister.

4.4.1.2 Extramurale voorzieningen

Extramurale voorzieningen bestaan uit huishoudelijke-, verpleeg- en paramedische hulp.

Extramurale voorzieningen zijn in Leiden nodig voor 9% van de bejaarden (mannen 6% en vrouwen 12%), in Friesland voor 13% (mannen 7% en vrouwen 18%) (tabel 4.6.2).

Evenals voor intramurale voorzieningen treedt voor extramurale voorzieningen met stijgende leeftijd een toename op van de behoefte: in Leiden voor beide sexen van 4% op 65-69 jaar tot 22% vanaf 80 jaar, in Friesland respectievelijk van 7 tot 26%. Voor bejaarde mannen stijgt in Leiden de behoefte van 3 tot 19%, in Friesland van 4 tot 16%, voor bejaarde vrouwen in Leiden van 6 tot 25%, in Friesland van 9 tot 18%.

Daar huishoudelijke hulp praktisch de enige vorm van extramurale hulpverlening uitmaakt (in Leiden 93% en in Friesland 97%) en er vrij veel verschillen zijn in de *mogelijkheden* tot het verkrijgen van verpleeghulp en paramedische hulp tussen Leiden en Friesland, zullen we ons beperken tot vermelding van de behoefte aan huishoudelijke hulpverlening.

Van de bejaarden heeft in Leiden 9% en in Friesland 13% huishoudelijke hulp nodig, met een groot verschil naar sexe: van bejaarde mannen in Leiden 5 en in Friesland 7%; van bejaarde vrouwen respectievelijk 12 en 18%.

Zoals te verwachten is de behoefte aan huishoudelijke hulp zowel in Leiden als Friesland en bij beide sexen vrij sterk stijgend met de leeftijd: in Leiden van 4% op 65-69 jaar tot 22% voor 80-jarigen en ouder; in Friesland van 6 tot 13%. Onderscheiden naar sexe loopt de behoefte op met de leeftijd voor mannen in Leiden van 2 tot 19% en in Friesland van 4 tot 16%, voor vrouwen respectievelijk van 5 tot 25% en van 9 tot 34%.

In huishoudelijke hulp wordt in Leiden voor 77% en in Friesland voor 83% voorzien door familie- of gezinsleden; bij mannen liggen de percentages wat hoger, bij vrouwen wat lager (tabel 4.8).

Van bejaarde *mannen* heeft onder *gehuwden* in Leiden 4 en in Friesland 5% huishoudelijke hulp nodig, van de *niet- (meer) gehuwden* respectievelijk 8 en 10%. Bij bejaarde *vrouwen* respectievelijk 11 en 19% van de *gehuwden* en 13 en 17% van de *niet- (meer) gehuwden*.

Bij mannen verschilt de behoefte aan extramurale voorzieningen (huishoudelijke hulp) naar wel of niet gehuwd zijn, terwijl bij vrouwen dit verschil minder duidelijk is.

4.4.2 Aangepaste bejaardenwoningen

Bij de enquête is aan aangepaste woningen voor bejaarden c.q. bejaardenwoningen slechts aandacht geschonken indien het huis voor de bewoners te groot of te ongerieflijk is geworden of indien – bij etagewoningen – traplopen

bezwaarlijk is. Het is in het onderzoek niet vermeld, indien de bejaarden 'aangepast' woonden. Getracht is dit verzuim enigszins te compenseren door van bejaarden te Leiden na te gaan of ze wel of niet een hofje bewoonden. Zo zijn bij degenen waarvoor een aangepaste woning noodzakelijk werd geacht die bejaarden geteld die (enigermate) waren gehandicapt en reeds aangepast woonden. Tabel 4.11 geeft hieraan uitdrukking.

Voor 7% van alle bejaarden zou een aangepaste woning nodig zijn, met een piek van 14% bij de 75-79 jarigen. In tegenstelling tot alle andere benodigde voorzieningen, zowel intra- als extramuraal, is de behoefte aan bejaardenwoningen bij hoogbejaarden het laagst (2%), veel lager dan in de andere leeftijdsgroepen.

Zoals te verwachten hebben vrouwen relatief meer (rond 5x) behoefte aan een aangepaste woning dan mannen. Bij het percentage van 0,4 voor vrouwen van 70-74 jaar moet een vraagteken worden geplaatst. De percentages hebben trouwens niet de pretentie exact te zijn. Zij geven de trend en bij benadering de orde van grootte weer.

4.5 *Invloed van veroudering en toename van bejaarden*

In par. 2 van hoofdstuk 2 is beschreven dat in de naaste toekomst binnen de bejaarden een veroudering zich zal voortzetten en dat het aantal bejaarden per leeftijdsgroep zal blijven toenemen. Bovendien is uit de vorige paragraaf (4.4.1) gebleken dat de behoefte aan voorzieningen met de leeftijd stijgt. De combinatie van deze drie factoren zal er toe leiden dat b.v. in 1980 de behoefte aan voorzieningen groter zal zijn dan uit de surveys is af te leiden.

Om tot een verantwoorde planning te komen is het relevant te weten in welke mate de behoefte aan voorzieningen toeneemt door medisch-demografische veranderingen binnen de bejaarden en door de toename van de absolute aantallen bejaarden.

Gezien de verschillen in leeftijdsopbouw van mannen en vrouwen – ook bij bejaarden – is het nodig de medisch-demografische verschuivingen niet alleen voor mannen en vrouwen tezamen maar ook naar sexe te analyseren.

4.5.1 **Berekening**

Uitgangspunt zijn de gegevens verkregen uit de combinatie van de in par. 4.2 en 4.4.1 beschreven onderzoeken in Leiden en Friesland. Tabel 4.12.1 geeft de absolute aantallen van de onderzochte bevolking en van de chronisch zieken met behoefte aan onderscheiden institutionele voorzieningen. Tabel 4.12.2 vermeldt de hieruit berekende prevalenties.

De procentuele distributie naar leeftijd van de 5000 bejaarden uit de survey benadert meer de samenstelling van de bejaardenbevolking in 1960 dan in 1965. Daarom is 1960 als demografisch uitgangspunt gekozen en de

berekende prevalenties uit de surveys toegepast op de bejaarde bevolking van 1960.

In tabel 4.13 is voor mannen, vrouwen en mannen en vrouwen tezamen de leeftijdsopbouw van de bejaarden gegeven voor de jaren 1960 en 1980, deze laatste zoals die voorspeld zijn door het C.B.S. (C.B.S., 1967). In de tabellen zijn zowel de aantallen als de procentuele verdelingen gegeven. Bij de samenstelling is gebruik gemaakt van de gegevens van tabel 1.1 (bejaardenbevolkingsdeel, naar geslacht en leeftijd in Nederland van 1950-1980, absolute aantallen) en tabel 2.4 (bejaardenbevolking, naar geslacht en leeftijd in Nederland van 1950-1980, percentage distributie).

Bij de berekening van de toekomstige loop van de bevolking heeft het C.B.S. rekening gehouden met daling van het geboortecijfer (hier niet van belang, daar we de bejaarden binnen zich zelf beschouwen) en stijging van de sterfte bij mannen (bij bejaarde mannen tot 75 jaar) en daling van de sterfte bij vrouwen. Migratie is buiten beschouwing gelaten. Deze is echter bij bejaarden van geen betekenis (rond 500 per jaar).

Door de prevalenties uit tabel 4.12.2 over te brengen op de bevolking van 1960 verkrijgt men de absolute aantallen bejaarden van wie mag worden verwacht dat zij een ziekte van minstens vier weken per jaar zouden hebben doorgemaakt en van degenen die intramurale voorzieningen nodig zouden hebben. Uit de verkregen aantallen zijn dan de prevalenties zowel voor mannen, vrouwen als totaal te berekenen. Deze prevalenties zijn ook direct te berekenen door de prevalenties uit de surveys te betrekken op de procentuele opbouw van de bejaarden. Ook voor 1980 kunnen met behulp van de beschikbare gegevens voor mannen en vrouwen de prevalenties voor ziekten van minstens vier weken en voor intramurale voorzieningen worden berekend. De uitkomst kan vergeleken worden met 1960 om het effect van de veroudering te kunnen zien. Bij het berekenen van het totaalcijfer voor mannen en vrouwen tezamen hebben we echter niet alleen te maken met de veroudering maar ook met een verschuiving in de verhouding van mannen en vrouwen tussen 1960 en 1980, hierna te noemen: veroudering door verschuiving naar sexe. In par. 4.5.2 zal het effect van de veroudering bij mannen en vrouwen worden vermeld en voor mannen en vrouwen tezamen het effect van veroudering inclusief veroudering door verschuiving naar sexe en exclusief deze verschuiving, waarbij dan 1960 als basis is aangenomen.

De vermeerdering door toename van het aantal bejaarden is niet in tabelvorm weergegeven maar de invloed is in de samenvatting (par. 4.6) vermeld.

4.5.2 Effect

Tabel 4.12.1 laat zien dat in totaal bijna 5000 bejaarden zijn geënquêteerd, waarvan rond 2300 mannen en bijna 2700 vrouwen. De prevalentie van chronische ziekten zou bijna 15% bedragen (tabel 4.12.2) en de behoefte aan institutionele voorzieningen tezamen 11,5%, waarvan zowel een vijfde deel (2,4%) voor het verpleegtehuis als voor intramurale voorzieningen

voor geestelijk gestoorden. Opname in een bejaardentehuis is gewenst voor bijna 7% van de onderzochten. De verandering van deze percentages onder invloed van veroudering binnen de bejaarden komt in deze paragraaf tot uiting. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.14.

Hoogbejaarde mannen nemen in 20 jaar tijd relatief met 2% toe (van 14,9 naar 16,8%); hoogbejaarde vrouwen met bijna 4% (van 15,6 naar 19,5%). Mannen van 65-69 jaar nemen af met ruim 2% (van 37,7 naar 35,5%); vrouwen van deze leeftijd met ruim 5% (van 37,3 naar 32,2%).

Het percentage bejaarden dat lijdt aan een chronische aandoening van minstens vier weken per jaar blijft bij mannen in 20 jaar tijd gelijk nl. 13,5%, bij vrouwen stijgt dit van 16,0 naar 16,4%. Door veroudering van mannen en vrouwen tezamen stijgt de prevalentie onder de bejaarden met 0,2% (van 14,8 naar 15,0%) echter door gelijktijdige verschuiving naar sexe met 0,6% tot 15,4%.

Het totaal aan institutionele voorzieningen stijgt door veroudering en door verschuiving naar sexe met resp. 1,3% (van 11,0 naar 12,3%) en 1,6% tot 12,6% bij mannen met 0,7% (van 8,3 tot 9,0%), bij bejaarde vrouwen met 1,7% (van 13,4 tot 15,1%). De behoefte aan opname in een verpleegtehuis vermeerderd resp. met 0,1% en 0,2% (van 2,4 tot 2,6%), bij mannen met 0,2% (van 2,0 tot 2,2%), bij vrouwen met 0,4% (van 2,6 tot 3,0%).

De procentuele stijging van bejaarden die in aanmerking komen voor opname in een verzorgingstehuis bedraagt bij mannen 0,5% (van 5,0 tot 5,5%), bij vrouwen 1,0% (van 7,5 tot 8,5%). Voor het totaal vinden we resp. 0,8 en 0,9% (van 6,4 tot 7,3%).

Hieruit blijkt dat de procentuele toename door veroudering in het algemeen bij vrouwen meer bedraagt dan bij mannen.

De benodigde intramurale zorg voor mannen zou stijgen van 8,3 naar 9,0%, voor vrouwen van 13,4 naar 15,1%. Bij een gemiddelde opnameduur van een jaar (hetgeen geldt voor verpleegtehuizen, maar in een bejaardentehuis is de gemiddelde opnameduur veel langer hetgeen verhogend werkt) zouden in 1980 volgens tabel 4.14 voor 1,6% (stijging van 11,0 tot 12,6%) van de bejaarden *extra* bedden beschikbaar moeten zijn. Dit betekent in 1980 ten opzichte van 1960 een toename met ruim 25.000 bedden (1,6% van 1.599.000).

Mutatis mutandis geldt hetzelfde voor plaatsen in een verpleegtehuis, een bejaardentehuis en in een tehuis voor geestelijk gehandicapten. Voor opname in verpleegtehuis zouden dan extra in aanmerking komen 3200 personen, voor opname in een bejaardentehuis 14.400, en er zouden 6400 geestelijk gehandicapten meer opgenomen moeten worden dan in 1960.

Daar bij planning aan voorzieningen altijd slechts wordt aangegeven voor welk percentage van de bejaarde bevolking (zelfs promillage van de gehele bevolking) men opname in de diverse instituten nodig acht, kan niet krachtig genoeg worden benadrukt dat bij de sterke veroudering die bejaarden in de naaste toekomst zullen ondergaan, de invloed hiervan, gepaard gaan met de verschuiving naar sexe, zal moeten worden verdisconteerd.

4.6 *Samenvatting*

Tabel 4.9 geeft een toeneming van de prevalentie van chronische ziekten en invaliditeit en tabel 4.10 van de behoefte aan intra- en extramurale voorzieningen.

In het algemeen nemen bij beide sexen zowel chronische ziekten als invaliditeit veroorzakende aandoeningen toe met stijgende leeftijd en hiermee de voorzieningen, intra- en extramurale, die bejaarden nodig hebben.

Chronische aandoeningen maken dat in Leiden en in Friesland rond 15% van de bejaarden meer dan vier weken per jaar ziek zijn of haar dagelijkse bezigheden niet kunnen verrichten; Leiden iets minder, Friesland iets meer, waarbij in Leiden praktisch geen sexe verschil in prevalentie, in Friesland de prevalentie voor mannen 13 en voor vrouwen 17% bedraagt.

Invaliderende processen komen voor bij 8% van Leidse bejaarde mannen en bij 10% van Leidse bejaarde vrouwen.

Aandoeningen van de tractus respiratorius die tot de voornaamste oorzaken behoren van chronische ziekten komen als invaliderend proces in Leiden op de vijfde plaats.

Opname in één van de tehuizen voor institutionele voorzieningen zou te Leiden voor 7% van bejaarde mannen en 12% van bejaarde vrouwen nodig zijn; in Friesland respectievelijk 10 en 15%.

Van alle institutionele voorzieningen voor bejaarden tezamen maakt, in beide onderzoeken, opname in bejaardentehuis 60% en in verpleegtehuis, zowel voor somatisch als voor geestelijk gehandicapten rond 20% uit.

De hoogbejaarden vormen rond 55% van alle bejaarden die

- a. opname in een bejaardentehuis nodig hebben (mannen iets meer, vrouwen iets minder)
- b. 45-55% van het verpleegtehuisbestand (wisselend naar sexe) en
- c. bij beide geslachten rond 50% van de psychisch gehandicapten.

De behoefte aan alle extramurale voorzieningen tezamen (praktisch alleen huishoudelijke hulpverlening) is in Leiden voor bejaarde mannen 6% en voor bejaarde vrouwen 12%; in Friesland respectievelijk 7 en 18%.

Benodigde huishoudelijke hulpverlening is voor bejaarde mannen in Leiden oplopend van 2% op 65-69 jaar tot 19% op 80 jaar en ouder, in Friesland respectievelijk van 4 tot 16%. Voor bejaarde vrouwen in Leiden van 5 tot 25%, in Friesland van 9 tot 34%. Deze hulpverlening wordt in Leiden voor 77% gegeven door familieleden, in Friesland voor 83%.

Vrouwen hebben meer behoefte aan voorzieningen, zowel intra- als extramuraal dan mannen. Bij beide sexen hebben gehuwden aanzienlijk minder hulp nodig dan niet- (meer) gehuwden, hetgeen niet geldt voor intramurale voorzieningen voor hoogbejaarden in Friesland.

Terwijl de sterfte bij mannen hoger is dan bij vrouwen zijn over het alge-

meen vrouwen relatief meer onderhevig aan chronische aandoeningen en invaliderende processen, hetgeen o.a. bijdraagt tot de verklaring dat vrouwen ook meer voorzieningen, intra- en extramurale, nodig hebben dan mannen, nl. rond 2 x zoveel. Een andere verklarende factor is de burgerlijke staat. Er zijn meer gehuwde bejaarde mannen dan vrouwen, die bovendien voor een groot deel gehuwd zijn met jongere vrouwen. Voor 80-jarigen en ouder is onder beide sexen de behoefte aan voorzieningen sterk stijgend t.o.v. de voorgaande leeftijdsgroepen.

Hoogbejaarden nemen zowel in Leiden als Friesland rond de helft van de nodig geachte voorzieningen voor bejaarden voor hun rekening en hebben 2 tot 4 x zoveel voorzieningen nodig als de 75-79 jarigen, terwijl in beide leeftijdsgroepen vrijwel evenveel chronische aandoeningen zijn opgegeven.

Uit de combinatie van de onderzoeken in Leiden en Friesland, die op bijna 5000 bejaarden betrekking hebben, blijkt dat het percentage chronische zieken met een duur van vier weken of langer bijna 15% bedraagt en de behoefte aan institutionele voorzieningen 11,5%. Hiervan is zoals uit het voorgaande te verwachten 60% verzorgingsbehoefstig (bejaardentehuis), ruim 20% somatisch verplegingsbehoefstig (verpleegtehuis) en bijna 20% psychisch gehandicapt (institutionele voorzieningen voor geestelijk gestoorden).

Indien echter bij de planning aan voorzieningen in de naaste toekomst (bij eenzelfde sterfjepatroon) geen rekening wordt gehouden met veroudering en verschuiving naar sexe, zullen de voorzieningen voor bejaarden steeds achterblijven bij de nood. Tekort aan intramurale voorzieningen doet de roep om extramurale voorzieningen stijgen, boven de door veroudering stijgende vraag om meer hulp thuis.

Het percentage chronische zieken onder bejaarden zal, zonder dat extra ziekmakende oorzaken een rol spelen, alleen reeds stijgen door veroudering. Dit geldt eveneens voor de hulpverleningen, die intra- en extramuraal nodig zijn.

Door veroudering en verschuiving naar sexe, zou in 1980 opname in een verpleegtehuis nodig zijn voor 2,6% van de bejaarden i.p.v. 2,4% en opname in een bejaardentehuis voor 7,3 i.p.v. 6,4%. Bovendien zouden van de bejaarden 2,6 i.p.v. 2,2% institutionalisering nodig hebben op grond van psychische handicap.

In totaal zal in 1980 12,6% van de bejaarden opname nodig hebben i.p.v. 11,0 in 1960, hetgeen zou neerkomen op een toename van ruim 25.000 opnamen in 1980 t.o.v. 1960.

Voor juiste planning van de behoefte is het nodig rekening te houden met medisch-demografische ontwikkelingen, als veroudering en verschuiving binnen de bejaarden.

Gezien de medisch-demografische verschillen tussen regio's en grote steden zal planning naar regio en grote steden afzonderlijk moeten worden gezien i.v.m. de bestaande en toekomstige verder uiteenlopende ontwikkeling van de verschillen in bevolkingsopbouw.

Terwijl in het algemeen de zorg voor bejaarden, ook in sociaal-medisch verband, een steeds belangrijker vraagstuk wordt – getuige de nota bejaardenbeleid 1970 – en de geriatrie en gerontologie meer belangstelling krijgen is in Nederland weinig gepubliceerd over de medisch-demografische verhoudingen en verschuivingen onder bejaarden. Het is niet alleen uit sociaal-medisch oogpunt nodig om deze verhoudingen te leren kennen, maar bovendien zijn deze gegevens onmisbaar om de behoefte aan voorzieningen voor bejaarden te kwantificeren en te differentiëren.

De omvang en differentiatie van de voorzieningen hangen tevens af van de aard van de aandoeningen en de mate van invaliditeit van de bejaarden. Om hiervan een beeld te verkrijgen zijn enkele morbiditeitssurveys onder bejaarden verricht. De meest omvattende hebben betrekking op het onderzoek in Leiden in 1962 onder meer stedelijke en in 1963 in Friesland onder meer landelijke verhoudingen. Deze studie bestaat dus uit twee delen: de medisch-demografische analyse en de analyse van twee surveys. Weliswaar loopt de analyse slechts tot 1968, hetgeen op een 'veroudering' van de gegevens zou wijzen, maar hierbij moet worden bedacht dat vanaf 1969 door het C.B.S., de nieuwe nomenclatuur (8e revisie 1965) is toegepast, zodat vergelijking van de sterfte per doodsoorzaak alleen na herleiding mogelijk zou zijn, behalve wellicht bij enkele scherp omschreven oorzaken als longcarcinoom. De stijging die bij longcarcinoom voor blijft komen, ook sinds 1969, is een reële stijging. Daarentegen is de afname die de sterfte aan coronaire hartzieken sinds 1969 te zien geeft een schijnbare, omdat het vroegere nummer 422 (other myocardial degeneration) niet meer is opgenomen in de groep Ischaemic Heart Diseases, hetgeen op zichzelf een daling veroorzaakt.

De medisch-demografische en enquête gegevens zijn in onderling verband gebracht om daarmee een bijdrage te leveren voor het helpen bepalen van sociaal-medisch beleid op het gebied van bejaardenzorg in de naaste toekomst.

Het begrip bejaarden is gebezigd zoals gebruikelijk in sociaal-economische zin, d.w.z. vanaf de pensioengerechtigde leeftijd van 65 jaar. Een biologisch-gefundeerde omschrijving van het begrip bejaard zijn, indien praktisch mogelijk en hanteerbaar, zou althans niet op een constante leeftijd beginnen, maar veel meer individueel bepaald zijn. Dit zou voor de betrokken en

maatschappelijk andere perspectieven kunnen openen o.a. met betrekking tot de mogelijkheid van een variabele pensioenleeftijd.

5.1. *Bevolking*

Bij de berekening door het Centraal Bureau van de Statistiek van de loop van de Nederlandse bevolking tot 1980 is met een dalend geboortecijfer en een toenemende sterfte bij mannen rekening gehouden. De migratie is buiten beschouwing gelaten omdat immigratie en emigratie binnen de bejaarde bevolkingsgroep nauwelijks van betekenis is. In het afgelopen decennium heeft het migratie-overschot van bejaarden nog geen 500 per jaar bedragen.

De drie factoren:

- het aantal (levend) geboren per jaar
- het aantal overledenen per jaar
- de migratie, im- en emigratie

bepalen het medisch-demografisch patroon van een bevolking.

De bevolking van Nederland zal van 1950 tot 1980 toenemen van 10 miljoen tot ruim 14 miljoen; een toename van rond 43% voor mannen en 44% voor vrouwen. In dezelfde dertig jaren zal het aantal bejaarden verdubbelen.

De bejaarden nemen relatief veel sterker toe dan de niet-bejaarde bevolking. Dit proces wordt 'veroudering' of 'vergrijzing' van de bevolking genoemd. Bejaarde mannen nemen in aantal toe met 80% en bejaarde vrouwen met 130%.

De relatieve toename van bejaarden (evenals van jongeren van 0-19 jaar) t.o.v. de leeftijdsgroep van 20-64 jaar, de zg. produktieve leeftijd, heeft vanzelfsprekend zijn weerslag op de sociaal-economische verhoudingen. Een relatief kleiner wordende 'produktieve groep' zal steeds meer moeten gaan opbrengen voor het steeds groter wordende niet-produktieve, produktie-afhankelijke bevolkingsdeel. De leeftijdsgroep van 0-19 jaar legt nog een grotere claim op de produktieve leeftijdsgroep dan de bejaarden met resp. rond 70 en 18% van de 20-64 jarigen, met stijging tussen 1947 en 1960 van 68 tot 73% en van 17 tot 19%. Naar technisch economische maatstaf wordt van de jongeren gezegd dat het geïnvesteerd kapitaal er weer uitkomt, voor de bejaarden voelt men de uitgaven veelal als een last, terwijl zij toch recht hebben op een 'rente' van hun geïnvesteerde 'kapitaal en arbeid'.

Ook binnen de bejaarden zelf vindt 'veroudering' plaats, d.w.z. dat het percentage hoogbejaarden – vanaf 80 jaar – stijgt en het percentage jongere bejaarden daalt. Hoogbejaarden nemen in de periode van 1950 tot 1980 toe met 5,3% van 13,2 tot 18,5%, terwijl de 65-69 jarigen afnemen met 5,1% van 38,7 tot 33,6%. Het aandeel van de leeftijdsgroep van 70-79 jaar blijft praktisch gelijk: 48%.

In de totale bevolking vergrijzen vrouwen meer dan mannen en binnen de bejaarden vindt hetzelfde plaats. Het percentage hoogbejaarde mannen stijgt met 4,5% van 12,2 tot 16,8%, van hoogbejaarde vrouwen met bijna 6% van 13,6 tot 19,5%. Het aandeel van mannen en vrouwen van 65-69 jaar zal binnen hetzelfde tijdsverloop dalen met ruim 4%, vrouwen meer (6%) dan mannen, nl. mannen van 65-69 jaar van 39,6 tot 35,5% en vrouwen van deze leeftijdsgroep van 38,5 tot 32,2%.

Bejaarden nemen zowel relatief als absoluut toe. Tevens stijgt het percentage *gehuwden* onder de bejaarden, onder mannen meer dan onder vrouwen. Onder bejaarde mannen neemt het percentage gehuwde mannen van 1950-1965 toe met 5,8% van 63,4 tot 69,2%, zodat het percentage niet-(meer) gehuwden daalt met hetzelfde percentage van 36,6 tot 30,8%. Het percentage bejaarde mannen in de totale bevolking stijgt met 1,5%.

Van 1950-1965 blijft het percentage gehuwde bejaarde vrouwen vrijwel constant (rond 43%) en daarmee ook het percentage niet-(meer) gehuwde vrouwen (rond 57%). Intussen stijgt het percentage bejaarde vrouwen in de totale bevolking met 2,4%.

Tegenover 70% gehuwde bejaarde mannen staan 43% gehuwde bejaarde vrouwen.

In aantal nemen gehuwde bejaarde mannen toe van 241.000 tot 385.000 (met 60%), terwijl het totaal niet-(meer) gehuwde bejaarde mannen in hetzelfde tijdsverloop van 15 jaar toeneemt van 139.000 tot 158.000 (met \pm 15%). Onder bejaarde mannen nemen de gehuwden relatief veel sterker toe dan niet-(meer) gehuwden.

In aantal nemen gehuwde bejaarde vrouwen toe van 178.000 tot 283.000 (met 59%), niet-(meer) gehuwde bejaarde vrouwen tezamen van 237.000 tot 368.000 met 55%). Het verschil in toename tussen gehuwde en niet-(meer) gehuwde bejaarde vrouwen is gering.

Niet alleen zijn er *relatief* meer gehuwde bejaarde mannen dan gehuwde bejaarde vrouwen, maar ook in *absolute* zin zijn er meer gehuwde bejaarde mannen dan vrouwen hoewel er in totaal meer bejaarde vrouwen dan bejaarde mannen zijn. Hiertoe draagt bij dat bijna 2x zoveel bejaarde mannen als bejaarde vrouwen hertrouwen. Bejaarde mannen zijn voor meer dan de helft, zowel in 1947 als in 1960, gehuwd met vrouwen die jonger zijn, speciaal de 65-69 jarigen. Daarentegen was van de vrouwen van deze leeftijdsgroep in 1947 35% gehuwd met een oudere man. Slechts rond 10% van de bejaarde vrouwen was getrouwd met een jongere man. Dit zal van invloed zijn op de te verschaffen noodzakelijke voorzieningen voor hulpbehoevende bejaarden. Immers tot nu toe zijn praktisch alleen vrouwen voorbereid op een 'verzorgende' huishoudelijke taak en hebben zij daar een levenslange ervaring in. Mannen daarentegen zijn grotendeels, zeker de bejaarde mannen van nu, niet in staat voor zichzelf te zorgen.

In de nota bejaardenbeleid van 1970 wordt gewezen op de toename van het aantal ongehuwden (ongehuwden en personen uit de weduwstaat tezamen) en geconcludeerd dat dit zal leiden tot veranderingen in het behoefte-

patroon. Echter is de toename van *ongehuwde* bejaarde mannen aanmerkelijk geringer dan van het totaal aantal bejaarde mannen, bij bejaarde vrouwen is de stijging van de ongehuwden iets meer dan van het totaal. Hierdoor zal de invloed op het behoeft patroon bij mannen in gunstiger zin verlopen dan de nota bejaardenbeleid suggereert; bij vrouwen valt in deze weinig of niets te voorspellen.

Samenvattend kan worden gesteld:

- vrouwen 'verouderen' meer dan mannen
- er zijn meer bejaarde vrouwen dan mannen
- niet- (meer) gehuwde bejaarde mannen nemen relatief aanzienlijk minder toe dan het totaal aan gehuwde bejaarde mannen
- niet- (meer) gehuwde vrouwen nemen relatief iets meer toe dan het totaal aan gehuwde bejaarde vrouwen
- er zijn meer gehuwde bejaarde mannen dan gehuwde bejaarde vrouwen
- meer bejaarde mannen hertrouwen dan bejaarde vrouwen
- bejaarde mannen zijn voor de helft met jongere vrouwen gehuwd, bejaarde vrouwen voor slechts één tiende deel met jongere mannen.

Uit dit demografisch patroon moet worden geconcludeerd dat bejaarde mannen veel meer een 'natuurlijke' hulp hebben dan vrouwen indien 'de ouderdom met gebreken' komt, terwijl bejaarde vrouwen dan in grotere mate dan mannen op instanties en particulieren zijn aangewezen.

Evenals in Nederland zijn in verschillende West-Europese landen, U.S.A. en Japan absoluut en relatief meer bejaarde vrouwen dan mannen. De beide uitersten vormen Zweden en Japan.

In Japan is het aandeel der bejaarden in de bevolking relatief de helft van het aandeel van Zweedse bejaarden in hun bevolking, respectievelijk 6% om 12%. In Zweden, België, Engeland & Wales, Duitsland en Schotland nemen de bejaarden meer dan 1/10 deel van de bevolking in en wel resp. 12,7; 12,5; 12,2; 11,4 en 11,3%. In de Verenigde Staten en Tsjechoslowakije bijna 1/10 deel, resp. 9,4 en 9,6%. Hier tussenin staat Nederland met 9,5%. Het relatief hoge aandeel van bejaarden in de bevolking is naast het lage geboortecijfer, in sommige landen (o.a. Duitsland, Tsjechoslowakije, België) ook afhankelijk van lage percentages 45-49 jarigen, die als rond 20-jarigen als oorlogsslachtoffers zijn gevallen.

5.2 *Sterfte*

Sedert de helft van de vorige eeuw is door afname van de sterfte in alle leeftijdsgroepen (voor mannen tot rond 1950, voor vrouwen zich nog steeds voortzettend) het gemiddeld aantal te verwachten levensjaren toegenomen. In een eeuw tijd is de gemiddelde levensverwachting bijna verdubbeld. Na

1950 is het gemiddeld verschil in aantal te verwachten levensjaren tussen mannen en vrouwen (verder) uiteen gaan lopen door verschil in sterfte tussen beide sexen. In de periode 1860-1869 bedroeg de levensverwachting voor mannen 37,2 en voor vrouwen 39,1 jaar. In de periode 1961-1965 voor mannen 71,1 en vrouwen 75,9. In 1860-1869 bedroeg het verschil tussen beide sexen bijna 2 jaar en in de periode 1961-1965 bijna 5 jaar.

5.2.1 Burgerlijke staat

Naar burgerlijke staat zijn de sterftetekansen voor gehuwde mannen en vrouwen in alle leeftijdsgroepen lager dan voor niet- (meer) gehuwden, welk verschil afneemt met stijgende leeftijd. Het relatief hoge sterfterisico van jonge ongehuwde mannen en vrouwen (tot 35 jaar) in vergelijking met gehuwden, lijkt voor een niet onbelangrijk deel afkomstig te zijn van de oversterfte aan verkeersongevallen.

Het sterfterisico van weduwnaren en weduwen ligt tussen dat van ongehuwden en gescheidenen van echt in, voor weduwnaren vanaf 40 jaar, voor weduwen in elke leeftijdsgroep.

Over de sterftetekans van weduwnaren en weduwen zegt Young (Young et al., 1963) dat zij in de eerste zes maanden na overlijden van de levenspartner rond 40% meer kans hebben om te sterven dan hun nog gehuwde leeftijdsgenoten. Dit geldt voor vrijwel alle doodsoorzaken.

Parkes (Parkes et al., 1969) heeft een follow up van 9 jaar verricht bij weduwnaren vanaf 55 jaar. Ook hij vond in het eerste halfjaar na overlijden van de levenspartner een oversterfte van 40%, voornamelijk aan hartziekten. Daar dit de voornaamste doodsoorzaak is bij mannen viel dit ook te verwachten. Na een halfjaar waren de sterftetekansen van weduwnaren gelijk aan die van gehuwden van dezelfde leeftijdsgroep.

Cox en Ford (1964) vonden een verhoging van de sterfte bij weduwen kort na het overlijden van de echtgenoot.

Rees en Lutkins (1967) beschrijven een zevenvoudige oversterfte van nauwe verwanten van overledenen in het eerste jaar na overlijden. De sterfte was bijzonder groot voor gehuwden die een partner hadden verloren.

Volgens Hinkle (1961) geeft vergroting van de subjectieve (mentale) stress ook verhoging van het *ziektepercentage* aan alle oorzaken.

Niet alleen is dikwijls, zeker bij bejaarden, enige tot langere tijd voor het overlijden van de partner de mentale stress verhoogd, maar ook de fysieke stress. Oudere personen moeten elkaar dikwijls bijstaan tot aan de dood van de partner of tot eigen fysieke krachten het begeven. Hulpbehoevende bejaarden leven dikwijls op en boven de grens van hun capaciteiten, in noodsituaties. Het plotseling wegvallen van de psychische en fysieke stress die op de (overlevende) partner heeft gedrukt en de lacune in tijdsvervulling en levensdoel die het heengaan van de partner oproept, maken het aannemelijk dat in de eerste tijd na het overlijden een verhoging van het ziekte- en sterftepercentage optreedt.

Uit het feit dat gehuwden een kleiner sterfterisico hebben dan niet- (meer) gehuwden en er zoveel meer gehuwde bejaarde mannen zijn dan niet- (meer) gehuwde bejaarde mannen zou kunnen worden afgeleid dat de sterfte bij bejaarde mannen een neiging tot dalen zou kunnen vertonen. Desondanks stijgt de sterfte bij bejaarde mannen, zeker tot de leeftijd van 75 jaar. In de leeftijdsgroep van 75-79 jaar is het aantal gehuwden voor het eerst kleiner dan van niet- (meer) gehuwden. Blijkbaar is de stijging van de sterfte groter dan de toename van het hertrouwen.

Bij bejaarde vrouwen is eveneens een groter sterftkans van niet-(meer) gehuwden t.o.v. gehuwden, echter kleiner dan bij mannen. Hoewel het aantal gehuwde vrouwen veel kleiner is dan het aantal gehuwde mannen en eveneens kleiner dan het aantal niet- (meer) gehuwde vrouwen zet de daling van de sterfte bij vrouwen zich voort.

5.2.2 Obductie-bevindingen

Uit een onderzoek van Heasman & Lipworth (1966) in London naar obductiebevindingen bij bejaarden in vergelijking met de klinische diagnostiek is gebleken dat in het algemeen kan worden gesteld dat overeenstemming tussen beide disciplines afneemt met stijgende leeftijd en bij minder zeker worden van diagnoses, met dien verstande dat bij 'onzekere' diagnose geen leeftijdsinvloed is waargenomen. Bij obductie zijn nieuwe feiten gevonden bij een kwart der 65-74 jarigen en bij een derde deel van de 75-jarigen en ouderen. (Het aandeel nieuw gevonden feiten bij niet-bejaarden neemt toe met stijgende leeftijd, maar blijft onder de 20%).

Overdiagnostiek tussen klinici in vergelijking met patholoog-anatomen bij bejaarden betreft: diabetes (speciaal bij jongbejaarden), chronische nephritis en nephritiden, cerebrale bloedingen en tumoren (vanaf 75 jaar).

Onderdiagnostiek tussen klinici in vergelijking met patholoog-anatomen bij bejaarden betreft longcarcinoom (15%), bronchitis en bronchiectasiën, ischaemische hartziekten (10% vanaf 75 jaar) en tuberculose bij hoogbejaarden.

Zoals te verwachten zijn de grootste verschillen waargenomen in de groep 'symptomen, ouderdom en niet scherp omschreven toestanden'. Een groot verschil lag in de diagnosegroep 'onspecifieke hartziekten', die door klinici zou zijn ondergediagnosticeerd.

Het is de vraag of de verhoudingen in het onderzoek gevonden, op de totale sterfte-diagnostiek in Engeland van toepassing zijn en à fortiori of toepassing op de Nederlandse sterftestatistiek geoorloofd is, waarbij verschillen in diagnostische methoden tussen artsen en het invullen van medische doods-oorzaakverklaringen en classificatie-procedures een rol kunnen spelen.

Op de eerste plaats komt naar voren dat het onderzoek in de zomer plaatsvond met een enigszins ander morbiditeits/sterftepatroon dan in de winter (influenza epidemieën die b.v. longcarcinoom of tuberculose kunnen camoufleren). Dit geldt eveneens voor Nederland. Verder rijst de vraag of de

diagnostiek in de algemene praktijk overeenkomt met de ziekenhuisdiagnostiek. Dit is wel het geval bij patiënten die in het verloop van hun tot de dood leidende aandoening klinisch zijn onderzocht, hetgeen voor niet-bejaarden meestal wel het geval zal zijn. Bij bejaarden neemt ziekenhuisopname en daarmee de frequentie van klinisch onderzoek met stijgende leeftijd af, wat ook van toepassing is op Nederlandse verhoudingen (Kuipers 1968).

De kans op ziekenhuisopname verschilt niet alleen naar leeftijd maar ook naar aandoening. Vrijwel iedere patiënt met een maligne aandoening is in het verloop van het proces klinisch geobserveerd, al wordt deze opname-indicatie op zeer hoge leeftijd niet altijd gehonoreerd. Evenmin vindt opname plaats van patiënten bij wie een dodelijke b.v. maligne aandoening niet is vermoed.

De algemene tendens die uit het Engelse onderzoek naar voren komt kan worden overgebracht op Nederlandse verhoudingen:

- doodsoorzaakverklaringen afgegeven nà obductie zijn in het algemeen relevant t.a.v. de werkelijke doodsoorzaak. De zekerheid neemt enigszins af met stijgende leeftijd omdat dan, speciaal bij bejaarden, meer dan één tot de dood leidende oorzaak kan worden gevonden en de keuze arbitrair is.
- bij niet door obductie geverifieerde doodsoorzaken nemen in het algemeen de verschillen tussen de vermelde en de werkelijke tot de dood leidende oorzaak toe naarmate de onzekerheid van diagnoses groter is. Deze onzekerheid stijgt met de leeftijd en is het grootst bij hoogbejaarden.

Een publikatie over vergelijking van klinische en anatomische bevindingen lijkt in de Nederlandse literatuur te ontbreken.

Waarschijnlijk bezitten in Nederland de doodsoorzaken die aan het C.B.S. worden opgegeven een grote betrouwbaarheid, ook bij bejaarden, indien men zich beperkt tot grote groepen (ischaemische hartaandoeningen, maligne tumoren en longaandoeningen). Bij het longcarcinoom schijnt een onderdiagnostiek plaats te vinden.

5.2.3 Sexe

Meer op de voorgrond tredend dan de verschillen in sterfte naar burgerlijke staat, zijn de verschillen in sterfte naar sexe en doodsoorzaken die in onze analyse tot uitdrukking komen.

Terwijl voor vrouwen de totale sterfte tussen 1950/1952 en 1965/1967 afneemt, neemt de sterfte voor mannen toe, beginnend op middelbare leeftijd en zich uitbreidend over oudere en jongere leeftijdsgroepen.

Sinds 1960/1962 is de totale sterfte bij vrouwen van 40-64 jaar vrijwel constant gebleven. Verantwoordelijk voor een constant blijven van de totale sterfte bij vrouwen van 40-64 jaar zijn ziekten van de tractus circulatorius (een vrijwel constant blijven tussen 40 en 70 jaar), neoplasmata (met een gelijk blijven tot lichte stijging van 40 tot 80 jaar) en ziekten van de tractus respiratorius tussen de 40 en 50 jaar.

Daar bij mannen stilstand respectievelijk toename van de sterfte op middelbare leeftijd is waargenomen (na eerst aan onze aandacht te zijn ontsnapt), zal de sterfte bij vrouwen nauwkeurig moeten worden vervolgd om met mogelijke preventie een toename te voorkomen, respectievelijk te stuiten.

Door de verschillen in sterfte tussen mannen (stijgend of constant) en vrouwen (dalend) treedt niet alleen een toenemend verschil op in de gemiddelde levensverwachting tussen de geslachten, maar zal ook de sex-ratio toenemen.

Preston (1970) maakt aannemelijk dat de toename van de sterfte bij oudere mannen samenhangt met (het patroon van) toename van het sigarettenroken: vooral na 1930 en in Europese landen vooral na de tweede wereldoorlog.

Zijn studie concentreerde zich aanvankelijk op de totale sterfte in 17 landen. Hierop volgde de ontwikkeling van een methode om de oversterfte van oudere mannen te meten in de onderscheiden landen met de nadruk op de 'risk factors' (obesitas, bewegingsarmoede, stress, cholesterolgebruik en sigarettenroken) die in andere epidemiologische studies van kleinere bevolkingsgroepen zijn gevonden. De belangrijkste conclusies zijn:

- Tussen genetische factoren en leeftijdspecifieke sterfte kon geen vaste relatie worden gevonden.
- De variërende mate waarin obesitas met de daaraan verbonden risico's optrad, is te wisselvallig om de mate van oversterfte van oudere mannen te verklaren.
- Bewegingsarmoede is gedurende een eeuw aan het toenemen en is daarom geen overwegend argument de sterke stijging van de sterfte bij mannen te verklaren.
- De factoren die stress-gebonden worden beschouwd, zijn niet duidelijk en spreken elkaar tegen.
- Cholesterol gebruik is matig gestegen, er is geen duidelijk verschil tussen mannen en vrouwen en bovendien zijn epidemiologische studies over cholesterolgebruik in het dieet wisselend. Cholesterolconsumptie schijnt wèl een redelijke verklaring voor de verschillen in oversterfte tussen mannen en vrouwen in de verschillende landen te zijn.
- Verreweg het sterkst gecorreleerd met het verschil in oversterfte van mannen en vrouwen in de verschillende landen is het verschil in patroon van sigaretten roken. Epidemiologische studies zijn hierin zeer overtuigend.

Sinds 1930 is het sigarettenverbruik in ieder land 2 à 3 x toegenomen. Het nationale verbruik van sigaretten correspondeert nauw met de oversterfte van oudere mannen. Deze relatie is veel duidelijker dan die met de andere 'risk' factoren. Ziekten die geassocieerd worden met *sigaretten roken* – *hartziekten*, *longcarcinoom* en *bronchitis* – zijn vrijwel volledig verantwoordelijk voor de *toename van de sterfte van mannen*.

Dit geldt mutatis mutandis voor bejaarden: bij bejaarde vrouwen van

alle leeftijden een daling van de sterfte, bij bejaarde mannen tot 75 jaar een stijging, van 75-79 jaar treedt een gelijkblijven van de sterfte op en vanaf 80 jaar een daling. Indien de rates van de sterfte van mannen gelijk zouden zijn aan die van vrouwen zouden er in de periode 1950/1952 per jaar rond 2800 minder mannen, waarvan rond 1100 bejaarden zijn overleden en in de periode 1965/1967 zelfs ruim 11.000 per jaar, waaronder 8700 bejaarde mannen.

5.2.4 Doodsoorzaken

Deze paragraaf gaat, zo niet anders vermeld, over bejaarden.

In paragraaf 3.4 zijn de doodsoorzaken naar tracti gerubriceerd volgens de internationale classificatie van ziekten.

De bespreking van de doodsoorzaken is op drie criteria gebaseerd:

- de betekenis in volgorde van belangrijkheid
- de toe- of afname van de leeftijdspecifieke rates
- de trend van de slecht gedefinieerde groep 'symptomen, ouderdom en slecht omschreven toestanden'.

Uit tabel 3.1.2 is gebleken dat ziekten van de tractus circulatorius de belangrijkste doodsoorzaak bij bejaarden vormen, daarop volgen de neoplasmata, in de derde plaats komen de ziekten van de tractus respiratorius, in de vierde plaats de ongevallen en tot slot de aandoeningen van de tractus digestivus.

Tractus circulatorius en neoplasmata tezamen vormen bij bejaarden rond driekwart van de sterfte bij mannen en vrouwen en domineren dus sterk in het sterftepatroon.

Uit tabel 3.1.3 is gebleken dat de relatieve toename van de rates het sterkst is bij ongevallen voor beide sexen. Bij bejaarde mannen gevolgd door neoplasmata, ziekten van de tractus circulatorius, tractus respiratorius bij jongbejaarden en tractus digestivus bij hoogbejaarden.

Bij bejaarde vrouwen stijgt de sterfte aan ziekten van de tractus urogenitalis en blijft de sterfte aan neoplasmata ongeveer gelijk. Bij hoogbejaarde vrouwen neemt ook de sterfte door ziekten van de tractus digestivus toe.

De groep 'symptomen, ouderdom en slecht omschreven toestanden' is indirect van veel belang omdat de rates dalen en de relatieve betekenis afneemt, hetgeen op een verbetering van de diagnostiek in de beschouwde periode wijst.

Hartvaatziekten vormen de voornaamste doodsoorzaak bij bejaarde mannen en vrouwen. Hoewel de rates voor hoogbejaarde vrouwen (iets) lager zijn dan die van hoogbejaarde mannen, speciaal betreffende ischaemische hartziekten (1965/1967), vormen hartvaatziekten bij hoogbejaarde vrouwen een relatief belangrijker doodsoorzaak in de totale sterfte dan bij hoogbejaarde mannen.

De toename van de sterfte aan ischaemische hartziekten bij bejaarde mannen tot 80 jaar en een afname na die leeftijd weerspiegelt een overeenkomstig beeld als het patroon van de sterfte aan het totaal van hartvaatziekten, hetgeen erop wijst dat ischaemische aandoeningen het belangrijkste deel uitmaken van alle hartvaataandoeningen. Hypertensie als doodsoorzaak neemt bij bejaarde mannen relatief in betekenis af in de loop van 15 jaar.

In de nota bejaardenbeleid 1970 is vermeld, dat het aantal bejaarde mannen dat in 1965 is overleden aan hart- en vaatziekten ruim 18.000 heeft bedragen en dat het aantal overledenen aan deze doodsoorzaak in 1975 volgens het C.B.S. 20.800 zal zijn, suggererende dat dit een sterftestijging van oudere mannen zou betekenen. Volgens deze raming zal de stijging in 10 jaar tijd aan deze doodsoorzaak ruim 15% zijn. De bejaarde mannelijke bevolking zal in die periode echter met 19% stijgen, zodat voor de bejaarde mannelijke bevolking als geheel een daling van de sterfte aan hart-vaatziekten zal zijn opgetreden. Dit neemt niet weg dat per leeftijdsgroep (bij jongere bejaarden) wel een stijging zou kunnen plaatsvinden.

Bij bejaarde vrouwen treedt zowel voor het totaal van hart-vaatziekten als voor ischaemische hartaandoeningen en hypertensie een daling op van de rates in verloop van 15 jaar.

Ischaemische hartaandoeningen vormen bij bejaarde mannen het belangrijkste deel – ruim de helft – van alle hart-vaatziekten, afnemend met stijgende leeftijd. Bij bejaarde vrouwen bereiken ischaemische hartaandoeningen bijna nergens de helft in het totaal van de sterfte aan hart-vaatziekten, maar is de trend dezelfde als bij bejaarde mannen.

In 1965/1967 vormen ischaemische hartaandoeningen 30 tot 25% van de totale sterfte bij mannen, *afnemend* met stijgende leeftijd, bij vrouwen 22 tot 25% *toenemend* met de leeftijd. Bij hoogbejaarden, zowel mannen als vrouwen, vormen ischaemische hartaandoeningen een kwart van alle doodsoorzaken. Terwijl 'andere hart-vaatziekten' nog 10% van alle doodsoorzaken innemen. Uit dit tiende deel weinig omschreven oorzaken tegen 5 tot 7% bij jongeren moet worden afgeleid, dat bij hoogbejaarden de diagnostiek van doodsoorzaken wat hart-vaatziekten betreft meer gecompliceerd is dan op jongere leeftijd, hetgeen in overeenstemming is met de besproken obductiebevindingen.

Bij bejaarden, zowel mannen als vrouwen, komt sterfte *aan tumoren* na hartvaatziekten op de tweede plaats.

Bij bejaarde mannen stijgt de sterfte aan tumoren door toename van de tumoren van de tractus respiratorius, tractus urogenitalis (waarschijnlijk ook samenhangend met toename van sigaretten roken), lymfopoëtische apparaat (mogelijk door betere diagnostiek) en toename van alle andere tumoren tezamen met uitzondering van de tractus digestivus.

Voornamelijk verantwoordelijk voor een stijging van de sterfte aan tumoren bij bejaarde *mannen* is het longcarcinoom (reeds beginnend op 50 jaar) samenhangend met toegenomen sigarettenconsumptie. Alleen op de leeftijd van 65-69 jaar is longcarcinoom de belangrijkste doodsoorzaak onder

het totaal aan tumoren gaan vormen. Vanaf 70 jaar blijven de tumoren van de tractus digestivus de belangrijkste plaats innemen onder alle tumoren maar in de loop van de tijd relatief in betekenis afnemend bij dalende rates.

De daling van de sterfte aan tumoren van de tractus digestivus lijkt samen te hangen met betere diagnostiek, operatieve mogelijkheden en medicamenteuze behandeling. Misschien heeft deze vooruitgang alleen enige verschuiving gebracht in de leeftijd van overlijden, hetgeen de toename aan sterfte van tumoren van de tractus digestivus vanaf 85 jaar zou verklaren. Mutatis mutandis geldt dit ook voor vrouwen.

De sterfte aan tumoren bij bejaarde vrouwen is relatief stijgend bij een gelijk blijven of dalen van de rates tot de leeftijd van 85 jaar. Vanaf 85 jaar treedt een stijging van de rates op waarvoor voornamelijk verantwoordelijk is de sterfte aan tumoren van de tractus urogenitalis en mammae. Tumoren van deze aard zijn na tumoren van de tractus digestivus hoofdzakelijk verantwoordelijk voor de sterfte aan tumoren bij bejaarde vrouwen. Tumoren van de mammae zijn voor 20-10% verantwoordelijk voor de sterfte aan tumoren bij vrouwen, afnemend met stijgende leeftijd. Preventieve maatregelen als periodiek gynaecologisch- en röntgenologisch onderzoek, zou kunnen bijdragen tot een daling van de sterfte aan tumoren van tractus urogenitalis en mammae.

Daling van de sterfte aan tumoren bij vrouwen tot 85 jaar is veroorzaakt door een daling van de sterfte aan tumoren van de tractus digestivus, die de stijging van de sterfte aan tumoren van de tractus urogenitalis en het lymfopoëtische apparaat – zeer sterk bij lage rates (door betere diagnostiek?) – nog overtreft.

De sterfte aan longcarcinoom toont bij vrouwen van 65-74 jaar een daling en vanaf 80 jaar een stijging van de rates voor zover de lage rates, liggend tussen 15 en 45 per 100.000 (opklimmend met de leeftijd), een dergelijke conclusie toelaat.

Het ligt in de verwachting dat ook bejaarde vrouwen in meerdere mate longcarcinoom zullen gaan ontwikkelen gezien de toename van het roken van sigaretten door vrouwen. Een indicatie in deze richting kan mogelijk liggen in de afremming van de daling van de sterfte bij vrouwen van middelbare leeftijd sinds de 60-er jaren.

In de bejaardennota 1970 wordt gewezen op stijging van de sterfte aan 'kanker', in het bijzonder van de longkanker bij mannen. Volgens het C.B.S. zijn in 1965 ca. 8100 bejaarde mannen en 5200 bejaarde vrouwen overleden aan kwaadaardige nieuwvormingen. Voor 1975 zou dit plm. 11.800 voor mannen en 8000 voor vrouwen zijn. Dit betekent een stijging in een decennium voor bejaarde mannen met ruim 45% – 3x zoveel als met de berekende stijging van het aantal bejaarde mannen overeenkomt – en voor bejaarde vrouwen met bijna 35% (iets groter dan overeenkomt met de berekende stijging van het aantal bejaarde vrouwen).

Ziekten van de *tractus respiratorius* in zijn geheel zijn relatief veel minder belangrijk dan die van hartziekten of neoplasmata (tabel 3.1.1 en 3.1.2), zo-

wel voor mannen als voor vrouwen in alle perioden en onderscheiden leeftijdsgroepen, met uitzondering van 85-jarigen en ouderen. Voor mannen en vrouwen vanaf 85 jaar vormen zij rond 1/10 deel van alle doodsoorzaken (hetgeen voornamelijk moet worden toegeschreven aan pneumonieën) en nadert het aandeel dat van neoplasmata als doodsoorzaak voor deze leeftijdsgroep.

Een moeilijkheid bij de beoordeling van chronische a-specifieke aandoeningen van de tractus respiratorius is de verandering van subgroepen in deze categorie tussen 1950 en 1960, waardoor asthmatische bronchitis in deze groep is opgenomen.

Sterfte aan tuberculose is voor bejaarden nog niet geheel zonder betekenis, maar relatief onbelangrijk. Toch wordt bij obductie bij bejaarden meer tuberculose gevonden dan klinisch is vastgesteld. Bejaarden kunnen een bron van besmetting vormen, o.a. in de relatie grootouders – kleinkinderen.

Sterfte aan *ongevallen* is de enige groep doodsoorzaken waarbij de sterfte voor bejaarde mannen en vrouwen in de loop van de tijd toeneemt. Deze toename in de tijd wordt groter met stijgende leeftijd, bij vrouwen meer dan bij mannen.

De toename voor bejaarde mannen is vnl. te wijten aan een stijging van wegverkeersongevallen, voor bejaarde vrouwen aan stijging van huisongevallen. Voor mannen van 65-74 jaar bedraagt het aandeel van de wegverkeersongevallen in het totaal van de sterfte aan ongevallen relatief rond 2x zoveel als het aandeel voor vrouwen van dezelfde leeftijdsgroep, van 65-69 jaar resp. 52 en 28%, van 70-74 jaar resp. 45 en 22% en voor mannen vanaf 75 jaar rond 5x zoveel (27 om 5%). Voor bejaarde vrouwen bedraagt het aandeel van huisongevallen in het totaal van de sterfte aan ongevallen voor bejaarden relatief bijna $1\frac{4}{5}$ x zoveel als van bejaarde mannen n.l. bijna 90 om 50%.

Bij dodelijke verkeersongevallen zijn in 20% der gevallen bejaarden betrokken en bij de ernstig gewonden 6%. Het aandeel van bejaarden in het aantal dodelijke ongevallen neemt toe en onder de ernstig gewonden daalt het aandeel met stijgende leeftijd, hetgeen erop wijst dat bij toenemende leeftijd de kans daalt om een ongeval te overleven. Sinds 1951/1952 is de letaliteit dalend voor mannen en stijgend voor vrouwen. Dit laatste waarschijnlijk doordat meer vrouwen aan het gemotoriseerd wegverkeer gaan deelnemen en daardoor meer kans maken op ernstige(r) ongelukken.

Tot 75 jaar overheersten onder de bejaarde verkeersslachtoffers naar type van vervoer en wijze van deelneming aan het verkeer de *fietsers*, relatief afnemend tussen 1950/1951 en 1962/1964 met 1/3 deel. Het percentage ligt echter 15-10% hoger dan het gemiddelde voor alle leeftijden. De vermindering is waarschijnlijk toe te schrijven aan het stijgende percentage dodelijke ongevallen onder bromfietsers, dat in dezelfde periode relatief bijna 3x zo groot is geworden. Evenals bij jongeren is ook bij bejaarden de bromfiets meer in gebruik genomen, speciaal in de 'jongere' leeftijdsgroepen. Dit is niet alleen een 'mode'-verschijnsel, maar jongbejaarden die moeilijker

gaan lopen of fietsen kunnen nog wel gebruik maken van de bromfiets om zich te verplaatsen. Hoogbejaarden worden in het algemeen te onzeker of te traag in reactie-vermogen voor het besturen van een bromfiets.

Op de tweede plaats komen de *voetgangers* met ruim 1/3 deel in 1950/1952 en bijna 1/3 deel in 1962/1964 van alle wegverkeersslachtoffers bij bejaarden.

De derde plaats is voor de *bromfietsers*.

Vanaf 75 jaar is het aandeel van de voetgangers onder de verkeersslachtoffers met dodelijke afloop in 10 jaar tijd gedaald van 55 (ruim de helft) tot 45% (bijna de helft), maar voetgangers vormen nog altijd de belangrijkste groep. Op de tweede plaats komen de fietsers, waarvan het aandeel met ruim 1/3 deel gelijk blijft.

Met toenemende ouderdom neemt de vitaliteit af en hiermede de mogelijkheid om onbeschermd aan 'snel' verkeer deel te nemen. Ondanks eventuele loopmoeilijkheden zal de bejaarde er daarom toch toe komen het eerst de bromfiets te laten staan en daarna de fiets. Als regel is regelmatig taxivervoer voor bejaarden te kostbaar, zodat men allengs meer aangewezen wordt op lopen. Bovendien waren de bejaarden vanaf 75 jaar tijdens de grote vlucht die de brommer ging nemen veelal reeds te oud om het rijden op de bromfiets nog goed te leren.

Zowel bij bejaarde mannen als bejaarde vrouwen treedt een daling op van de sterfte aan ziekten van de *tractus digestivus* in de 'jongere' leeftijdsgroepen en een stijging bij hoogbejaarde mannen en bij vrouwen vanaf 75 jaar. Hiervoor zijn verantwoordelijk bij mannen vnl. ulcera van maag en duodenum, ziekten van de galblaas, leverziekten en ontstekingen aan dunne- en dikke darm; bij vrouwen breuken, darmafsluitingen en dikke darmontstekingen. Veelal aandoeningen die (op den duur) chirurgische ingrepen vereisen. Hetgeen hiervoor gezegd is over tumoren van de tractus digestivus kan ook voor andere aandoeningen van deze tractus van toepassing zijn: een verschuiving van de sterfte van jong naar hoogbejaarden door grotere chirurgische mogelijkheden – daarbij inbegrepen verbeterde narcosetechnieken en postoperatieve zorg – en tevens uitbreiding van de mogelijkheden van de medicamenteuze therapie.

Wat betreft de sterfte door ziekten van de *tractus urogenitalis* is bij bejaarden een duidelijke toename van de rates met stijgende leeftijd waar te nemen voor beide sexen. De rates voor bejaarde mannen zijn hoger dan voor bejaarde vrouwen. Het verschil in sterfte tussen mannen (*sex-ratio*) wordt groter met stijgende leeftijd en neemt af tussen 1950/1952 en 1965/1967. Deze afname van de *sex-ratio* in 15 jaar vindt zijn verklaring in het feit dat in deze periode bij *mannen* een *daling* van de rates is waar te nemen, afnemend met stijgende leeftijd (met 50 tot 40%) en bij vrouwen een *toename* opklimmend met de leeftijd (met 5 tot 125%).

Terwijl de sterfte door ziekten van de tractus urogenitalis bij *bejaarde* mannen afneemt, nemen de rates bij bejaarde vrouwen toe. Deze paradox

is waarschijnlijk terug te brengen tot verschillen in anatomische bouw van de tractus urogenitalis bij mannen en vrouwen en dienovereenkomstig in de aard van de ziekten en hun symptomatologie. Tevens door verbetering van diagnostiek en behandeling, doordat artsen meer aandacht schenken aan (zieke) bejaarden.

Aandoeningen van de tractus urogenitalis geven bij *mannen* duidelijker klachten dan bij vrouwen, hebben dikwijls een dramatisch, acuut zich uitend, syndroom (prostaat hypertrophie, urine-retentie) die altijd tot ingrijpen heeft genoopt en met de vlucht die de geneeskunde heeft genomen, beter kan worden bestreden. Een daling van de sterfte aan deze aandoeningen bij mannen is hierdoor begrijpelijk.

Bij vrouwen treedt een min of meer 'silent' verloop op. Incontinentie bij bejaarde vrouwen vond/vindt men gewoon en hoe ouder de vrouw hoe gemakkelijker zonder meer getolereerd. Deze incontinentie werd/wordt aan allerlei factoren toegeschreven buiten aandoeningen van de tractus urogenitalis zelf. Bovendien wordt een urineweg-infectie bij een vrouw nogal eens 'normaal' gevonden. Voor mannen geldt dit in mindere mate. De laatste jaren is deze houding wel veranderd en de belangstelling van medici gaat zich ook uitstrekken over hoogbejaarden. Nu er een ommekeer is gekomen in de houding van artsen t.o.v. bejaarden wordt het begrijpelijk dat de sterfte aan aandoeningen van de tractus urogenitalis bij vrouwen stijgt en bij mannen daalt. De stijging bij vrouwen lijkt niet reëel, de daling bij mannen wel.

Met de veronderstelling van verbeterde diagnostiek bij bejaarden is in overeenstemming dat een daling is opgetreden van de sterfte aan '*symptomen, ouderdom en slecht omschreven toestanden*' (par. 3.4.8).

Deze doodsoorzaak is geen doodsoorzaak in de medische zin van het woord, maar wijst op het falen van de diagnostiek. Nu de diagnostiek bij bejaarden geleidelijk verbetert, zullen de rates van deze groep van onzekere doodsoorzaken geleidelijk *afnemen* en de rates voor de beter omschreven doodsoorzaken in dezelfde mate *toenemen*. Het één is het spiegelbeeld van het ander. Wilson et al. (1962) menen dat de term 'senility' te gemakkelijk wordt gebruikt en van een gebrek aan diagnostische interesse en inspanning getuigt.

De rates van de sterfte aan symptomen, ouderdom en slecht omschreven toestanden liggen voor bejaarde mannen iets hoger dan voor vrouwen, oplopend met stijgende leeftijd en afnemend in de periode van 1950/1952 tot 1965/1967. De rates lopen voor mannen op van 1‰ op 65-69 jaar tot 13‰ voor 85-jarigen en ouderen, voor vrouwen van bijna 1‰ op 70-74 jarige leeftijd tot eveneens 13‰ voor 85-jarigen en ouderen (voor 65-69 jarige vrouwen bedragen de rates 0,4‰) en liggen dus voor mannen en vrouwen in dezelfde orde van grootte. De afname van de leeftijdspecifieke sterfte in de tijd wordt in het algemeen groter met stijgende leeftijd.

Vanaf 75 jaar is de afname bij mannen 50-70% en bij vrouwen 60-70%. De daling wordt weerspiegeld in een stijging van de sterfte 'echte' doodsoorzaken, uiteenlopend naar sexe, leeftijd en orgaansystemen.

Bij mannen stijgt de sterfte aan neoplasmata vanaf 85 jaar zelfs met 40%, aan ziekten van de tractus digestivus vanaf 80 jaar met 26% op 80-84 jaar en loopt op tot 80% voor 85-jarigen en ouderen, aan ongevallen vanaf 75 jaar met ruim 50%.

Bij vrouwen stijgt de sterfte aan neoplasmata vanaf 85 jaar met bijna 25%, aan ziekten van de tractus digestivus vanaf 75 jaar met 4% op 75-79 jaar tot 90% voor 85-jarigen en ouderen, aan ziekten van de tractus urogenitalis vanaf 70 jaar met 50% op 70-74 jaar tot 125% voor 85-jarigen en ouderen en aan ongevallen vanaf 75 jaar met 90% op 75-79 jaar tot 100% op 85 jaar en ouder.

Ook de relatieve betekenis van de groep doodsoorzaken 'symptomen, ouderdom en slecht omschreven toestanden' in de totale sterfte is afgenomen, speciaal vanaf 75 jaar en sterk bij 85-jarigen en ouderen, mede omdat neoplasmata relatief in betekenis zijn toegenomen.

Onder 'andere oorzaken' vervatte doodsoorzaken nemen in de loop van 15 jaar eveneens af, behalve voor mannen tot 75 jaar, waarbij een lichte stijging optreedt. De rates nemen toe met stijgende leeftijd, waarbij die voor mannen tot 75 jaar hoger zijn dan die voor vrouwen.

5.3 *Onderzoekingen naar behoefte aan voorzieningen*

Zoals in paragraaf 4.1 is uiteengezet heeft in Leiden (stad) en in Friesland (platteland) respectievelijk in 1962 en 1963 een onderzoek plaats gevonden naar de prevalentie van chronische ziekten van minstens 4 weken en de daarmee samenhangende behoefte aan voorzieningen, zowel intra- als extramuraal bij 1/4 deel (Leiden) of 1/5 deel (Friesland) van de bevolking vanaf 40 jaar.

De geënqueteerden zijn aselekt uit de bevolkingsregisters getrokken.

De onderzoekingen verliepen in drie fasen:

1. bevolkingsonderzoek per schriftelijke enquête
2. enquetering van de huisartsen, in Leiden mondeling en in Friesland schriftelijk;
3. onderzoek van gehandicapten thuis door arts-onderzoeker.

Om de huisartsen niet teveel overlast te bezorgen vond navraag – ter controle op de juiste invulling en ter peiling van de voorzieningen die de huisarts voor zijn patienten nodig oordeelde – alleen plaats van de volgende geënqueteerden:

- a. alle chronische zieken en gehandicapten – de positieven;
- b. 1 op 20 van gezonde personen – de negatieven;
- c. 1 op 10 van de restgroep – de middengroep.

Daar men van tevoren had kunnen verwachten dat bij het stijgen van de

leeftijd de groepen steeds kleiner zouden worden en het invullen van de enquêteformulieren meer moeilijkheden zou opleveren, zou het beter zijn geweest de populatie van het onderzoek op een ander wijze te kiezen, zó dat meer hoogbejaarden zouden zijn vertegenwoordigd. Dit zou de statistische bewerking van de resultaten in de vergelijking tussen Leiden en Friesland hebben vergemakkelijkt. Dit neemt niet weg dat toch bijna vijf duizend bejaarden zijn onderzocht waarvan ruim 800 hoogbejaarden. Bij min of meer vergelijkbare onderzoeken (meest betrekking hebbende op één of andere vorm van intramurale voorzieningen) hebben de gegevens betrekking op zeer uiteenlopende aantallen bejaarden: van rond 400 (Tonino – Breda, 1969) tot 9000 (Schreuder – Z. W. Friesland, 1955). Tussen deze aantallen liggen de onderzoeken van Hornstra (1953) – de eerste peiling naar de behoefte aan verpleegtehuisbedden – betrekking hebbend op 7000 bejaarden in Schouwen-Duiveland, Van Zonneveld (1954), waarbij 3000 bejaarden zijn betrokken geweest. Een deel van deze onderzoeken heeft het nadeel dat ze betrekking hebben op betrekkelijk kleine aantallen, zeker wat de behoefte aan voorzieningen betreft.

De Leidse bejaardenbevolking komt wat leeftijdsopbouw betreft het beste overeen met de Nederlandse van hetzelfde onderzoekjaar, de Friese is wat ouder. Ook is er verschil naar burgerlijke staat. In Friesland zijn onder bejaarden relatief meer gehuwden dan in Leiden, eveneens meer dan voorkomt in de Nederlandse bevolking.

Achteraf is gebleken, dat drie factoren op de uitkomsten een enigszins storende invloed hebben gehad:

- a. sexe-verschillen bij subjectieve beoordeling van duur van ziekte
- b. sterfte en langdurige hospitalisatie
- c. trekken van steekproef van negatieven en middengroep.

ad a. Op het sexe-verschil bij de subjectieve beoordeling van duur van chronische ziekten zal in paragraaf 5.3.1 nader worden ingegaan.

ad b. In Leiden zijn de formulieren verzonden in oktober 1962 en geadresseerd door het bureau bevolking van de gemeente Leiden.

De vragen 10 t/m 15 (van bijlage I) informeren naar ziekten van vier weken of langer in het afgelopen jaar. Uit de aard der zaak heeft het bevolkingsbureau alleen de adressen verstrekt van hen die op dat ogenblik (1 oktober 1962) in leven waren en niet van degenen die in het afgelopen jaar reeds waren overleden. Deze overledenen (\pm 180 personen) komen dus niet in de enquête voor. Dit betekent, dat iemand bij wie in februari 1962 een tumor, hartaandoening of andere dodelijke ziekte werd vastgesteld en daarvoor langer dan vier weken werd behandeld, maar vóór oktober is overleden, buiten de enquête valt. Mutatis mutandis geldt hetzelfde voor Friesland.

Deze onzuiverheid verklaart waarom ziekten die boven 40 jaar de belangrijkste doodsoorzaken vormen – tumoren, cardio-vasculaire aandoeningen en in mindere mate ziekten van de tractus respiratorius en tractus digestivus

en ongevallen – in de enquêtes in een veel lagere frequentie naar voren komen dan men op grond van medische ervaring zou verwachten.

Volgens de enquêtering zou 1 : 8 van de patienten hebben geleden aan ziekten van de tractus circulatorius, 1 : 5 van de tractus digestivus en zal 1 : 14 door een ongeval en 1 : 70 door maligne tumoren chronisch ziek zijn geworden. In de ziekenhuisstatistiek zijn deze verhoudingen in 1968 resp. 1 : 8, 1 : 7, 1 : 15 en 1 : 7 hetgeen op een redelijke tot goede overeenstemming wijst met uitzondering van tumoren. Voor de grote discrepantie bij tumoren ontbreekt een bevredigende verklaring.

In deze cijfers komen echter sexeverschillen niet tot uiting, hoewel er grote verschillen naar sexe bestaan. Bovendien zullen er uit het ziekenhuis ook bejaarde patienten met acute aandoeningen zijn ontslagen, die – tezamen met vóór of na-behandeling, bij bejaarden toch al gauw tot een ziekte duur van minstens 4 weken kunnen leiden.

In de stad Leiden wordt deze invloed versterkt omdat daar verschillende bejaarden in het voorafgaande jaar i.v.m. hun chronische aandoening (somatisch of mentaal) zijn opgenomen in een inrichting buiten Leiden. Zelfs iemand uit Leiden, die voor een geestesziekte in de psychiatrische inrichting Endegeest is opgenomen en daar langer dan een jaar is verpleegd, komt niet in de enquête voor, omdat Endegeest in de aangrenzende gemeente Oegstgeest is gelegen.

In de provincie Friesland komt opname buiten de provincie praktisch niet voor.

ad c. Doordat de steekproeven per huisarts zijn getrokken, bleek dat in Leiden iets minder en in Friesland iets meer dan 1 : 10 formulieren uit de middengroep en in beide enquêtes iets meer dan 1 : 20 van de negatieven zijn verkregen. Voor berekening van de schattingen is met de werkelijke verhoudingen rekening gehouden.

5.3.1 Chronische ziekten

Het begrip chronische ziekte, zoals in de enquêtes gehanteerd, is zowel op sociale als medische aspecten gericht. Personen zijn als 'chronisch ziek' beschouwd indien 'ja' is geantwoord op de vraag of men vier weken achtereen ziek was geweest en hierdoor zijn/haar werk, huishouden of dagelijkse bezigheden niet heeft kunnen verrichten (bijlage A). Indien men wel leed aan een chronische aandoening, diabetes of hypertensie, maar hierdoor niet was gehandicapt in de zin als boven omschreven, zijn deze personen niet gerekend tot degenen die door deze aandoening in het afgelopen jaar als chronisch ziek zijn beschouwd. Het gevolg hiervan is dat ook dergelijke aandoeningen minder in het onderzoek zijn vertegenwoordigd dan men op grond van medische ervaring zou verwachten.

De vraag betreffende ziekten van vier weken of langer in het onderzoekjaar voor mannen enerzijds en vrouwen en gepensioneerden anderzijds heeft

een verschillende inhoud. Voor werkende mannen en werkende vrouwen van 40-64 jaar zal het antwoord op deze vraag worden bepaald door het feit of ze wel of niet vier weken of langer van hun werk hebben verzuimd. Bij huisvrouwen (of gepensioneerden) daarentegen zal het niet dikwijls voorkomen dat ze bij ziekten van vier weken of langer in het geheel geen huishoudelijk werk (of dagelijkse bezigheden) kunnen verrichten. Huisvrouwen of gepensioneerden zullen dus veel minder vaak de vragen 10 t/m 15 van de schriftelijke enquêteformulieren positief beantwoorden dan werkende mannen of vrouwen. Geven huisvrouwen of gepensioneerden wel een bevestigend antwoord dan zal de ziekte waarschijnlijk ernstig zijn.

In overeenstemming met de ervaring werkt in beide surveys nog een redelijk percentage mannen tot 70 jaar (part-time), nl. 35-45% sterk afnemend met de leeftijd. Op de leeftijd van 70-74 jaar 15-25%, op 75-79 rond 10%. Na het 80ste jaar vormen werkzame personen een uitzondering (rond 2%). Het percentage mannen van 65-69 jaar dat opgef 'chronisch' ziek te zijn, is hoog, omdat velen waarschijnlijk het ziekteverzuim als maatstaf hanteren.

Zoals blijkt uit tabel 4.4 en grafiek 4.1 gedragen mannen van 65-69 jaar zich als werkenden. In Leiden komt dit duidelijker tot uiting dan in Friesland. Het percentage werkende mannen van 65-69 jaar bedraagt in Leiden dan ook 42,5% en in Friesland 35%. Tot 70 jaar zouden mannen meer chronische aandoeningen hebben dan vrouwen, na het 70ste jaar is het omgekeerde het geval. Dit komt overeen met de indruk opgedaan tijdens huisbezoeken, dat hoewel er door afsterven minder bejaarde mannen zijn dan bejaarde vrouwen mannen 'fitter' zijn dan hun vrouwelijke leeftijdsgenoten. Deze schijnbaar paradoxale uitkomst komt de betrouwbaarheid van het onderzoek ten goede.

5.3.2 Invaliditeit

Op vraag 20, gericht op gehele of gedeeltelijke invaliditeit en de oorzaak ervan, gaven mannen dikwijls – analoog aan chronische ziekten – als antwoord 'geheel invalide' te zijn indien zij (vroeger) voor hun werk/beroep zijn afgekeurd. Dit antwoord is niet in overeenstemming met de betekenis van het begrip 'totale invaliditeit', zoals in het onderzoek is gehanteerd nl. geheel of praktisch geheel bedlegerig. Invaliditeit is een subjectief begrip; men is invalide t.o.v. iets, nooit zo maar zonder meer. Men kan invalide zijn t.o.v. zijn beroep, maar geheel valide t.o.v. een ander beroep (dit is het principe waarop omscholing berust). Grofweg zijn naar Schreuder drie kringen van invaliditeit te onderscheiden:

- a. t.o.v. zijn werk
- b. t.o.v. het huishouden/bezigheden/hobby's
- c. t.o.v. de eigen persoon, d.w.z. de activiteiten van het dagelijks leven als eten, kleden, bewegen, naar toilet gaan, baden.

Volgens de huidige maatschappelijke maatstaven is invaliditeit van bejaarden

t.o.v. het beroep van weinig belang. Invaliditeit t.o.v. het huishouden en dagelijkse bezigheden vraagt als regel extramurale voorzieningen. Invaliditeit t.o.v. de eigen persoon geeft bij geringe afwijkingen, aanleiding tot extramurale zorg, maar geleidelijk wordt intramurale zorg noodzakelijk. Afhankelijk van de mate van invaliditeit zal opname in een bejaardentehuis (ad b en/of c) of verpleegtehuis (ad c) nodig zijn.

Omgekeerd kan onder bejaarden de behoefte aan reële intra- of extramurale voorzieningen als indicator worden beschouwd van het voorkomen van invaliditeit, vanaf lichte beperkingen in de dagelijkse bezigheden tot geheel invalide/bedlegerig.

5.3.3 Voorzieningen

Omtrent intramurale voorzieningen leert de ervaring dat meer bejaarde vrouwen deze zorg nodig hebben dan bejaarde mannen. Dit ervaringsfeit berust waarschijnlijk op het verschil in absolute aantallen tussen bejaarde mannen en vrouwen. In de beide surveys van Leiden en Friesland tezamen hadden vrouwen 1.8x meer opname nodig dan mannen, terwijl er in het onderzoek 1.2x meer vrouwen dan mannen zijn. In 1967 waren er in de tehuizen die vielen onder de wet op de bejaardenoorden 2x zoveel vrouwen als mannen (nota bejaardenbeleid 1970). Medisch gezien is belangrijker dat per leeftijdsgroep de behoefte aan intramurale zorg bij vrouwen niet alleen absoluut maar eveneens leeftijdspecifiek groter is dan bij mannen, hoewel de frequenties chronische zieken naar sexen vergelijkbaar zijn. Wel is er in het onderzoek te Leiden onder bejaarden vanaf 75 jaar een grotere prevalentie in invaliditeit gevonden onder vrouwen dan onder mannen, voornamelijk veroorzaakt door verschil in aandoeningen van het bewegingsapparaat en dementiën.

Onderstaande tabel toont duidelijk dat bij bejaarden de behoefte aan opname in alle leeftijdsgroepen groter is voor vrouwen dan voor mannen.

*Behoefte aan intramurale voorzieningen
in procenten van geënquêteerden per leeftijdsgroep*

leeftijd	mannen					vrouwen				
	65-69	70-74	75-79	≥ 80	totaal	65-69	70-74	75-79	≥ 80	totaal
bejaardentehuis	≤ 1	4	5	20	5	1	3	13	23	8
verpleegtehuis	1	1	2	6	2	1	2	3	8	3
voorzieningen geest. gestoorden	1	1	1	4	1	1	2	4	11	3
totaal intramurale voorzieningen	2	5	9	30	9	3	7	20	42	14

De behoefte aan intramurale zorg bedraagt in ronde cijfers op 65-69 jaar voor mannen bijna 2% en voor vrouwen ruim 2,5%, op 70-74 jaar respectievelijk 5% en 7%, op 75-79 jaar respectievelijk 9% en 20%. Bij hoogbejaarden zijn de overeenkomstige percentages 30 en 40%.

Naast verschil in invaliditeit is het waarschijnlijk dat verschil in burgerlijke staat een verklaring kan vormen voor het sexe-verschil in benodigde voorzieningen. Er zijn onder bejaarden veel meer gehuwde mannen dan vrouwen (dikwijls gehuwd met aanzienlijk jongere vrouwen), zodat bejaarde mannen als regel in huis betere verzorging krijgen dan bejaarde vrouwen.

Tegen de trend in van bovengenoemd sexe-verschil in behoefte aan voorzieningen lijken mannen van 70-74 jaar ongeveer evenveel opname in een bejaardentehuis nodig te hebben als vrouwen. De verklaring hiervoor zou mogelijk kunnen zijn dat in absolute zin de toename van het aantal weduwnaren in de leeftijdsgroep van 65-69 op 70-74 jaar het grootst is. Zij staan dan dikwijls ineens voor de noodzaak voor zichzelf te gaan zorgen, hetgeen een grote omschakeling vraagt die velen niet kunnen opbrengen. Bij vrouwen is de toename van het aantal weduwen in absolute zin het grootst in de leeftijdsgroep van 60-64 jaar op 65-69 jaar. Vrouwen kunnen zichzelf en het huishouden beter verzorgen dan mannen, hoewel ook voor hen de aanpassing aan eenzaamheid en het wegvallen van zorg een moeilijke opgave is.

Voor alle intramurale voorzieningen geldt dat absoluut en relatief meer voorzieningen nodig zijn met stijgende leeftijd, eveneens naar sexe.

Opname in een verpleegtehuis zou volgens de surveys van Leiden en Friesland tezamen nodig zijn voor bijna 2,5% van alle bejaarden (tabel 63).

Bij een survey op Schouwen-Duiveland in 1951 vond Hornstra (1953) op grond van opgaven van huisartsen als richtlijn voor verpleegtehuisopname van de boven 65-jarigen: 2,6%. 'Het cijfer is vermoedelijk iets te hoog (enkele verzorgingsbehoefte zijn waarschijnlijk inbegrepen) maar voor de boven 65-jarigen zal het toch zeker 2% of iets meer zijn'.

De dementen zijn hierbij inbegrepen, door Hornstra geschat op 1 per 1000 inwoners of 1 per 100 bejaarden.

Ook uit een in 1952 te Groningen verricht onderzoek (Van Zonneveld, 1954) blijkt dat vrouwen meer intramurale zorg nodig hebben dan mannen en dat de behoefte stijgt met de leeftijd. Bij het Groningse onderzoek gold als criterium, dat 'alleen rekening werd gehouden met somatische en psychische toestand en dus opzettelijk niet met de omstandigheden (familie, huisvesting, enz.), waarin hij leefde'. In het Groningse onderzoek zijn alle bejaarden als alleenstaanden beschouwd. Van Zonneveld komt dan tot een percentage van 3,4% van de bejaarden dat verplegingsbehoefte en 14,6% dat verzorgingsbehoefte zou zijn. Dit is zeker te hoog, daar lang niet alle bejaarden alleenstaanden zijn. Het zijn maximale percentages onder ongunstige omstandigheden. Ook hier zijn geestelijk gestoorde bejaarden in de percentages inbegrepen.

Bij een survey in de Z.W.-hoek van Friesland in 1953, op grond van opgave van huisartsen en ingedeeld naar mate van revalideerbaarheid (graden van invaliditeit), vond Schreuder (1955) een sterk overwogen van verpleging behoevende vrouwen van 65 jaar en ouder boven bejaarde mannen. Totale maximale behoefte van mannen en vrouwen van boven 65-jarigen: 4,2%: alle bejaarden die invalide zijn en niet volledig revalideerbaar. *Minimale*

behoefte 2,3%: alle bejaarden die invalide zijn en niet volledig revalideerbaar, maar waarvan alleen zij moeten worden opgenomen, voor wie dit dringend nodig is. Het criterium voor deze minimale behoefte sluit het beste bij de surveys aan.

Bij een peiling naar de opname-behoefte per 1000 zielen op Walcheren in 1958 kwam de Stichting Verpleeg- en Rusthuizen Midden-Zeeland (Federatie van verpleeginrichtingen voor langdurig zieken, 1959) tot de volgende behoefte-cijfers:

voor lichamenlijk langdurige zieken: 2 bedden per 1000 zielen

voor psychisch langdurige zieken: 1 bed per 1000 zielen

volgens het volgende criterium: behoeftecijfer (van verpleegtehuisopname)

= patiënten die opgenomen zijn of waarvoor opname is geregeld per 1000 inwoners van het gebied (Walcheren). Hierop heeft invloed gehad:

- a. het grote aantal ziekenhuisbedden op Walcheren
- b. een groter aantal bejaarden dan gemiddeld in Nederland

Verder is rekening gehouden met een bezettingsgraad van 95% en tevens dat één op drie aanvragers geen gebruik zal maken van opname-mogelijkheid.

Een rapport in 1964 uitgebracht door de Provinciale Raad voor de Volksgezondheid in Gelderland omtrent de behoefte aan de meest gewenste spreiding van verpleegtehuizen in Gelderland, d.m.v. een in 1962 verrichte enquête bij elf voorlopig erkende verpleegtehuizen, vestigt de aandacht op:

- a. het domineren van de oudste leeftijdsgroep onder de bevolking van verpleegtehuizen
- b. het domineren van vrouwen, speciaal in de oudste leeftijdsgroep.

De frequentiebepaling wordt 2‰ van de totale Gelderse bevolking en wel: 0,55‰ voor de jonger dan 65 jarigen en 16,2‰ voor bejaarden, in absolute aantallen 3x zoveel bejaarden als jongere patiënten.

De behoeftebepaling van 2‰ onder de Gelderse bevolking berust op twee ramingen:

1. raming op grond van de ervaring, waarbij anders dan in het Leidse onderzoek rekening is gehouden met de opname-duur (enquête) = 2‰;
2. raming volgens manifeste + latente behoefte

Manifeste behoefte is de behoefte die blijkt uit de reeds benutte capaciteit = 1,3 per 1000 inwoners.

Latente behoefte = wachtenden in ziekenhuizen: geschat op 0,3 per 1000 inwoners + wachtenden thuis of in verzorgingstehuizen: 0,4 per 1000 inwoners. Totaal ad 2: 1,3 + 0,3 + 0,4 = 2‰.

De uitkomsten van de zes surveys die tussen 1950 en 1965 in verschillende

delen van Nederland zijn verricht om voor bejaarden de behoefte aan opname in verpleegtehuizen te peilen tonen redelijke overeenstemming. Het behoeftepercentage bedraagt 2 tot 2½% van de bejaarden, dus ligt hoger dan de suppositie van 1,75‰ van de bevolking, resp. 1,4% van de bejaarden in de brief van 22 september 1971 van de minister van Volksgezondheid en Milieuhygiëne aan Gedeputeerde Staten betreffende uitvoering Wet Ziekenhuis-voorzieningen.

Hoogbejaarden nemen rond 47-53% in van alle institutionele voorzieningen onder bejaarden bij beide sexen. Uit opgaven uit 'Het verpleegtehuis in ontwikkeling (Federatie van Verpleeginrichtingen enz., 1967) blijkt dat 37% van de personen die zijn opgenomen in een verpleegtehuis hoogbejaard is, d.i. ruim 50% van de opgenomen bejaarden, die driekwart van de opnamen uitmaakten.

Voorzieningen voor *geestelijk gehandicapten* nemen in het Leidse onderzoek naar sexe rond 20% van alle intramurale voorzieningen voor hun rekening, in Friesland respectievelijk voor mannen 10% en voor vrouwen 30%. In Friesland zijn meer voorzieningen voor geestelijk gehandicapten dan in Leiden. Geestelijk gehandicapten in Leiden zijn na een jaar uitgeschreven uit het bevolkingsregister en dus òf thuis òf elders opgenomen.

Van de hoogbejaarden die institutionele voorzieningen nodig hebben zouden in Leiden 50% van de mannen en 60% van de vrouwen moeten worden opgenomen, in Friesland respectievelijk 70 en ruim 50%.

Het verschil hangt mede samen met het feit dat in Friesland een redelijk aantal bejaardentehuizen aanwezig is en in Leiden praktisch niet.

Ook konden bejaarden die verzorging nodig hadden in Friesland binnen redelijke tijd worden opgenomen, in Leiden was of plaatsing buiten de stad nodig of thuis blijven geïndiceerd. Dit beïnvloedt de indicatie tot opname. Van degenen die opgenomen zijn in een bejaardentehuis is het achteraf dikwijls moeilijk uit te maken of opname wel of niet noodzakelijk is geweest. In Leiden was de groep die reeds was opgenomen in het bejaardentehuis slechts zeer gering vertegenwoordigd. De indicaties in Leiden kunnen noodgedwongen wat stringenter zijn geweest.

Onder hoogbejaarden lijkt institutionalisering op grond van de indicatie geestelijk gestoord zijn bij vrouwen 3 x zo vaak voor te komen als bij mannen, zowel in Leiden als in Friesland; voor opname in een verpleegtehuis 1½ x zoveel, eveneens in beide surveys.

In Leiden hebben hoogbejaarde vrouwen bijna 2 x zoveel opnamen nodig in een bejaardentehuis dan mannen, in Friesland 20% meer. Mogelijk komt dit doordat in Friesland relatief meer hoog bejaarde mannen en meer gehuwde hoogbejaarden zijn dan in Leiden, bovendien meer tehuizen en niet zo'n lange wachtlijst, waardoor opname spoediger te verwezenlijken en de selectie minder streng is. Bovendien overheerste in Friesland bij directies van bejaardentehuizen nog de instelling alleen gezonde bejaarden te willen opnemen.

Zoals reeds gezegd is de leeftijdsgroep van 75-79 jaar zowel voor mannen

en vrouwen als in Leiden, Friesland en Nederland vrijwel even groot als de groep van 80-jarigen en ouder, met dien verstande dat hoogbejaarden iets in de minderheid zijn t.o.v. de voorafgaande 5-jaars leeftijdsgroep. Beide leeftijdsgroepen zijn daarom goed vergelijkbaar wat hun behoefte aan voorzieningen betreft. Hoogbejaarden hebben relatief $2\frac{1}{2}$ -3x zoveel opname nodig als de 75-79 jarigen, hoogbejaarde mannen 3-4 x, hoogbejaarde vrouwen rond 2 x zoveel als de 75-79 jarigen. Er is dus een grote progressie in de behoefte aan voorzieningen tussen beide leeftijdsgroepen. De 80-jarige leeftijd schijnt wel het breekpunt te vormen waarbij opname geïndiceerd wordt. Hiermede moet bij beleidskwesties rekening worden gehouden.

Zoals te verwachten hebben gehuwden relatief minder intramurale voorzieningen nodig dan niet- (meer) gehuwden. Relatief is deze behoefte 3 tot 5 x zo groot. Voor bejaarde mannen ligt de opname-behoefte bij gehuwden tussen 4 en 5 en niet- (meer) gehuwden tussen 13 en 20%. Voor gehuwde bejaarde vrouwen tussen 5 en 6% en bij niet- (meer) gehuwden tussen 17 en 25%.

Onder bejaarden zijn zowel onder gehuwden als onder niet of niet- (meer) gehuwden vrouwen meer aangewezen op institutionele voorzieningen dan mannen.

De laatste tijd heeft de opvatting dat bejaarden zo lang mogelijk 'thuis' horen te blijven in hun eigen omgeving veld gewonnen, hetgeen ook blijkt uit prioriteiten in de nota bejaardenbeleid 1970. In volgorde: verbetering van de inkomenspositie, verder gaande integratie in de samenleving, bouw van bejaardenwoningen, uitbreiding van aantal bejaardenhelpsters, dienstencentra, waarna pas de verpleegtehuizen worden genoemd. Waarschijnlijk heeft deze mening mede veld gewonnen onder druk van de enorme kostenstijging van de intramurale gezondheidszorg en de minder rooskleurige economische verhoudingen. Ook als zou blijken dat extramurale hulpverlening niet minder kost dan intramurale zorg, zal als regel uit menselijke overwegingen extramurale zorg te prefereren zijn.

Serviceflats en aangepaste woningen met- en zonder dienstencentrum zijn overgangsvormen tussen intra- en extramurale zorg. Aangepaste bejaardenwoningen zouden in Leiden voor 7% van de bejaardenbevolking, nodig zijn. In serviceflats kunnen tot nu toe vrijwel alleen beter gesitueerden hun intrek nemen.

Extramurale hulp is in het onderzoek onderscheiden in drie categorieën: huishoudelijke-, verpleeg- en paramedische hulp, waarvan de huishoudelijke hulp 93-97% uitmaakt.

Voor verpleeg- en paramedische hulp waren de mogelijkheden tot het verkrijgen van deze hulp erg wisselvallig, hetgeen grote invloed heeft gehad op de uitkomsten. De behoefte aan verpleeghulp, in de ruimste zin, vertoont evenals de andere voorzieningen een stijging met de leeftijd en is voor vrouwen meer nodig dan voor mannen. Op grond van de nota bejaardenbeleid 1970 zullen in 5 jaar tijds 1200 wijkziekenverzorgersters kunnen worden aangesteld of één verzorgerster per 1000 bejaarden.

Behoeftte aan paramedische hulp thuis of poliklinisch vertoont geen onderscheid naar sexe en is praktisch alleen geïndiceerd voor de leeftijdsgroep van 65-79 jaar, afnemend met stijgende leeftijd.

Huishoudelijke hulp daarentegen toont het gebruikelijke patroon: toenemende behoefte met stijgende leeftijd en meer geïndiceerd voor vrouwen dan voor mannen. Huishoudelijke hulp wordt zowel in Leiden als Friesland voor rond 80% door familieleden verleend.

Bij het ouder worden vindt geleidelijk een verlies van relaties en contacten plaats.

Bovendien wordt de extramurale hulp steeds meer in stichtingen e.d. georganiseerd, waardoor de hulp vaak een wat minder persoonlijk karakter krijgt.

Het is toe te juichen dat de nota bejaardenbeleid stelt het aantal part-time gezinshelpsters voor bejaarden in 5 jaar tijd uit te breiden met 45.000, die gelijk worden geacht aan 15.000 full-time helpsters. De bejaardenhelpster/gezinshelpster verricht echter niet het zware werk en dit is de hulp die de bejaarde het meest nodig heeft. Deze moet door werksters worden verleend en deze vorm van hulpverlening is niet georganiseerd in instellingen en dikwijls moeilijk te vinden, zeker voor een bejaarde die door verlies aan vitaliteit of fysieke mogelijkheden eigen initiatief ziet afnemen en tevens aan sociale contacten heeft ingeboet. Mogelijk is de oplossing hiervoor het inschakelen van dienstencentra, hulpposten voor bejaarden die degenen registreren die voor het zwaardere werk hulp willen verlenen. Een andere moeilijkheid is het dikwijls (te) late onderzoek naar financiële aspecten van de huishoudelijke hulpverlening door officiële instanties. Vele bejaarden zijn niet in staat 1-2 maanden op financiële hulp te wachten, zodat noodgedwongen van hulp wordt afgezien.

Een ander aspect is de tegenzin die nogal eens voorkomt tegen 'vreemden' over de vloer.

Alerte bijstandsverlening, goede voorlichting en begeleiding zijn essentiële voorwaarden voor een optimale extramurale hulpverlening.

Er zijn bejaarden die elke vorm van extramurale hulp, tot en met een aangepaste woning, weigeren teneinde te kunnen worden opgenomen in een bejaardentehuis. Van de andere kant weigeren bejaarden, zelfs ernstig verzorgingsbehoeftige bejaarden, opname in een tehuis indien geen goede oplossing is gevonden voor huisdieren of indien de leefruimte, de kamer die wordt aangeboden, te klein is. Dit komt meer voor bij echtparen dan bij niet- (meer) gehuwden.

In ons onderzoek hebben *bejaardenwoningen* te weinig aandacht gekregen, gedeeltelijk omdat, zeker in het begin der zestiger jaren, het toewijzen van aangepaste woningen een vraagstuk was, waarop de huisarts nauwelijks rechtstreeks invloed kon uitoefenen. In het onderzoek is slechts dan een aangepaste woning nodig geoordeeld indien hierin niet was voorzien. Geacht is in Leiden door nagaan van de bewoners van hofjeswoningen en hun invaliditeit een indruk te krijgen van degenen die reeds in een aangepaste

woning woonde en dit tevens op grond van enigerlei handicap nodig bleken te hebben. Deze zijn gevoegd bij degenen waarvoor aangepaste woonruimte nodig is geoordeeld, maar daarvan verstoken waren. In overeenstemming met de verwachting hebben hoogbejaarden slechts voor een klein deel (2%) behoefte aan een aangepaste woning, in aanmerking genomen dat hoogbejaarde mannen voor ruim 35% en vrouwen voor meer dan 40% opname nodig hebben.

Volgens de nota bejaardenbeleid zou eind 1969 ongeveer 6,6% der bejaarden in de ruim 50.000 bejaardenwoningen wonen met een gemiddelde bezetting van 1,7 per woning en 1,1% in serviceflats. Het ligt in de bedoeling gedurende vijf jaar de bouw van 12.000 bejaardenwoningen (waaronder serviceflats) per jaar te bevorderen. Dit zou in 1975 een aangepaste woning voor 13% van de bejaarden betekenen, hetgeen de behoefte aan intramurale zorg zal doen dalen. Indien men mag aannemen dat de leeftijdspecifieke prevalenties van chronische ziekten en de behoefte aan intramurale voorzieningen tot 1980 geen veranderingen ondergaan, treedt toch verandering op in het totale percentage chronische ziekten en de behoeften aan intramurale zorg voor de bejaardenbevolking, omdat in de toekomst binnen de bejaarden een veroudering optreedt en de vrouwen relatief meer toenemen dan de mannen. Door deze *demografische verschuivingen* zal het percentage chronische zieken en de daarmee samenhangende behoefte aan voorzieningen stijgen.

Ervan uitgaande dat 2,4% van de bejaarden in 1960 behoefte had aan opname in een verpleegtehuis, is berekend dat in 1980 door veroudering en verschuiving naar sexe de behoefte tot 2,6% zal zijn gestegen. Geraamd wordt (volgens de nota bejaardenbeleid) door de ziekenhuiscommissie dat in 1980 voor somatisch gehandicapten 28.800 bedden ter beschikking zouden moeten zijn. Dit zijn ruim 12.000 bedden meer dan in 1969 ter beschikking stonden. Toch betekent dit slechts een capaciteit van nog geen 2% van de bejaarden. Daar slechts driekwart van de bedden door bejaarden zal worden bezet, wordt dit percentage zelfs teruggebracht tot nog geen anderhalf (pag. 102). Men moet zich dan wel afvragen of in de nota bejaardenbeleid voldoende rekening is gehouden met demografische verschuivingen.

Afname van de behoefte aan verpleegtehuisbedden voor bejaarden kan alleen plaatsvinden indien een halt wordt toegeroepen aan invaliderende processen van bijv. het bewegingsapparaat en van het centraal zenuwstelsel. Maar wanneer zal dat zijn? Uitbreiding van extramurale voorzieningen heeft nauwelijks enige invloed op de behoefte aan opname in een verpleegtehuis. Het lijkt niet uitgesloten dat in de toekomst de euthanasie een factor van betekenis kan worden. Deze zou van invloed kunnen zijn op de behoefte aan bedden. Verwacht mag worden dat dit in de eerste plaats het geval zal kunnen zijn ten aanzien van de verpleegtehuizen voor geestelijk gehandicapte bejaarden. Het aantal bedden voor geestelijk gestoorde zal tot 1980 worden uitgebreid (sinds 1969 met bijna 9000 bedden) tot 13.750. Dit is dan voor bijna 0,9% van de bejaardenbevolking. Tussen 1960 en 1980 zou door

demografische verschuivingen de behoefte aan opnamen met 0,4% stijgen, hetgeen gelijk staat met extra opname van 6000 bejaarden boven de behoefte van 1960 en 2000 boven de behoefte van 1970 die dan reeds rond 30.000 opnamen zal bedragen. In 1980 zal de behoefte aan plaatsen voor geestelijk gehandicapte bejaarden 2 tot 3x zo hoog zijn als in de nota bejaardenbeleid is gesteld.

Het percentage bejaarden dat behoefte heeft aan opname in een bejaardentehuis zal alleen reeds door demografische verschuivingen stijgen van 6,4 in 1960 tot 7,3 in 1980. Volgens de nota bejaardenbeleid bedroeg het percentage bejaarden in bejaardentehuizen eind 1968 8% en zal in 1973 rond 10% gaan bedragen. Voor tot verdere uitbreiding over te gaan, beveelt men eerst onderzoek aan. Het percentage van 10% lijkt zeker niet te laag, vooral niet als de uitbreiding van het aantal bejaardenwoningen tot 13% van de bejaardenbevolking met kracht ter hand worden genomen. Er zijn immers vele bejaarden in verzorgingstehuizen die alleen dringend andere huisvesting nodig hadden, maar waarvoor aangepaste woningen (al of niet met dienstencentra) ontbraken.

Bij realisatie van de adviezen van de nota bejaardenbeleid zal het tekort aan bedden in verpleegtehuizen (somatisch of psychisch) toenemen maar zal een surplus aan plaatsen in bejaardentehuizen ontstaan, althans in landelijk verband.

Regionaal is soms het omgekeerde het geval. Een surplus aan plaatsen in bejaardentehuizen camoufleert het tekort aan bedden in verpleegtehuizen.

Het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne verleent subsidie aan de verpleegtehuizen, het Ministerie van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk aan bejaardentehuizen. Naar medische en organisatorische maatstaf lijkt deze dichotomie niet in het belang van de bejaarden gezien de nauwe samenwerking tussen beide vormen van intramurale zorg.

6 Samenvatting

De studie heeft betrekking op de sociale en medische situatie van de bejaarden in Nederland en bestaat uit twee delen: een medisch demografische analyse (1950-1965 of 1980) en een analyse van twee surveys. Deze gelden zijn in onderling verband gebracht. Onder bejaarden zijn verstaan mannen en vrouwen van 65 jaar en ouder en onder hoogbejaarde mannen en vrouwen van 80 jaar en ouder.

6.1 *Medische demografie*

Bejaarden nemen zowel als aandeel in de bevolking (relatief) als in aantal (absoluut) toe. De relatieve toename van de bejaarden wordt veroudering of vergrijzing van de bevolking genoemd. Deze is bij vrouwen sterker dan bij mannen. Binnen de bejaarden treedt eveneens veroudering op (bij vrouwen sterker dan bij mannen) en daarmee de noodzaak om aan de sociaal-medische aspecten bijzondere aandacht te schenken.

6.1.1 Bevolking

In 1950 telde Nederland 770.000 bejaarden, waarvan 368.000 mannen en 403.000 vrouwen of resp. 7,6% van de bevolking en 7,2% van alle mannen en 8,0% van alle vrouwen.

In 1970 vermeldt het Centraal Bureau voor de Statistiek 1.325.000 bejaarden, waarvan 583.000 mannen en 743.000 vrouwen of resp. 10,2% van de bevolking, 9% van alle mannen en 11,4% van alle vrouwen.

In 1950 telde Nederland 99.000 hoogbejaarden waarvan 45.000 mannen en 54.000 vrouwen of resp. 13,2% van de bejaarden, 12,2% van de bejaarde mannen en 13,6% van de bejaarde vrouwen.

In 1970 meldt het Centraal Bureau voor de Statistiek 225.000 hoogbejaarden, waarvan 96.000 mannen en 129.000 vrouwen of resp. 17,0% van alle bejaarden, 16,4% van alle bejaarde mannen en 17,4% van alle bejaarde vrouwen.

Samenvattend kan worden gesteld:

- er zijn meer bejaarde vrouwen dan mannen

- er zijn meer gehuwde bejaarde mannen dan gehuwde bejaarde vrouwen
- niet- (meer) gehuwde bejaarde mannen nemen relatief aanzienlijk minder toe dan het totaal aan gehuwde bejaarde mannen
- niet- (meer) gehuwde vrouwen nemen relatief iets meer toe dan het totaal aan gehuwde bejaarde vrouwen
- bejaarde mannen en vrouwen hertrouwen in toenemende mate
- bejaarde mannen hertrouwen meer dan bejaarde vrouwen en in toenemende mate met jongere vrouwen
- gehuwde bejaarde mannen zijn voor de helft met niet-bejaarde vrouwen gehuwd, gehuwde bejaarde vrouwen voor slechts een zevende deel met jongere niet-bejaarde mannen
- evenals in Nederland zijn in verschillende West-Europese landen, U.S.A. en Japan absoluut en relatief meer bejaarde vrouwen dan mannen. De beide uitersten vormden rond 1965 Zweden en Japan, nl. Zweden met relatief het hoogste percentage bejaarden (12,7%), Japan het geringste (6,4%).

6.1.2 Sterfte

Sedert het midden van de vorige eeuw is door afname van de sterfte in alle leeftijdsgroepen (voor mannen tot het begin van de vijftiger jaren, voor vrouwen zich nog steeds voortzettend) het gemiddeld aantal te verwachten levensjaren toegenomen. In een eeuw tijd is de gemiddelde levensverwachting bijna verdubbeld. Na 1950 is het gemiddeld verschil in aantal te verwachten levensjaren tussen mannen en vrouwen (verder) uiteen gaan lopen door verschil in sterfte tussen beide sexen. In de periode 1860-1869 is de gemiddelde levensverwachting voor mannen 37,2 en vrouwen 39,1 jaar, in 1910/1920 resp. 55,1 en 57,1 jaar en in 1961/1965 resp. 71,1 en 75,9 jaar.

Naar burgerlijke staat zijn de sterftekansen voor gehuwden, mannen zowel als vrouwen, in alle leeftijdsgroepen lager dan voor niet- (meer) gehuwden, welk verschil afneemt met stijgende leeftijd.

Doodsoorzaken die aan het C.B.S. worden opgegeven, bezitten waarschijnlijk een grote mate van betrouwbaarheid, ook bij bejaarden, indien men zich beperkt tot hoofd-groepen (hart-vaatziekten, maligne tumoren).

Bij bejaarden zijn de leeftijdspecifieke rates van de sterfte voor de onderscheiden doodsoorzaken bij mannen hoger dan bij vrouwen, met uitzondering van de subgroep 'andere oorzaken'. Bovendien is bij hoogbejaarden de sterfte aan ongevallen en aandoeningen van de tractus digestivus bij vrouwen hoger dan bij mannen. Dit geldt bij jongbejaarden voor de sterfte aan tumoren, steenvorming en infecties van het urogenitaal apparaat.

De toename van de sterfte bij bejaarden kan vanuit enkele gezichtspunten worden gezien b.v.:

1. in volgorde van het niveau van relatieve stijging:
 - bij *mannen*: ongevallen, neoplasmata, aandoeningen van de tractus circu-

latorius (waarvan ischaemische hartziekten 50-55% uitmaken), ziekten van de tractus respiratorius;

bij *vrouwen*: ziekten van de tractus urogenitalis en bij hoogbejaarden van de tractus digestivus.

2. in volgorde van het niveau van de rates per doodsoorzaak: hart-vaatziekten, neoplasmata, ziekten van de tractus respiratorius, ongevallen.

Sterfte aan ziekten van de tractus circulatorius en neoplasmata tezamen vormen bij bejaarden rond driekwart van de sterfte bij mannen en vrouwen en beheersen dus het sterftepatroon. De sterfte aan tumoren stijgt bij mannen – voornamelijk veroorzaakt door longcarcinoom – en daalt bij vrouwen door afname van de sterfte aan tumoren van de tractus digestivus, die de stijging van de sterfte aan tumoren van de tractus urogenitalis en van het lymphoëtische apparaat overtreft.

Bij mannen en vrouwen zijn ziekten van de tractus respiratorius in zijn geheel relatief veel minder belangrijk dan hartziekten of neoplasmata. Vanaf 85 jaar vormen zij echter rond 1/10 deel van alle doodsoorzaken (voornamelijk pneumonieën) en naderen het aandeel van neoplasmata.

Sterfte aan tuberculose is voor bejaarden nog niet geheel zonder betekenis, maar relatief onbelangrijk. Bij obductie wordt bij bejaarden meer tuberculose gevonden, wel of niet als doodsoorzaak, dan klinisch is vastgesteld.

Sterfte aan ongevallen is de enige groep doodsoorzaken waarbij de sterfte voor bejaarde mannen en vrouwen in de loop van de tijd toeneemt, groter wordend met stijgende leeftijd: door een stijging van de sterfte aan wegverkeersongevallen bij mannen en van huisongevallen bij vrouwen.

Bij dodelijke verkeersongevallen zijn in 20% der gevallen bejaarden betrokken en bij de ernstig gewonden 6%. Het aandeel van bejaarden in het aantal dodelijke ongevallen neemt toe en onder de ernstig gewonden af. Bejaarden vormen 30% van de sterfte aan suicide en rond 70% van de sterfte aan huisongevallen, mannen iets meer, vrouwen iets minder.

De sterfte aan ziekten van de tractus digestivus laat in de 'jongere' leeftijdsgroepen een daling zien en een stijging bij hoogbejaarde mannen en vrouwen vanaf 75 jaar. Verantwoordelijk voor de stijging zijn: bij mannen vnl. ulcera van maag en duodenum, aandoeningen van de galblaas, leverziekten en ontstekingen aan dunne- en dikke darm; bij vrouwen breuken, darmafsluitingen en dikke darmontstekingen.

De sterfte door ziekten van de tractus urogenitalis daalt in 15 jaar bij mannen sterk (met rond 40-50%), afnemend met stijgende leeftijd en neemt bij vrouwen in dezelfde periode toe opklimmend met de leeftijd van 5 tot 125%.

De groep 'symptomen, ouderdom en slecht omschreven toestanden' is indirect van veel belang, omdat de rates dalen met 15-60% voor bejaarde mannen en 30-70% voor bejaarde vrouwen en het aandeel in de totale sterfte afneemt (voor mannen en vrouwen van 4-14% tot 2 à 6%). De

dalingen wijzen op een verbetering van de diagnostiek in de beschouwde periode.

Afname van de sterfte aan deze groep 'slecht omschreven' oorzaken heeft de sterfte aan 'goed omschreven' aandoeningen (bij mannen bv. ziekten van tractus digestivus en neoplasmata, bij vrouwen van de tractus urogenitalis) goeddeels schijnbaar doen toenemen naast een reële toeneming door ongevallen.

6.2 *Surveys*

Morbiditeitssurveys uitgevoerd in de stad Leiden (1962) en het platteland van Friesland (1963) hebben op bijna 5000 bejaarden betrekking en lijken tezamen landelijke verhoudingen redelijk weer te geven. Ruim 1/8 deel van de bejaarde mannen (met weinig uitgesproken verschillen naar leeftijd) en rond 1/7 deel van bejaarde vrouwen (opklimmend met de leeftijd van 10 tot 20%) lijden aan chronische aandoeningen. In volgorde van betekenis veroorzaakt door: ziekten van de tractus respiratorius, circulatorius, digestivus en aandoeningen van het centrale zenuwstelsel. Tezamen maken zij rond 55% uit van alle chronische ziekten.

Mede omdat in het ziektepatroon van bejaarden chronische aandoeningen (in de surveys) domineren, waarvoor de prevalentie door preventie weinig verandering heeft ondergaan, lijkt het waarschijnlijk dat in de zestiger jaren het ziektepatroon onder bejaarden niet essentieel is veranderd.

In totaal lijden rond 8% van de mannelijke en 10% van de vrouwelijke bejaarde bevolking van Leiden aan invaliderende aandoeningen, vnl. veroorzaakt door: ziekten van het centrale zenuwstelsel, gevolgd door hart-vaatziekten en afwijkingen van het bewegingsapparaat. Deze drie aandoeningen tezamen maken ruim 75-80% uit van alle invaliderende processen.

De totale behoefte aan intra- en extramurale voorzieningen voor bejaarden bedraagt in Leiden en Friesland respectievelijk 19 en 26%, waarvan de helft komt voor rekening van de hoogbejaarden met een behoefte aan voorzieningen van 60%.

Voor opname in een bejaardentehuis zouden in aanmerking komen 6 à 7% van de bejaarden (invaliditeitsgraad III en IV), waarvan ruim de helft voor rekening komt van de hoogbejaarden.

Voor opname in een verpleegtehuis geldt een toenemende behoefte met stijgende leeftijd: van zeer laag (1%) tot 7 à 9% voor beide sexen.

In Leiden heeft bijna 2% en in Friesland bijna 3% van de bejaarden opname in een verpleegtehuis nodig op grond van psychische dan wel dubbele beperkingen.

Geestelijk gehandicapte vrouwen vormen absoluut en relatief een veel grotere groep dan geestelijk gehandicapte mannen.

Grosso modo geldt voor opname in verpleeg- en bejaardentehuizen dat vrouwen niet alleen in absolute aantallen meer opname nodig hebben (mede

omdat er meer bejaarde vrouwen dan mannen zijn), maar ook relatief per leeftijdsgroep.

Van de bejaarden die op intramurale voorzieningen zijn aangewezen zou volgens beide onderzoeken 60% in een bejaardentehuis, 20% in een verpleegtehuis voor somatisch en 20% in een verpleegtehuis voor geestelijk gehandicapten moeten worden opgenomen.

Van de bejaarden heeft in Leiden 9% en in Friesland 13% huishoudelijke hulp nodig, met een groot verschil naar sexe: bejaarde mannen in Leiden 5% en in Friesland 7%; bejaarde vrouwen respectievelijk 12% en 18%, waarvan vier-vijfde deel door familieleden wordt gegeven.

Bejaardenwoningen (aangepaste huisvesting) zijn nodig voor minstens 7% van de 70-74 jarigen, 15% voor de 75-79 jarigen en 2% van de meer dan 80-jarigen, afgezien van service-flats.

6.3 *Conclusie*

Planning aan voorzieningen voor bejaarden dient rekening te houden met de volgende ontwikkelingen:

- toenemend aantal bejaarden, vrouwen meer dan mannen
- toenemend aantal hoogbejaarden, vrouwen meer dan mannen
- vergrijzing sterker onder vrouwen dan onder mannen, ook binnen de bejaarden
- bejaarde vrouwen hebben meer behoefte aan voorzieningen dan bejaarde mannen
- behoefte aan voorzieningen stijgt met de leeftijd, bij vrouwen meer dan bij mannen.

Alleen reeds deze medisch-demografische verschuivingen doen de behoefte aan voorzieningen stijgen, ook als leeftijdspecifieke behoeften gelijk blijven.

De behoefte aan voorzieningen neemt af bij hertrouwen van bejaarden (speciaal mannen), toename van het open bejaardenwerk en aangepaste huisvesting.

Bij planning aan voorzieningen dienen bejaarden derhalve niet als een homogene groep te worden beschouwd. Het is noodzakelijk rekening te houden met sexe en regio en de behoefte aan voorzieningen regelmatig aan te passen aan medisch-demografische verschuivingen.

Literatuur

- Agate, J. N. (ed.). *Medicine in old age; proceedings of a conference at the Royal College of physicians of London 18th and 19th June 1965*. London, Pitman, 1966
- Anderson, W. F., & B. Isaacs (eds.). *Current achievements in geriatrics; papers read at a conference on medical and surgical aspects of ageing held in Glasgow, November 20th - 22nd 1963*. London, Cassell, 1964
- Anderson, W. F. *Practical management of the elderly*. Oxford etc., Blackwell, 1967
- Arvay, A., & I. Takács. The effect of reproductive activity on biological ageing in the light of animal-experiment results and demographical data. *Geront.clin.* 8 (1966) 36
- Backett, E. M. *Domestic accidents*. Geneva, World Health Organization, 1965. (Public Health paper, 26)
- Banning, W. *Moderne maatschappij problemen*. Haarlem, Bohn, 1955
- Bartels, A. J. H. *Regionale samenwerking van de ziekenhuizen; voordracht gehouden op 1 dec. 1969 te Utrecht in de algemene ledenvergadering van de vereniging van ziekenhuizen in Nederland (stencil)*. Z.pl., z.j
- Beaty, H. N., & R. G. Petersdorf. Significance of fever in patients with malignant disease. *Geriatrics* 22 (1967) 139
- Berg, B. J. van den. *Ongevallensterfte in Nederland in het bijzonder bij kinderen tegen de achtergrond van het ongevallenvraagstuk in het algemeen*. Proefschrift Leiden, 1959. (Verh. Ned. Inst. praev. Geneesk., 47)
- Berg, J. W. H. van den, & R. J. van Zonneveld. *Epidemiologie*. In: R. J. van Zonneveld (red.). *Sociale geneeskunde; een algemene inleiding*. Utrecht, Oosthoek, 1968. blz. 22
- Beverfelt, E. The role of the health and welfare centres in providing care for the elderly. *T.soc.Geneesk.* 45 (1967) 560
- Bouwgrondmaatschappij 'Tijdig' N.V. *Voorzieningen voor bejaarden in de Limburgse mijnstreek*. Heerlen, 1966.
- Brockington, F., & S. M. Lempert. *The social needs of the over-80's; the Stockport survey*. Manchester University Press, 1966
- Bromley, D. B. *The psychology of human ageing*. Harmondsworth, Penguin Books, 1966
- Burch, G. E. Geriatric cardiology. *Amer. J. Cardiol.* 22 (1968) 749
- Centraal Bureau voor de Statistiek, 's-Gravenhage.*
- Jaaroverzichten van de bevolking en de volksgezondheid, 1950-1967
 - Statistisch zakboek 1950-
 - Sterfte naar doodsoorzaken, leeftijd en geslacht (jaarlijks, gelichtdrukte losbladige tabellen), 1943-
 - Sterftetafels voor Nederland 1950-1955; 1961-1965
 - 12e Volkstelling 1947. 1954
 - 13e Algemene volkstelling 1960. 1965

- Leeftijdsopbouw der bevolking van Nederland, 1900-1939. 1941
 - Bevolking van Nederland; leeftijd en geslacht, 1900-1952; leeftijd, geslacht en burgerlijke staat 1947-1952. 1953
 - Statistiek van de loop der bevolking van Nederland, 1938-1954. 1955
 - De sterfte in Nederland naar geslacht, leeftijd en doodsoorzaken 1921-1955. 1957
 - Diagnose-statistiek ziekenhuizen 1952; 1963. 1965; 1967
 - Beroepsarbeid onder bejaarden. Maandschr. CBS 60 (1965) 703
 - Bevolking der gemeenten van Nederland op 1 januari 1966. 1966
 - Aanvullende berekeningen over de Nederlandse bevolkingsgroei tot 1980 naar aanleiding van de na 1964 opgetreden geboortedaling. Maandstat. bev. volksgezondh. 15 (1967) 107
 - Atlas van de sterfte in Nederland naar doodsoorzaken 1950-1966. Dl. 1: omvang en verloop. 1968
 - Internationale statistische classificatie van ziekten, verwondingen en doodsoorzaken, 1965, 'vier cijferlijst'; systematisch register; ingevoerd 1 januari 1969. 1969
 - Huwelijks- en hertrouwtafels voor Nederland; afgeleid uit waarnemingen over de perioden 1948-1949, 1950-1955, 1956-1960 en 1961-1965. 1970
 - Zeventig jaren statistiek in tijdreeksen; 1899-1969. 1970
- Centraal Bureau voor het katholiek ziekenhuiswezen. Samenvatting van enkele publicaties betreffende institutionele voorzieningen voor geestelijk gestoorde bejaarden. 's-Gravenhage, 1964
- Centrale Raad voor de Volksgezondheid. Advies inzake verpleegtehuizen. Versl. Volksgezondh. (1966) 733
- Centrale Raad voor de Volksgezondheid. Tweede advies verpleegtehuizen uitgebracht aan Zijne Excellentie de Staatssecretaris van Sociale Zaken en Volksgezondheid. 's-Gravenhage, 1971
- Chevry, C. R. *Pratique des enquêtes statistiques*. Paris, Presses universitaires de France, 1962
- Cohen, C. Demographic aspects of the ageing population. *Scot. med. J* 10 (1965) 420
- Comfort, A. *The process of ageing*. London, Weidenfeld and Nicolsen, (1965)
- Commissie Overleg Bezigheidstherapie. Verslag van de op 26 oktober 1957 gehouden studiedag inzake de bezigheidstherapie voor bejaarden in het gebouw van Kunsten en Wetenschappen te Utrecht. 's-Gravenhage, z.j.
- Commissie voor Oudenliedzorg te Rotterdam. Enige gegevens omtrent de levensomstandigheden van de bejaarden te Rotterdam; rapport over een enquête ingesteld in 1951. Rotterdam, 1954
- Compte, H. le (red.). *Geriatricie* 1962. Tielt enz., Lannoo, 1962
- Cox, P. R., & J. R. Ford. The mortality of widows shortly after widowhood. *Lancet* 1 (1964) 163
- Das, B. C. Age-specific probability distributions of annual mortality. *Gerontologia* (Basel) 8 (1963) 46
- Davidson, M. Social and economic characteristics of aged persons (65 years old and over) in the United States in 1960. *Eugen. Quart.* 14 (1967) 27
- Diederich, J. Sociografisch onderzoek naar de levensomstandigheden der bejaarden in Nederland. Amsterdam, Bureau voor Marktanalyse en Sociografisch Onderzoek N.V., 1955
- Distinguishing the health care needs of the aging; American Geriatrics Society Seminar, March 12-14, 1967. *J. Amer. Geriat. Soc.* 16 (1968) 2: 117
- Dooghe, G. De bejaarden in België: I. Validiteit en invaliditeit; resultaten van een nationale enquête door het Centrum voor bevolkings- en gezinsstudiën. Brussel, Ministerie van Volksgezondheid en het Gezin, 1967
- Doornbosch, A. Een onderzoek naar de behoeften aan hulpverlening onder de bejaarden in de gemeente Borculo. Arnhem, Stichting Gelderland voor Maatschappelijk Werk, 1964

- Economisch en Sociaal Instituut der Vrije Universiteit te Amsterdam. Onderzoek naar de levensomstandigheden, behoeften en wensen der bejaarden in de Watergraafsmeer. Amsterdam, 1954
- Emery, J. L. Accuracy of death certification; certification of death by the pathologist. *Proc. roy. Soc. Med.* 55 (1962) 738
- Enquête bejaarden in de gemeente Winschoten 1968. Z.pl., z.j.
- Enterline, P. E. Causes of death responsible for recent increases in sex mortality differentials in the United States. *Milb. Mem. Fd Quart.* 39 (1961) 312
- Esser, P. H. De psychiatrisch-geriatrische unit. *T.soc. Geneesk.* 45 (1967) 565
- Evans, G. J., H. M. Hodkinson & A. G. Mezey. The elderly sick: who looks after them? *Lancet* 2 (1971) 539
- Federatie van verpleeginrichtingen voor langdurig zieken. Nota van inlichtingen inzake een studie van één van de door de Federatie erkende instellingen, naar de opnamebehoefte per 1000 zielen in haar werkgebied. Middelburg, 1959. (Publikatie nr. 1)
- Federatieve raad voor bejaardenwerk te Hilversum. Rapport behelzende gegevens voor een oriëntering inzake de behoefte aan bejaardentehuizen in Hilversum. z.j.
- Fennis, H. W. J. M. Behoefte aan institutionele voorzieningen bij bejaarden. Leiden, NIPG, 1966. (Langdurig zieken en hun behoeften, dl. 3)
- Fennis, H. W. J. M. Behoefte aan extramurale voorzieningen bij bejaarden. Leiden NIPG/TNO, 1967. (Langdurig zieken en hun behoeften, dl. 4)
- Fennis, H. W. J. M. Behoefte aan intramurale en extramurale voorzieningen bij bejaarden in Friesland. Leiden, NIPG/TNO, 1968. (Langdurig zieken en hun behoeften, dl. 5)
- Fennis, H. W. J. M. Behoeften aan voorzieningen bij bejaarden in Leiden en Friesland; vergelijking resultaten van beide surveys. Leiden, NIPG/TNO, 1970. (Langdurig zieken en hun behoeften, dl. 6)
- Fennis, H. W. J. M. Behoefte aan institutionele voorzieningen. *Ziekenhuiswezen* 41 (1968) 232
- From Hansen, P. (ed). *Age with a future; proceedings of the sixth international congress of gerontology, Copenhagen, 1963.* Copenhagen, Munksgaard, 1964
- Gemeentelijke Commissie inzake Bejaardenvraagstukken te Amsterdam. Voorzieningen voor bejaarden in Amsterdam. 1962
- Gemeentelijke Dienst voor sociale zaken Hoogeveen. Verslag van de in 1962 in de gemeente Hoogeveen gehouden bejaarden-enquête. Hoogeveen, 1962
- Gemeentelijke Dienst voor sociale zaken Rotterdam. Onderzoek verzorgingsbehoeften bejaarden. Rotterdam, 1963
- Geneeskundige Inspectie van de Volksgezondheid. Rapport over bejaardenzorg. 's-Gravenhage, 1957
- Geneeskundige Inspectie van de Volksgezondheid. Rapport over bejaardenhygiëne. 's-Gravenhage, 1961
- Geneeskundige Inspectie van de Volksgezondheid & Inspectie van de Geestelijke Volksgezondheid. Medisch-organisatorische aspecten van de bejaardenzorg. ('s-Gravenhage), 1968
- Gerontologische commissie der katholieke vereniging van bejaardentehuizen. Verzorgingsbehoeften van bejaarden in bejaardentehuizen. 's-Gravenhage, 1963
- Gerontologische commissie der katholieke vereniging van bejaardentehuizen. Het bejaarde patiëntenbestand in de psychiatrische ziekenhuizen; concept-rapport. Nijmegen, 1966
- Gifford, A. J. An epidemiological study of cerebrovascular disease. *Amer. J. publ. Hlth* 56 (1966) 452
- Graaff, R. de. De reumatoïde arthritis in Nederland. Proefschrift Leiden, 1962. 2 dln.
- Griep, D. J. Verkeersveiligheid en alcohol; consequenties van maatregelen ten behoeve van de verkeersveiligheid en het bij die maatregelen behorende onderzoek.

- Groenman, S. Ouderdom naar jaren, constitutie en sociale rol; problematiek van voorwaarden en verschijnselen. (Congres inzake het bejaardenvraagstuk, Scheveningen 1956; prae-adviezen) T. soc.Geneesk. 34 (1956) 507
- Haas, J. H. de. Changing mortality patterns and cardiovascular diseases. Haarlem, Bohn, 1964
- Haas, J. H. de. Geographical pathology of the major killing disorders: cancer and cardiovascular diseases. In: Ciba Foundation, Symposium on Health of Mankind. London, Churchill, 1967. p. 79
- Haas, J. H. de, J. T. P. Bonte & J. H. de Haas-Posthuma. Wegverkeersongevallen in Nederland; een epidemiologische studie. Groningen, Wolters, 1967
- Haas, J. H. de. Ischaemic heart disease in the Netherland; facts and figures. The Hague, Netherlands Heart Foundation, 1969
- Haas, J. H. de. Sterfte aan ischaemische hartziekten naar gemeentegrootte; een nieuw element in de epidemiologie van het hartinfarct? Hart Bull. 2 (1971) 67
- Harris, N. (ed.). The social survey; a handbook for interviewers. London, Central Office of Information, 1956
- Heasman, M. A., & L. Lipworth. Accuracy of certification of cause of death; a report. London, H.M.S.O., 1966. (Studies on medical and population subjects, 20)
- Hinkle, L. E. Ecological observations of the relation of physical illness, mental illness, and the social environment. Psychosom.Med. 23 (1961) 289
- Hoogendoorn, D. Fractura colli femoris. Ned.T.Geneesk. 115 (1971) 391
- Hornstra, R. Onderzoek naar de behoefte aan verpleegtehuizen voor bejaarden op Schouwen-Duiveland. T.soc.Geneesk. 31 (1953) 567
- Howell, T. H. Pathological problems in nonagenarians. J.Amer.Geriat.Soc. 12 (1964) 410
- Howell, T. H. Terminal and sub-terminal infections in nonagenarians. Geront. clin. 6 (1964) 292
- Hugonot, R., & M. Philibert. Essai d'organisation gérontologique d'une agglomération urbaine de 350.000 habitants. Rev. Hyg. Méd. soc. 16 (1968) 263
- Interdepartementale stuurgroep bejaardenbeleid. Memorandum betreffende enige belangrijke punten inzake bejaardenbeleid. Rijswijk, 1969. (publ. nr. I.S.B. 127)
- Interkerkelijke kommissie woningbemiddeling. In-over-uit-zicht 1969-1970. Den Haag, 1971
- Isaacs, B. An introduction to geriatrics. London, Baillière, Tindall & Cassell, 1965
- Isaacs, B., J. Gunn, A. McKechnan et al. The concept of pre-death. Lancet 1 (1971) 1115
- Iskrant, A. P. The epidemiologic approach to accident causation. Amer. J. publ. Hlth 52 (1962) 1708
- Janssen, H., & J. Meddens. Bejaarden in de samenleving van Stein; uitgangspunt voor een beleid van gemeentelijke overheid en particulier initiatief. Roermond, Provinciaal Opbouworgaan in Limburg, 1965
- Jones, H. B. A special consideration of the aging process, disease, and life expectancy. Berkely (Calif.), University of California Radiation Laboratory, 1955. (UCRL - 3105)
- Katholieke vereniging van verpleegtehuizen en Federatie van verpleeginrichtingen. Het verpleegtehuis in ontwikkeling; een onderzoek in de Nederlandse verpleegtehuizen per 31 december 1964. 's-Gravenhage, 1967. 2 dln.
- Katz, S., A. B. Ford, R. W. Moskowitz, et al. Studies of illness in the aged; the index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. J. Amer. med. Ass. 185 (1963) 914
- Klebba, A. J. Leading components of upturn in mortality for men; United States 1952-67. Rockville (Md.), National Center for Health Statistics, 1971. (Vital and health statistics; ser. 20, no. 11)

- Kraus, A. S., & A. M. Lilienfeld. Some epidemiologic aspects of the high mortality rate in the young widowed group. *J. chron. Dis.* 10 (1959) 207
- Kuipers, F. C. *Obductiebevindingen bij ouden van dagen.* Leiden, Stafleu, 1968. (Ned. Bibliotheek der Geneesk., 41)
- Leering, C. Enkele beschouwingen over de verplaatsingsproblematiek bij bejaarden. *T.soc.Geneesk.* 44 (1966) 112
- Leering, C. Vragen naar zinvolle en zinloze invaliditeit bij (oude) mensen; beschouwingen naar aanleiding van een aspect in het werk van Samuel Beckett. *Gawein* 15 (1967) 6
- Leering, C. *Gestoord menselijk functioneren: een onderzoek naar de structuur van de algemeene dagelijkse verrichtingen (ADL) bij patiënten in verpleegtehuizen.* Proefschrift Nijmegen, 1968
- Leering, C. Structurele opbouw van ADL-scoringen: een onderdeel van de medische-relevante kennis over de patiënt. *Ned. T. Geneesk.* 113 (1969) 1940
- Leis, H. P. Differential diagnosis of benign and malignant breast tumors. *Geriatrics* 22 (1967) 181
- Lindop, P. J. Growth rate, lifespan and causes of death in SAS/4 mice. *Gerontologia* 5 (1961) 193
- Lindop, P. J. Accelerated age changes in irradiated tissues. In: Rook, A., & R. H. Champion (eds.). *Progress in the biological sciences in relation to dermatology*, 2. Cambridge University Press, ca. 1964. p. 95
- Lindop, P. J. Radiation and lifespan. *Sci. Basis Med. Ann. Rev.* 6 (1965) 91
- Lindop, P. J., & J. Rotblat. Life-shortening in mice exposed to radiation: effects of age and hypoxia. *Nature* 208 (1965) 1070
- Lindop, P. J., J. Rotblat & S. Vatisas. The effect of age and hypoxia on the long-term response of the ovary to radiation. In: Lindop, P. J., & G. A. Sacher (eds.). *Radiation and ageing; proceedings of a colloquium held in Semmering, Austria, June 23-24, 1966.* London, Taylor and Francis, 1966. p. 307
- Loon, P. C. J. van. Het beleid ten aanzien van de ouder wordende mens, gezien vanuit de gezichtshoek van de gezondheidszorg; (lezing, gehouden op de) tiende algemene ledenvergadering van de Katholieke Vereniging van bejaardentehuizen, 1 juni 1967 te Amsterdam (gestencilled). *Z.pl., z.j.*
- Lowther, C. P., & J. Williamson. Old people and their relatives. *Lancet* 2 (1966) 1459
- Mast, F. A. C. de, P. W. N. Remmerswaal, & J. M. A. Munnichs. *Atlas van de ouder wordende Nederlandse bevolking.* Deventer, van Loghem Slaterus, 1972.
- Matse, J. *Nieuwe bewoners van bejaardentehuizen; hun levensomstandigheden en verzorgingsbehoefendheid ten tijde van de opname.* Utrecht, Stichting Landelijk orgaan van de gereformeerde gezindte voor de bejaardenzorg, 1966
- Meer, M. D. J. van der. *Ziekte-statistiek in de geriatrie in het bijzonder ten dienste van inrichtingen voor verzorging (pensiontehuizen) en/of verpleging.* T. soc. Geneesk. 32 (1954) 431
- Meyer, J. S., G. A. Eadie, A. D. Ericsson, et al. A pilot study of antihypertensive therapy in cerebrovascular disease. *J. Amer. Geriat. Soc.* 15 (1967) 313
- Michels, J. J. M. *Het verpleegtehuiswezen.* T. soc. Geneesk. 45 (1967) 554
- Ministry of Health. *Rehabilitation of the sick and injured; (report) prepared by the standing medical advisory committee for the central health services council and Ministry of health.* London, 1959
- Moriyama, I. M. Preliminary observations on recent mortality trends. *Publi. Hlth. Rep. (Wash.)* 76 (1961) 1056
- Morris, J. M. N. *Uses of epidemiology; 2nd ed.* Edinburgh enz., Livingstone, 1964
- Mortality at ages 65 and older - United States, Canada and Western Europe.* *Statist. Bull. Metrop. Life Insur. Co.* 52 (1971) July: 8
- Mulder, H. *Bejaardensterfte in Nederland; een vergelijking tussen stad en platteland.* Proefschrift Utrecht, 1960

- Mulders, W. J. M. Op welke leeftijd met pensioen gaan? *Bejaarden* 17 (1971) 5
- Munnichs, J. M. A., R. C. Kwant & P. J. Thung. Leven en eindigheid, een psychogerontologische studie. Utrecht enz., Spectrum, 1965. (Mens en medemens; aspecten der sociale werkelijkheid; 66)
- Munnichs, J. M. A., & C. Leering. Brits bejaardenwerk; verslag van een reis naar Engeland ter bestudering van huisvestings- en geriatrische voorzieningen voor bejaarden - van 13 april tot 1 mei 1967. *Ons Ziekenhuis* 29 (1967) no. 11; bijlage (monografie no. 2)
- Munnichs, J. M. A. Ouder worden en bejaard worden; sociaal gerontologische opstellen. Nijmegen enz., Dekker & van der Vegt, 1969. (Gerontologie en geriatric; bijdragen uit de praktijk; dl. 2)
- Munting, J. P. Inderdaad 'cave tuberculose'. *Ned. T. Geneesk.* 115 (1971) 1252
- Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde/TNO. Diagnosestatistiek Bedrijfsverenigingen (omslagleden). 1958
- Nederlandse Centrale Vereniging voor Gebrekkigenzorg, Commissie Huisvesting niet-bejaarde invaliden. De huisvesting van de minder-valide gezien in het licht van zijn optimale ontplooiingsmogelijkheden; studierapport 1964. 's-Gravenhage, 1964
- Nederlandse vereniging tot reumatiekbestrijding. Een onderzoek naar de validiteit van de huisvrouw lijdende aan rheumatoïde arthritis. *Z.pl.*, 1966
- Nota bejaardenbeleid 1970; 1 t/m 7. Handelingen 2e Kamer, zitting 1970-1971 - 10934.
- Oostvogel, F. J. G. Verzorgingsbehoeften van bejaarden; een sociaal-geneeskundig onderzoek naar de behoeften van gegadigden voor een verzorgingstehuis. Proefschrift Nijmegen, 1968
- Oostvogel, F. J. G. Verzorgingsbehoeften van bejaarden. *T. soc. Geneesk.* 47 (1969) 780
- Our elders. *Statist. Bull. Metrop. Life Insur. Co.* 49 (1968) June: 2
- Parkes, C. M. Effects of bereavement on physical and mental health - a study of the medical records of widows. *Brit. med. J.* 2 (1964) 274
- Parkes, C. M., B. Benjamin & R. G. Fitzgerald. Broken heart: a statistical study of increased mortality among widowers. *Brit. med. J.* 1 (1969) 740
- Pohlen, K., & H. Emerson. Errors in clinical statements of causes of death; second report. *Amer. J. publ. Hlth* 33 (1943) 505
- Preston, S. H. Older male mortality and cigarette smoking; a demographic analysis. Berkeley, University of California Institute of international studies, 1970. (Population Monogr. Series; no. 7)
- Provinciaal opbouworgaan in Friesland. Een onderzoek naar de woonwensen van bejaarden in Utingeradeel. Leeuwarden, 1964
- Provinciale commissie van onderzoek en advies inzake de zorg voor bejaarden en chronische zieken. Rapport betreffende de behoefte aan en de gewenste spreiding van verpleegtehuizen voor psychisch gestoorde bejaarden in de provincie Zuid-Holland. 's-Gravenhage, 1964
- Provinciale Raad voor de Volksgezondheid in Friesland. De verpleegtehuizen in de provincie Friesland. Leeuwarden, 1965
- Provinciale Raad voor de Volksgezondheid in Gelderland. Verpleegtehuizen in Gelderland; rapport omtrent de behoefte aan en de gewenste spreiding van verpleegtehuizen in Gelderland. Arnhem, 1964
- Provinciale Raad voor de Volksgezondheid in Noord-Holland. De zorg van chronisch zieken in Noord-Holland. Haarlem, ca. 1963
- Provinciale Raad voor de Volksgezondheid in de provincie Utrecht. Behoeftte aan bedden in verpleegtehuizen voor geestelijk gestoorde bejaarden in de provincie Utrecht; eerste supplement op het rapport van 1963. Utrecht, 1967
- Public Health Service. Concepts and definitions in the household-interview survey. Washington, 1958 (Health Statistics; series A-No. 3)

- Public Health Service. A study of special purpose medical-history techniques. Washington, 1960 (Health Statistics; Series D-No. 1)
- Raad voor Maatschappelijke opbouw Nijmegen. De verzorgingsbehoefte van de inwoners der bejaardentehuizen in Nijmegen en omgeving. 1965. (Publicatie no. 25)
- Rees, W. D., & S. G. Lutkins. Mortality of bereavement. *Brit. med. J.* 4 (1967) 13
- Rooijen, J. P. van. Het Nederlandse sterftepatroon. *Verzekerings-Archief* 39 (1962) 49
- Rose, A. M., & W. A. Peterson (eds.). *Older people and their social world; the subculture of the ageing.* Philadelphia, Davis, 1965
- Rubbens-Franken, E. *De ouder wordende mens in onze samenleving.* Bussum, Voorhoeve, 1953. (Ontwikkelingsmogelijkheden voor dorp, stad en land; dl. 3)
- Ruikka, I., L. B. Sourander, & A. Kasanen. The health of the aged in Turku. *Ann. Acad. Sci. Fenn. AV Med.* (1966) 120
- Sanders, B. S. Have morbidity surveys been oversold? *Amer. J. publ. Hlth* 52 (1962) 1648
- Schettler, G. (hrsgb.). *Alterskrankheiten; Taschenbuch für Ärzte und Studenten.* Stuttgart, Thieme, 1966
- Schoening, H. A., L. Anderegg, D. Bergstrom, et al. Numerical scoring of self-care status of patients. *Arch. phys. Med.* 46 (1965) 689
- Schreuder, J. Th. T. Chronische ziekten bij bejaarden. *T. soc. Geneesk.* 33 (1955) 119
- Schwenger, C. W. Integrated application of community resources to the aged. *Canad. J. publ. Hlth* 58 (1967) 535
- Sherman, E. D., & G. Gingras. Rehabilitation of the aged. *Canad. med. Ass. J.* 93 (1965) 797
- Smith, E. M., R. L. Brandt, & R. D. Currier. Medical care needs and rehabilitation potential. *Geriatrics* 15 (1960) 296
- Smith, R. C. F. The effect of social problems on the lives of old age pensioners. *Med. Offr.* 107 (1957) 303
- Sociale Raad 's-Gravenhage. Rapport 'Open bejaardenwerk'. 1964
- Sokolov, J., J. E. Silson, E. J. Taylor, et al. Functional approach to disability evaluation; preliminary report. *J. Amer. med. Ass.* 167 (1958) 1575
- Sokolov, J., J. E. Silson, E. J. Taylor, et al. A method for the functional evaluation of disability. *Arch. phys. Med. Rehab.* 40 (1959) 421
- Sokolov, J., J. E. Silson, E. J. Taylor, et al. A new approach to the objective evaluation of physical disability. *J. chron. Dis.* 15 (1962) 105
- Staff, The, of the Benjamin Rose Hospital. Multidisciplinary studies of illness in aged persons. II. A new classification of functional status in activities of daily living. *J. chron. Dis.* 9 (1959) 55
- Stallones, R. A. Epidemiology of cerebrovascular disease; a review. *J. chron. Dis.* 18 (1965) 859
- Statistisches Bundesamt Wiesbaden. Bevölkerung und Kultur; Fahserie A; Reihe 7: Gesundheitswesen 1960. Wiesbaden, 1960
- Statistisk Sentralbyrå. Sunnhetstilstanden og medsinalforholdene 1960; med sammendrags tabeller 1951-1955 og 1956-1960. Oslo, 1962. (Norges offisielle statistikk; rekke XII, 91)
- Steinberg, F. U. Rehabilitation and restoration of the chronically ill geriatric patient. *J. Amer. Geriat. Soc.* 10 (1962) 618
- Steinberg, F. U., & T. M. Frost. Geriatric rehabilitation in a general hospital; a follow-up study of 43 cases. *Geriatrics* 18 (1963) 158
- Steinmann, B. Ueber Hundertjährige. *Geront. clin.* 8 (1966) 23
- Stenkula, C. G. Care of old people in Lund. Lund, Lunds universitet, institutionen för socialmedicin, z.j. (stencil)
- Stichting bejaardenwerk Breda. Sociaal geriatisch onderzoek. Breda, ca. 1965
- Stichting voor Maatschappelijk opbouwwerk in Zuid-Holland. De Hillegomse bejaarden; een exploratief sociologisch onderzoek. 's-Gravenhage, 1968. (Publ. nr. 30)

- Stichting voor Maatschappelijk opbouwwerk in Zuid-Holland en Provinciale Raad voor de Volksgezondheid in Zuid-Holland. Gezondheidszorg en gezondheidsbescherming bij bejaarden; verslag van de provinciedag gehouden op 31 oktober 1968 in het Kurhaus te Scheveningen. 's-Gravenhage, z.j.
- Stratingh, J. S. Bijdrage tot het onvolwaardigenprobleem. Proefschrift Groningen, 1946
- Straube, K. H. Zur Rehabilitation der Herz-Kreislauf-Kranken. Zschr. ärzt. Fortbild. 59 (1965) 828
- Suicide - international comparisons. Statist. Bull. Metrop. Life Insur. Co. 53 (1972) August: 2
- Sullivan, D. F. A single index of mortality and morbidity. HSMHA Hlth Rep. 86 (1971) 347
- Swartout, H. O., & R. G. Webster. To what degree are mortality statistics dependable? Amer. J. publ. Hlth 30 (1940) 811
- Taylor, H. L., E. Klepetar, A. Keys, et al. Death rates among physically active and sedentary employees of the railroad industry. Amer. J. publ. Hlth 52 (1962) 1697
- Terhorst, Th. F. B. Welzijnsbevordering in de gemeente 's-Gravenhage. 's-Gravenhage, 1971
- Tonino, F. J. M. Bejaarden thuis; een sociaal-geneeskundig onderzoek van 400 bejaarden te Breda. Proefschrift Nijmegen, 1969
- Troboid, J. C., R. C. Moellering, & A. Kagan. Epidemiological aspects of coronary heart disease and cerebrovascular disease: the Honolulu heart program. Hawaii med. J. 25 (1966) 231
- Twaddle, A. C. Aging, population growth and chronic illness; a projection, U.S.A. 1960-1985. J. chron. Dis. 21 (1968) 417
- Ungerleider, H. E., & C. C. Smith. Use and abuse of statistics. Geriatrics 22 (1967) 112
- United Nations, Statistical Office. Demographic yearbooks, 1966; 1967. New York, 1967; 1968
- Vacek, M. Information on morbidity from medical practice. (Copenhagen), World Health Organization, Regional Office for Europe, 1963. (EURO-250/4)
- Vignat, J. P. C., H. Reboul, & G. Riffat. La condition civile du vieillard en hospice. Rev. Hyg. Méd. soc. 15 (1967) 27
- Visiting Nurse Service of New York. Study of psychological needs of aged patients at home; a summary report. New York, 1965
- Voorzieningen voor ouderen; nota inzake de bejaardenzorg in 's-Gravenhage aan de Gemeenteraad van Burgemeester en Wethouders. 's-Gravenhage, 1970. (Verzameling 1970; no. 260)
- Weber, A. Some characteristics of mortality and morbidity in Europe. (Copenhagen), World Health Organization, Regional Office for Europe, 1963. (EURO-250/3)
- Weinblatt, E., S. Shapiro, C. W. Frank, et al. Return to work and work status following first myocardial infarction. Amer. J. publ. Hlth 56 (1966) 169
- Welten, J. B. V. Bejaarden in ziekenhuizen; een longitudinaal onderzoek van 2 jaren omtrent de 430 bejaarden, die op 31 januari 1965 in de ziekenhuizen van Zeeland waren opgenomen. Proefschrift Nijmegen, 1968
- Wet op de bejaardenoorden; zie Wijziging van de Wet op de bejaardenoorden. Handelingen 2e Kamer, zitting 1970-1971 - 10986. Nr. 6: Memorie van antwoord. Nr. 7: Bijlage bij de Memorie van antwoord
- Whitman, R. M. Re-evaluation of a glutamate-vitamin-iron preparation (L-glutavite) in the treatment of geriatric chronic brain syndrome, with special reference to research design. J. Amer. Geriat. Soc. 14 (1966) 859
- Williams, R. H. A concept of style of life induced from a study of aging. J. individ. Psychol. 22 (1966) 100
- Williamson, J., I. H. Stokoe, S. Gray, et al. Old people at home; their unreported needs. Lancet 1 (1964) 1117
- Williamson, J., C. P. Lowther, & S. Gray. The use of health visitors in preventive

- geriatrics. *Geront. clin.* 8 (1966) 362
- Wilson, L. A., I. R. Lawson, & W. Brass. Multiple disorders in the elderly; a clinical and statistical study. *Lancet* 2 (1962) 84
- Witts, L. J. (ed). *Medical surveys and clinical trials*; 2nd. ed. London, Oxford University Press, 1964
- Woolsey, T. D., P. S. Lawrence, & E. Balamuth. An evaluation of chronic disease prevalence data from the Health Interview Survey. *Amer. J. publ. Hlth* 52 (1962) 1631
- World Health Organization. *Manual of the international statistical classification of diseases, injuries and causes of death*; 7th rev., 1955. Geneva, 1957
- World Health Organization. *International classification of diseases; manual of the international classification of diseases, injuries, and causes of death; based on the recommendations of the eighth revision conference, 1965, and adopted by the nineteenth world health assembly.* Geneva, 1967, 1969. 2 dln.
- World Health Organization, Regional Office for Europe. *Mortality statistics; report of a European technical conference sponsored by the Regional Office for Europe of the World Health Organization, Asnières-sur-Oise, France, 23-28 October 1961.* Copenhagen, 1962. (EURO-200)
- World Health Organization, Regional Office for Europe. *Vital and health statistics; report on a European Conference convened by the Regional Office for Europe of the World Health Organization, Copenhagen 4-9 June 1962.* Copenhagen, 1962. (EURO-217)
- Wylie, C. M. Rehabilitative care of stroke patients. *J. Amer. med. Ass.* 196 (1966) 1117
- Young, M., B. Benjamin, & C. Wallis. The mortality of widowers. *Lancet* 2 (1963) 454
- Zankel, H. T., J. B. Cobb, & F. E. Huskey. The rehabilitation of 500 stroke patients. *J. Amer. Geriat. Soc.* 14 (1966) 1177
- Zarling, V. R. Rehabilitation in chronic neurologic disease. *Neurology (Minneap.)* 4 (1954) 147
- Zeldenrust, J. *Gerechtelijke geneeskunde.* Leiden, Stafleu, 1966. (Nederlandse bibliotheek der geneeskunde, 9)
- Zeman, F. D. Further observations on clinical errors in the care of the elderly. *Geront. clin.* 6 (1964) 309
- Ziekenfondsraad. *Kort overzicht van de ontwikkeling van de Nederlandse ziekenfondsverzekering.* Amsterdam, 1960
- Zonneveld, R. J. van. *Gezondheidsproblemen bij bejaarden; resultaten van een sociaal-geneeskundig onderzoek bij 3000 personen van 65 jaar en ouder in de stad Groningen.* Proefschrift Groningen, 1954
- Zonneveld, R. J. van. *The health of the aged.* Assen, van Gorcum, 1961. (Publikatie Gezondheidsorganisatie TNO; serie A-no. 8)
- Zonneveld, R. J. van. *Langdurig zieken en hun behoeften; interim-rapport I: werkwijze en gang van zaken.* Leiden, Ned. Instituut voor Praeventieve Geneeskunde, 1965/1966. 2 dln.
- Zonneveld, R. J. van (red.). *Sociale geneeskunde; een algemene inleiding.* Utrecht, Oosthoek, 1968
- Zonneveld, R. J. van (red.). *Medische gerontologie.* Assen, van Gorcum, 1970
- Zwaenepoel, J. *De huisvesting van de bejaarde personen in België.* *Maatschappelijke Vooruitgang/Progrès social (Liège)* 55 (1967) 95: 36
- Zijlstra, R., & P. Klompmaker. *Bedden en beddenbehoefte voor geestelijk gestoorden ouder dan 64 jaar; interim-rapport.* Leidschendam, Staatstoezicht op de Volksgezondheid, 1969

Bijlagen

Graag vragen wij Uw aandacht voor het volgende:

1. Wilt U zo vriendelijk zijn eerst de vragenlijst geheel door te lezen?
2. Wilt U het rondje achter het gekozen antwoord aankruisen (bijv. indien U gehuwd bent ⊗)?
De overige antwoorden op de stippelijjn schrijven.
3. Aanvullende opmerkingen graag op blz. 4 vermelden.
4. Wilt u het formulier BINNEN 8 DAGEN geheel ingevuld in bijgevoegde envelop terug zenden?

Ook al bent U gezond en hebt U geen enkele klacht, dan toch stellen wij het zeer op prijs, wanneer U alle vragen beantwoord.

1. Geslacht <input type="text" value="man"/>	7a. Welk beroep (werk) hebt U nu? _____	Deze strook niet beschrijven												
2. Leeftijd _____	b. Gepensioneerd? JA 0 NEEN 0	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>												
3. Gehuwd 0 Ongehuwd 0 Weduwnaar 0 Gescheiden 0	c. Gepensioneerd en nog werk? JA 0 NEEN 0	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">13</td> </tr> </table>							1					13
1					13									
4. Aantal in leven zijnde kinderen _____	d. Welk beroep (werk) hebt U het langst gehad? _____	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>												
5. Huisarts _____	8a. Bent U de laatste 5 jaar van beroep veranderd? JA 0 NEEN 0	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">21</td> </tr> </table>												21
					21									
6. Ziekenfondslid? verplicht 0 vrijwillig 0 bejaardenverzekering 0 aanvullende verzekering 0 Andere ziektekostenverzekering 0 Geen ziektekostenverzekering 0	b. Zo ja, waarom? _____ _____	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">23</td> </tr> </table>												23
					23									
10a. Bent U 4e weken of langer achtereen ziek geweest gedurende het jaar 1963, dus tussen 1 januari 1963 en 1 januari 1964	9. Leidt U een zittend leven? JA 0 NEEN 0	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">24</td> </tr> </table>												24
					24									
10b. Zo ja, hoeveel maal? _____ maal	11. Wegens welke ziekte(n) en/of ongeval(len)? 1ste maal _____ (___ weken) 2de maal _____ (___ weken) laatste keren _____	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">28</td> </tr> </table>												28
					28									
12. Door wie werd U behandeld (huisarts, andere arts)? Indien andere arts, NAAM a.u.b. vermelden.	_____ (___ weken) huisarts 0 andere arts 0	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">37</td> </tr> </table>												37
					37									

In de vragen 14 en 15 betekent:

Aan huis gebonden: wanneer men niet buiten kan of mag zijn, maar wel uit bed.

Bedlegerig: wanneer men steeds of vrijwel steeds in bed ligt.

		Deze strook niet beschrijven
13a. Voor werkenden: Hebt U wegens de bij vraag 11 genoemde ziekte(n) en/of ongeval(len), in het jaar 1963 4 weken of langer achtereen Uw werk moeten verzuimen?	JA 0 NEEN 0	
b. Voor gepensioneerden: Hebt U in het jaar 1963 4 weken of langer achtereen wegens ziekte(n), ongeval(len) en/of zwakte Uw dagelijkse bezigheden moeten opgeven?	JA 0 NEEN 0	
14. Aan huis gebonden: Bent U in het jaar 1963, 4 weken of langer achtereen wegens ziekte(n), ongeval(len) en/of zwakte aan huis gebonden geweest?	JA 0 NEEN 0	<input type="text"/> 38
15. Bedlegerig: Bent U in het jaar 1963 4 weken of langer achtereen wegens ziekte(n), ongeval(len) en/of zwakte bedlegerig geweest?	JA 0 NEEN 0	<input type="text"/> 39
16. Door wie werd U verpleegd, verzorgd? bijv. wijkverpleegster, familielid enz.	en	<input type="text"/> 40
17. Bent U voor deze langdurige ziekte(n) en/of ongeval(len), of voor zwakte opgenomen geweest in een ziekenhuis, verpleegtehuis of verzorgingstehuis?	JA 0 NEEN 0 Ziekenhuis 0 Verpleegtehuis 0 Verzorgingstehuis 0	<input type="text"/> 41
18a. Bent U in het jaar 1963 geopereerd? b. Zo ja, waarvoor?	JA 0 NEEN 0	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 44
19a. Bent U gedurende dit laatste jaar herhaaldelijk ziek geweest wegens eenzelfde soort ziekte? b. Zo ja, wegens welke ziekte?	JA 0 NEEN 0	<input type="text"/> <input type="text"/> 46
20a. Bent U geheel of gedeeltelijk invalide? b. Zo ja, wegens welke ziekte of oorzaak?	NEEN 0 Geheel invalide 0 Gedeeltelijk invalide 0	<input type="text"/> <input type="text"/> 48
21a. Hebt U een rolstoel, kunstbeen of andere hulpmiddelen? b. Zo ja, welke?	JA 0 NEEN 0	<input type="text"/> 49

Graag zouden wij nog een betere indruk van Uw gezondheidstoestand willen krijgen. Daarom vragen wij U vriendelijk, ALLE volgende vragen te beantwoorden.

Ook wanneer U voor een der genoemde ziekten of aandoeningen onder geneeskundige controle staat, verzoeken wij U de betreffende vraag met JA te beantwoorden.

Hebt U nu last van/wordt U behandeld voor:			Deze strook niet beschrijven	
22. reumatische aandoeningen in de gewrichten	JA 0	NEEN 0		
23. chronische aandoeningen in de rug	JA 0	NEEN 0		
24. chronische hoest	JA 0	NEEN 0		
25. kortademigheid zonder inspanning (dus niet bijv. bij traplopen)	JA 0	NEEN 0	<input type="checkbox"/>	51
26. hartkwaal	JA 0	NEEN 0	<input type="checkbox"/>	53
27. verhoogde bloeddruk	JA 0	NEEN 0		
28. gevolgen van een beroerte	JA 0	NEEN 0		
29. duizeligheid	JA 0	NEEN 0		
<hr/>				
Lijdt U nu aan/wordt U behandeld voor:				
30. suikerziekte	JA 0	NEEN 0		
31. galblaas- of leveraandoeningen	JA 0	NEEN 0	<input type="checkbox"/>	55
32. zweer aan maag of 12-vingerige darm	JA 0	NEEN 0		
33. bloedarmoede	JA 0	NEEN 0		
<hr/>				
Lijdt U nu aan/wordt U behandeld voor:				
34. gevolgen van een schedelletsel (o.a. hersenschudding)	JA 0	NEEN 0		
35. gevolgen van een ander ongeval	JA 0	NEEN 0	<input type="checkbox"/>	57
36. algehele blindheid	JA 0	NEEN 0	<input type="checkbox"/>	59
37. algehele doofheid	JA 0	NEEN 0		
38. Ziet U ook met een goede bril slecht?	JA 0	NEEN 0		
39. Hebt U last van hardhorendheid?	JA 0	NEEN 0		
40. Bent U het laatste jaar onderzocht/behandeld door een zenuwarts (psychiater)?	JA 0	NEEN 0		

Hebt U nu last van/wordt U nu behandeld voor:		Deze strook niet beschrijven			
41a. Andere nog niet genoemde chronische aandoeningen, gebreken (ook bijv. ouderdomsverschijnselen)?	JA 0 NEEN 0				
b. Zo ja, welke?	_____				
42a. Hebt U andere verschijnselen, die U veel last of ongemak veroorzaken?	JA 0 NEEN 0				63
b. Zo ja, welke?	_____				67
43a. Staat U onder geneeskundige controle?	JA 0 NEEN 0				
b. Bij wie en waarvoor?					
huisarts	_____				
specialist thuis	_____				
specialist polikliniek	_____				
consultatiebureau	_____				
elders	_____				68

44. Verdere opmerkingen graag hieronder vermelden

PROVINCIALE RAAD VOOR DE VOLKSGEZONDHEID IN FRIESLAND
 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR PRAEVENTIEVE GENEESKUNDE

Afdeling Sociale Hygiëne

Graag vragen wij Uw aandacht voor het volgende:

1. Wilt u zo vriendelijk zijn eerst de vragenlijst geheel door te lezen?
2. Wilt U het rondje achter het gekozen antwoord aankruisen (bijv. indien U gehuwd bent: gehuwd ⊗)?
De overige antwoorden op de stippellijn schrijven.
3. Aanvullende opmerkingen graag op bladzijde 4 vermelden.
4. Wilt U het formulier BINNEN 8 DAGEN geheel ingevuld in bijgevoegde envelop terug zenden?

Ook al bent U gezond en hebt U geen enkele klacht, dan toch stellen wij het zeer op prijs, wanneer U alle vragen beantwoordt.

1. Geslacht <input type="checkbox"/> vrouw	7a. Doet U de huishouding (vrijwel) geheel? JA 0 NEEN 0	Deze strook niet beschrijven
2. Leeftijd _____	b. Hebt U nog andere werkzaamheden? JA 0 NEEN 0	
3. Gehuwd 0 Ongehuwd 0 Weduwe 0 Gescheiden 0	c. Zo ja, welke? _____	2 13
4. Aantal in leven zijnde kinderen _____	d. Welk beroep (werk) hebt U gedurende tenminste 5 jaren gehad?	
5. Huisarts _____	e. Wat is (was) het beroep van Uw man?	
6. Ziektefondslid? verplicht 0 vrijwillig 0 bejaardenverzekering 0 aanvullende verzekering 0	8a. Bent U de laatste 5 jaar van beroep veranderd? JA 0 NEEN 0	21
andere ziektekostenverzekering 0	b. Zo ja, waarom? _____	23
geen ziektekostenverzekering 0	9. Leidt U een zittend leven? JA 0 NEEN 0	
10a. Bent U 4 weken of langer achtereen ziek geweest gedurende het jaar 1963, dus tussen 1 januari 1963 en 1 januari 1964	JA 0 NEEN 0	24
10b. Zo ja, hoeveel maal?	_____ maal	
1. Wegens welke ziekte(n) en/of ongeval(len)?	1ste maal _____ (_____ weken)	28
	2de maal _____ (_____ weken)	32
2. Door wie werd U behandeld (huisarts, andere arts)? Indien andere arts, NAAM a.u.b. vermelden.	laatste keren _____ _____ (_____ weken)	36
	huisarts 0 andere arts 0	37

In de vragen 14 en 15 betekent:

Aan huis gebonden: wanneer men niet buiten kan of mag zijn, maar wel uit bed.

Bedlegerig: wanneer men steeds of vrijwel steeds in bed ligt.

		Deze strook niet beschrijven
<p>13a. Voor huisvrouwen en andere werkende vrouwen: Hebt U wegens de bij vraag 11 genoemde ziekte(n) en/of ongeval(len), in het jaar 1963, 4 weken of langer achtereen Uw huishouden aan anderen moeten overlaten en/of Uw werk moeten verzuimen?</p> <p>b. Voor vrouwen die niet meer in de huishouding werkzaam zijn en gepensioneerd vrouwen: Hebt U in het jaar 1963 4 weken of langer achtereen wegens ziekte(n), ongeval(len) en/of zwakte Uw dagelijkse bezigheden moeten opgeven?</p>	<p>JA 0 NEEN 0</p>	<p><input type="checkbox"/> 38</p>
<p>14. Aan huis gebonden: Bent U in het jaar 1963, 4 weken of langer achtereen wegens ziekte(n), ongeval(len) en/of zwakte aan huis gebonden geweest?</p>	<p>JA 0 NEEN 0</p>	<p><input type="checkbox"/> 39</p>
<p>15. Bedlegerig: Bent U in het jaar 1963 4 weken of langer achtereen wegens ziekte(n), ongeval(len) en/of zwakte bedlegerig geweest?</p>	<p>JA 0 NEEN 0</p>	<p><input type="checkbox"/> 40</p>
<p>16. Door wie werd U verpleegd, verzorgd? bijv. wijkverpleegster, familielid enz.</p> <p>17. Bent U voor deze langdurige ziekte(n) en/of ongeval(len), of voor zwakte opgenomen geweest in een ziekenhuis, verpleegtehuis of verzorgingstehuis?</p>	<p>en</p> <hr/> <p>JA 0 NEEN 0</p> <p>Ziekenhuis 0</p> <p>Verpleegtehuis 0</p> <p>Verzorgingstehuis 0</p>	<p><input type="checkbox"/> 41</p>
<p>18a. Bent U in het jaar 1963 geopereerd?</p> <p>b. Zo ja, waarvoor?</p>	<p>JA 0 NEEN 0</p>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 44</p>
<p>19a. Bent U gedurende dit laatste jaar herhaaldelijk ziek geweest wegens eenzelfde soort ziekte?</p> <p>b. Zo ja, wegens welke ziekte?</p>	<p>JA 0 NEEN 0</p>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 46</p>
<p>20a. Bent U geheel of gedeeltelijk invalide?</p> <p>b. Zo ja, wegens welke ziekte of oorzaak?</p>	<p>NEEN 0</p> <p>Geheel invalide 0</p> <p>Gedeeltelijk invalide 0</p>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 48</p>
<p>21a. Hebt U een rolstoel, kunstbeen of andere hulpmiddelen?</p> <p>b. Zo ja, welke?</p>	<p>JA 0 NEEN 0</p>	<p><input type="checkbox"/> 49</p>

Graag zouden wij nog een betere indruk van Uw gezondheidstoestand willen krijgen. Daarom vragen wij U vriendelijk, ALLE volgende vragen te beantwoorden.

Ook wanneer U voor een der genoemde ziekten of aandoeningen onder geneeskundige controle staat, verzoeken wij U de betreffende vraag met JA te beantwoorden.

Hebt U nu last van/wordt U behandeld voor:		Deze strook niet beschrijven
22. reumatische aandoeningen in de gewrichten	JA 0 NEEN 0	
23. chronische aandoeningen in de rug	JA 0 NEEN 0	
24. chronische hoest	JA 0 NEEN 0	
25. kortademigheid zonder inspanning (dus niet bijv. bij traplopen)	JA 0 NEEN 0	
26. hartkwaal	JA 0 NEEN 0	51
27. verhoogde bloeddruk	JA 0 NEEN 0	53
28. gevolgen van een beroerte	JA 0 NEEN 0	
29. duizeligheid	JA 0 NEEN 0	
Lijdt U nu aan/wordt U behandeld voor:		
30. suikerziekte	JA 0 NEEN 0	
31. galblaas- of leveraandoeningen	JA 0 NEEN 0	55
32. zweer aan maag of 12-vingerige darm	JA 0 NEEN 0	
33. bloedarmoede	JA 0 NEEN 0	
Lijdt U nu aan/wordt U behandeld voor:		
34. gevolgen van een schedelletsel (o.a. hersenschudding)	JA 0 NEEN 0	
35. gevolgen van een ander ongeval	JA 0 NEEN 0	
36. algehele blindheid	JA 0 NEEN 0	57
37. algehele doofheid	JA 0 NEEN 0	59
38. Ziet U ook met een goede bril slecht?	JA 0 NEEN 0	
39. Hebt U last van hardhorendheid?	JA 0 NEEN 0	
40. Bent U het laatste jaar onderzocht/behandeld door een zenuwarts (psychiater)?	JA 0 NEEN 0	

Hebt U nu last van/wordt U nu behandeld voor:		Deze strook niet beschrijven			
41a. Andere nog niet genoemde chronische aandoeningen, gebreken (ook bijv. ouderdomsverschijnselen)?	JA 0 NEEN 0				
b. Zo ja, welke?					
42a. Hebt U andere verschijnselen, die U veel last of ongemak veroorzaken?	JA 0 NEEN 0				63
b. Zo ja, welke?					
43a. Staat U onder geneeskundige controle?	JA 0 NEEN 0				
b. Bij wie en waarvoor?					
huisarts	_____				
specialist thuis	_____				
specialist polikliniek	_____				
consultatiebureau	_____				
elders	_____				
44. Hoeveel zwangerschappen hebt U gehad? (miskramen ook meetellen)	aantal _____				
45. Verliepen zwangerschappen en bevallingen normaal?	JA 0 NEEN 0				
46. Indien niet normaal: miskraam, doodgeboren kind, bloeddrukverhoging, nierontsteking, andere afwijkingen?	_____				

47. Verdere opmerkingen graag hieronder vermelden.					

NEDERLANDS INSTITUUT VOOR PRAEVENTIEVE GENEESKUNDE
 AFDELING SOCIALE HYGIENE
 Chronisch Ziekten Onderzoek, Phase 2.

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1. Nr. formulier: | 6. Huisarts: |
| 2. Naam: | 7. Adres: |
| 3. Geslacht: | 8. Burgerlijke Staat: |
| 4. Geboortedatum: | 9. Beroep: |
| 5. Leeftijd: | 10. Ziekenfonds: |
| | 11. Datum bezoek: |

12. Ziekte(n) en/of gebreken door pat(e) genoemd:

diagnose en/of symptomen		van belang	van geen belang	huisarts genoemd		huisarts n. genoemd	
				v.b.	v.g.b.	v.b.	v.g.b.
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Ziekte(n) en/of gebreken alleen door huisarts genoemd:

diagnose en/of symptomen		van belang	van geen belang	door huisarts geacht	
				van belang	van geen belang
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- | | | |
|---|---|---|
| 14. Is pat(e) tussen 1 okt. '61 - 1 okt. '62 geopereerd? | ja
neen
onbekend | <input type="radio"/>
<input type="radio"/>
<input type="radio"/> |
| 15. Is pat(e) 4 weken of langer achtereen ziek geweest tussen 1 okt. '61 - 1 okt. '62? | ja
neen
onbekend | <input type="radio"/>
<input type="radio"/>
<input type="radio"/> |
| 16. Wegens welke ziekte(n) en/of ongeval(len)? | | |
| 17. Heeft pat(e) hierdoor 4 weken of langer achtereen zijn/haar werk moeten verzuimen of de huishouding aan anderen moeten overlaten? | ja
neen
onbekend | <input type="radio"/>
<input type="radio"/>
<input type="radio"/> |
| 18. Is pat(e) tussen 1 okt. '61 - 1 okt. '62 4 weken of langer achtereen wegens ziekte(n) en/of zwakte aan hun huis gebonden geweest? | ja
neen
onbekend | <input type="radio"/>
<input type="radio"/>
<input type="radio"/> |
| 19. Is pat(e) gedurende dezelfde periode 4 weken of langer achtereen bedlegerig geweest? | ja
neen
onbekend | <input type="radio"/>
<input type="radio"/>
<input type="radio"/> |
| 20. Is pat(e) voor deze langdurige ziekte(n) en/of ongevallen of voor zwakte opgenomen geweest? | ja, ziekenhuis
ja, verpleegtehuis
ja, verz.tehuis
neen
onbekend | <input type="radio"/>
<input type="radio"/>
<input type="radio"/>
<input type="radio"/>
<input type="radio"/> |

VOOR WERKENDEN:

- | | | |
|--|-----------------------------|---|
| | n.v.t.
niet ziek geweest | <input type="radio"/>
<input type="radio"/> |
| 21. Acht u pat(e) geheel valide t.o.v. zijn/haar beroep? | ja
neen
geen oordeel | <input type="radio"/>
<input type="radio"/>
<input type="radio"/> |
| 22. Is pat(e) door zijn/haar chron. ziekte(n) en/of handicap een ander beroep gaan uitoefenen dan zij/hij oorspronkelijk had? | ja
neen
onbekend | <input type="radio"/>
<input type="radio"/>
<input type="radio"/> |
| 23. Werkt pat(e) in G.S.W. verband? | ja
neen
onbekend | <input type="radio"/>
<input type="radio"/>
<input type="radio"/> |
| 24. Indien 'neen' op vr. 21 t/m 23, kan pat(e) zijn/haar werk blijven doen? | ja
neen
onbekend | <input type="radio"/>
<input type="radio"/>
<input type="radio"/> |
| 25. Indien 'neen', zou pat(e) wel zijn/haar beroep kunnen blijven uitoefenen indien er bijv. voorzieningen waren getroffen met het oog op het vervoer van de pat(e)? | ja
neen
onbekend | <input type="radio"/>
<input type="radio"/>
<input type="radio"/> |

26. Indien pat(e) zijn/haar beroep niet meer kan uitoefenen, acht u pat(e) dan in staat tot ander werk dan hij/zij oorspronkelijk had?	ja neen geen oordeel	0 0 0
27. Acht u omscholing van pat(e) mogelijk?	ja neen geen oordeel	0 0 0
28. Is pat(e) i.v.m. vr. 27 reeds gezien (gekeurd), getest door de bijzondere arbeidsbemiddeling van het arbeidsbureau?	ja neen onbekend	0 0 0
29. Indien 'neen' op vr. 27, waarom niet?	chron. ziekte(n) en/of handicap leeftijd chron.ziekte(n) en/of handicap + leeftijd psychische instelling geestelijke capaciteit geen oordeel	0 0 0 0 0 0 0
30. Komt pat(e) in aanmerking voor thuiswerk?	ja neen onbekend	0 0 0

HUISVROUWEN:

	n.v.t. niet ziek geweest	0 0
31. Acht u pat(e) geheel valide t.o.v. de huishouding?	ja neen geen oordeel	0 0 0
32. Kan pat(e) alle werk doen, behalve het zwaarste?	ja neen geen oordeel	0 0 0
33. Indien 'neen', kan pat(e) alleen maar licht werk doen?	ja neen geen oordeel	0 0 0

VOOR PAT. ZONDER BEROEP EN PAT. DIE GEEN HUISVROUW ZIJN:

	n.v.t. niet ziek geweest	0 0
34. Acht u pat(e) geheel valide t.o.v. zijn dagelijkse bezigheden? (hobbies, wandelingen, bezoeken afleggen, enz.)?	ja neen geen oordeel	0 0 0

Opmerkingen:

ALLEEN WONENDE MANNEN EN VROUWEN:	n.v.t.	0
35. Doet pat(e) de huishouding?	neen, wegens ziekte(n) en/of handicap	0
	neen, om andere redenen	0
	ja, zonder hulp	0
	ja, alle werk behalve het zwaarste	0
	ja, alleen lichte huishoude- lijke bezigheden	0
	onbekend	0

VOOR GEHANDICAPTEN:	n.v.t.	0
36. Acht u pat(e) geheel valide t.o.v. zijn eigen per- soon, (kleden, wassen, naar toilet gaan)?	ja	0
	neen	0
	geen oordeel	0

Opmerkingen:

ALGEMENE VRAGEN VOOR GEHANDICAPTEN:	n.v.t.	0
37. Kan pat(e) trappen lopen?	ja	0
	ja, met pers.hulp	0
	ja, met hulpm.	0
	ja, met pers. hulp + hulpmiddelen	0
	neen	0
	geen oordeel	0
38. Moet pat(e) trappen lopen?	ja	0
	neen	0
	onbekend	0
39. Waarom kan pat(e) niet of slechts met hulp trappen lopen?		
	Ziekte(n); eventuele sympto(o)m(en):	

Ontbrekende voorzieningen:

40. Komt pat(e) buiten?
- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| ja | <input type="radio"/> |
| ja, met pers. hulp | <input type="radio"/> |
| ja, met hulpm. | <input type="radio"/> |
| ja, met pers. hulp + hulpm. | <input type="radio"/> |
| neen | <input type="radio"/> |
| onbekend | <input type="radio"/> |

41. Waarom komt pat(e) niet buiten of slechts met hulp?

Ziekte(n), eventuele sympto(o)m(en):

Ontbrekende voorzieningen:

42. Zou pat(e) buiten kunnen komen?
- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| ja | <input type="radio"/> |
| ja, met pers. hulp | <input type="radio"/> |
| ja, met hulpm. | <input type="radio"/> |
| ja, met pers. hulp + hulpm. | <input type="radio"/> |
| neen | <input type="radio"/> |
| geen oordeel | <input type="radio"/> |

43. Kan pat(e) in huis lopen?
- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| ja | <input type="radio"/> |
| ja, met pers. hulp | <input type="radio"/> |
| ja, met hulpm. | <input type="radio"/> |
| ja, met pers. hulp + hulpm. | <input type="radio"/> |
| neen | <input type="radio"/> |
| geen oordeel | <input type="radio"/> |

44. Zo neen, waarom kan pat(e) niet in huis lopen of slechts met hulp?

Ziekte(n), eventuele sympto(o)m(en):

Ontbrekende voorzieningen:

45. Is pat(e) het gehele jaar bedlegerig?
- | | |
|---|-----------------------|
| ja, geheel | <input type="radio"/> |
| ja, gedeeltelijk (minstens 2 uur opzitten + iets 'lopen') | <input type="radio"/> |
| neen | <input type="radio"/> |

46. Is pat(e) tijdens dat jaar permanent bedlegerig geworden?	ja, gedeeltelijk	0
	ja, geheel	0
	neen	0

47. Waarom is pat(e) bedlegerig?

Ziekte(n), eventuele sympto(o)m(en):

Ontbrekende voorzieningen:

	Gehuwd + samen wonende	al. won.	reeds in voorzien
Wat zou men onder ideale omstandigheden nog voor deze patiënten kunnen doen? Wij hebben hierbij aan de volgende mogelijkheden gedacht:			
48. Kan pat(e) thuisblijven met voortdurende hulp van:			
gezinsleden	0	0	0
familieleden	0	0	0
buren of kennissen	0	0	0
n.v.t.	0	0	0
onbekend	0	0	0
49. Is dit te realiseren?			
neen	0	0	0
ja	0	0	0
n.v.t.	0	0	0
onbekend	0	0	0
50. Kan pat(e) thuisblijven met hulp van?			
wijkverpl. 1x p.w.	0	0	0
wijkverpl. meerm. p.w.	0	0	0
wijkverpl. elke dag	0	0	0
wijkz. verz. 1x p.w.	0	0	0
wijkz. verz. meerm. p.w.	0	0	0
wijkz. verz. elke dag	0	0	0
physio-therapeut	0	0	0
polikl. physio. therapie	0	0	0

	Gehuwd + samen wonende	al. won.	reeds in voorzien
daghosp. elke dag	0	0	0
daghosp. enige dg. p.w.	0	0	0
nachthospitalen	0	0	0
neen	0	0	0
geen oordeel	0	0	0
n.v.t.	0	0	0
51. Kan pat(e) thuisblijven indien het huis wordt aangepast?			
ja	0	0	0
neen	0	0	0
n.v.t.	0	0	0
onbekend	0	0	0
52. Indien pat(e) i.v.m. bovenstaande (vr. 48 t/m 52) thuis kan blijven is er dan nog extra vervoer nodig?			
ja, met openb.vervoerm.	0	0	0
ja, met aangep. vervoerm. (bijv. GG & GD)	0	0	0
ja, met aangep. eigen wagentje	0	0	0
neen	0	0	0
n.v.t.	0	0	0
geen oordeel	0	0	0
53. Indien pat(e) met of zonder hulp kan thuis blijven, is er dan thuis overigens nog gewenst?			
gezinshelpster	0	0	0
maatsch. werkster	0	0	0
welfare werkster	0	0	0
vriendschappelijk huisbezoek	0	0	0
pedicure	0	0	0
spraakleraar	0	0	0
poliklinische spraaklessen	0	0	0
bejaardenclubs, bejaarden soc.	0	0	0
bejaardenclubs met enige therap. mogelijk- heden	0	0	0
vakantieverblijf	0	0	0
warme maaltijdvoorziening thuis	0	0	0
n.v.t.	0	0	0

	Gehuwd + samen wonende	al. won.	reeds in voorzien
54. Zijn er financiële noden betreffende:			
de huishoudelijke hulpverlening	o	o	o
de aan te schaffen hulpm. (prothese, beugel, etc.)	o	o	o
het eventueel extra vervoer	o	o	o
het eventueel aan te schaffen vervoersm. (rolst., inv.wag. etc.)	o	o	o
de aanpassing van het huis	o	o	o
neen	o	o	o
n.v.t.	o	o	o
geen oordeel	o	o	o
55. Indien het medisch onverantwoord is, onder ideale omstandigheden en met optimale verzorging, dat pat(e) thuisblijft, moet hij/zij dan naar:			
1. een ziekenhuis met aangepaste reactiveringsmogelijkheid	o	o	o
2. reactiveringscentrum als tijd. verb.	o	o	o
3. verpleegtehuis waarin een afd. voor zware zieken, resp. voor zwaar gehandicapten en een oefenzaal	o	o	o
4. bejaardentehuis met voll. verz. en oefenzaal	o	o	o
5. verzorgingstehuis met oefenzaal	o	o	o
6. tehuis voor gehandicapten met oefenzaal met eigen directie	o	o	o
7. psychiatrische inrichting	o	o	o
8. verpl. tehuis voor geestelijk gestoorden	o	o	o
9. bejaardentehuis voor geestelijk gestoorden (rustige dementen)	o	o	o
10. 'het dorp'	o	o	o
11. overige instellingen	o	o	o

405/2-5-1963/9/1125.

HUISARTSEN FRIESLAND

Nr.

Huisarts:

Had patiënt(e) in 1963 de volgende door hem/haar opgegeven ziekten en/of handicaps en/of symptomen; en acht U deze van belang voor het onderhavige onderzoek (frequentie en behoefte bepaling)?

Uw diagnose	door pat. vermeld	aanwezig			van belang voor dit onderzoek?	
		ja	neen	onb.	ja	neen

Had pat. in 1963 ziekten en/of handicaps en/of symptomen die U bekend zijn, niet door pat. zijn vermeld en toch *van belang* zijn voor *dit* onderzoek? Zo ja, welke? . .

Is pat. tussen 1 januari 1963 en 1 januari 1964 vier weken of langer *achtereen* ziek geweest?

ja	neen	onb

Wegens welke ziekte(n) en/of ongeval(len)?

.....

Heeft pat. in 1963 wegens één of meer der bovengenoemde ziekten/handicaps/symptomen vier weken of langer *achtereen* zijn/haar werk, huishouden of dagelijkse bezigheden moeten verzuimen?

--	--	--

Zo ja, wegens welke ziekten enz.?

.....

Is pat gedurende het jaar 1963 vier weken of langer *achtereen* wegens ziekte(n) en/of ongeval(len) en/of zwakte aan huis gebonden geweest?

--	--	--

Zo ja, wegens welke ziekten enz.?

.....

Is pat. gedurende het jaar 1963 vier weken of langer *achtereen* bedlegerig geweest?

--	--	--

Zo ja, wegens welke ziekten enz.?

.....

Door wie werd pat. thuis verpleegd en/of verzorgd? . . .

.....
Is pat. wegens een of meer der bovengenoemde langdurige
ziekten en/of ongevallen en/of voor zwakte in 1963 op-
genomen geweest in:

ziekenhuis
verpleegtehuis
verzorgingstehuis

ENQUÊTEFORMULIER ARTS-ONDERZOEKER BIJ GEHANDICAPTEN THUIS
 BIJLAGE C

NEDERLANDS INSTITUUT VOOR PRAEVENTIEVE GENEESKUNDE

Afdeling Sociale Hygiëne

Chronisch Ziekten Onderzoek

Phase 3

1. Validiteit t.o.v. het beroep
- | | | |
|--|--|---|
| | werkt normaal | o |
| | werkt met bijzondere voor-
zieningen op werkgelegenheid | o |
| | werkt niet meer | o |
| | n.t.z.d. | o |
2. Gebruikt u?
- | | | |
|--|---------------------------|---|
| | spalken | o |
| | beugels | o |
| | krukken | o |
| | driepoot | o |
| | zwachtels | o |
| | wandelstok | o |
| | wandelstokken | o |
| | elleboogkruk | o |
| | elleboogkrukken | o |
| | okselkruk | o |
| | okselkrukken | o |
| | speciaal schoeisel | o |
| | orthopedisch corset | o |
| | prothese (behalve gebit) | o |
| | invalidewagen binnenshuis | o |
| | invalidewagen buitenshuis | o |

Opmerkingen:

3. Welke handelingen kunt u niet verrichten?

pers.activiteiten	n.t.z.d.	mag	kan	hulpm.	mens. hulp	wie	opmerkingen
uitkleden							
in bed gaan							
uit bed komen							
wassen (gezicht)							
haarkammen							
tanden poetsen							
aankleden							
gaan zitten							

pers.activiteiten	n.t.z.d.	mag	kan	hulpm.	mens. hulp	wie	opmerkingen
opstaan uit stoel opkomen uit kniestand lopen traplopen naar toilet gaan eten brood of vlees snijden schrijven lopen met krukken (stokken) rolstoel bedlegerig							
huish. act.	n.t.z.d.	mag	kan	hulpm.	mens. hulp	wie	opmerkingen
naaien breien stoppen handwerken stof afnemen was doen strijken bedden opmaken kinderen aan- en uitkleden aardapp. schillen groente schoonmaken koken tafel dekken/afruimen afwassen tillen ramen zemen stofzuigen vloer dweilen kleden kloppen kolen scheppen stoken (asla ledigen) boodschappen doen: a. dichtbij b. in centrum andere							

4. <i>Voor mannen:</i>		
Welke liefhebberijen had u (voor de ziekte)?	b.v. tuinieren (volkstuint)	o
	postzegels verzamelen, knutselen	o
	huis opknappen, timmeren	o
	verenigingsleven, (kaarten, bilj., schaken, zang, toneel)	o

5. Kunt u deze liefhebberijen nu nog doen?

6. Functionele cap. t.o.v. huish. werk?	normaal	1
	alle werk behalve het zwaarste	2
	alleen licht werk	3
	geen waarde-oordeel mogelijk	4
	geen huisvr. niet ernstig inv.	5
	geen huisvr. voll. inv.	6
	geen (voll. invalide)	0

7. Komt u buitenshuis?	zelden	1
	nu en dan	2
	alleen 's zomers	3
	dagelijks	4
	nooit	o
	door trap	x

8. Krijgt u fysieke therapie?	geregeld thuis	1
	geregeld niet thuis	2
	incidenteel niet thuis	3
	incidenteel thuis	4
	geen	0
	opmerkingen:	

9. Heeft u geregeld contact met de wijkverpleegster?	voor verzorging	1
	voor behandeling	2
	voor verzorging + behandeling	3
	geen	0
	opmerkingen:	

10. Indien er contact is met de wijkverpleegster dan?	elke dag	1
	meerdere malen per week	2
	1 maal per week	3
	opmerkingen:	
11. Is er contact met gezinshelpster?	elke dag	1
	meerdere malen per week	2
	1 maal per week	3
	halve dagen	4
opmerkingen:		
12. Is er contact met bej. helpster?	elke dag	1
	meerdere malen per week	2
	1 maal per week	3
	halve dagen	4
opmerkingen:		
13. Heeft u contact met maatschappelijk werker?	ja	0
	neen	0
	opmerkingen:	
14. Heeft u geregeld contact met vrouwenorganisatie bijv. UVV?	ja	0
	neen	0
	opmerkingen:	
15. Heeft u geregeld contact met helpster van het Rode Kruis voor welfare werk?	ja	0
	neen	0
	opmerkingen:	
16. Heeft u geregeld contact met geestelijk verzorger?	ja	0
	neen	0
	opmerkingen:	
17. Heeft u geregeld contact met spraakleeraar?	geregeld thuis	1
	geregeld niet thuis	2
	incidenteel niet thuis	3
	incidenteel thuis	4
	geen	0
opmerkingen:		
18. Krijgt u vriendschappelijk huisbezoek?	geregeld	1
	incidenteel	2
	geen	0
	opmerkingen:	
19. Heeft u regelmatig contact met pedicure?	geregeld thuis	1
	geregeld niet thuis	2
	incidenteel niet thuis	3
	incidenteel thuis	4
	geen	0
opmerkingen:		

20 voorgescreven leefwijze	ja/nee	nalev. + ± —	Indien ± of — waarom?
geneesmiddelen oefenen aangepast leven ('s middags rusten, etc.) hulpmiddelen massage aanschaffing huis.hulp aanschaffing hulpm. in huishouding verandering in huis dieet houden goede verpleging			

- | | | |
|---|---|--|
| 21. Hoeveel trappen van uw huis gebruikt u (ook buitentrap)? | 0
1
2
3
4 of meer | |
| 22. Zijn er leuninggen aan de trappen? | 0
1
2 | |
| 23. Zijn de trappen | recht
draaiend | |
| 24. Hoe vaak moet u trappen lopen? | zelden of nooit
enkele malen per dag
dikwijls
opmerkingen: | 0
0
0 |
| 25. Zijn er i.v.m. uw ziekte in uw behuizing veranderingen aangebracht? | ja
nee
opmerking | 1
2 |
| 26. Indien ja: | speciale stoel of kruk
drempels weg of voorzien van
opritten binnenshuis
drempels weg of voorzien van
opritten buitenshuis
aanrecht hoger of lager
steunen — handvaten
van woonkamer slaapkamer
gemaakt
trekschakelaar
verandering aan kraan
verandering aan w.c.
trappen veranderd
speciale bergplaatsen
keuken in kamer
geyser
verlichting
andere
nog nodig | 0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0 |

27. Hulp in de huishouding:	van gezinsleden hulp aanwezig	o
	maatregelen van gezinsleden	
	duidelijk i.v.m. ziekte	o
	vreemde hulp i.v.m. ziekte	o
	vreemde hulp, niet i.v.m. ziekte	o
	n.t.z.d	o
geen	o	
28. Gezinsleden:	man	o
	vrouw	o
	dochter(s)	o
	zoon(s)	o
29. Familieleden:	ouder(s)	o
	familie (anders dan ouders)	o
30. Bezold. krachten:	huishoudster	o
	werkster	o
	dienstmeisje	o
	gezinshelpster	o
	gezinsverzorgster	o
	bejaardenhelpster	o
	wasvrouw	o
	naaister	o
31. Vreemde hulp:	buren	o
	kennissen	o
	vrouwenbond	o
	kerkleden	o
	vrouwelijke vrijwilligster	o
	anderen	o
	opmerkingen:	o

I voor inberoep werkenden (mannen, vrouwen)		II voor alle vrouwen (ook in tehuizen)		III voor patiënten zonder beroep: gepensioneerden en/of gehandicapten (mannen en vrouwen)					
ja	neen	onb.	ja	neen	onb.	ja	neen	onb.	
Werkte patiënt in 1963? Was pat. in 1963 valide t.o.v. zijn/haar beroep? Indien neen, is pat. gaan werken: - in een ander beroep? - in G.S.W. verband?		Achttē U pat. in 1963 - geheel valide t.o.v. de huishouding? Indien neen, kon patiēnte: - alles behalve zwaar huishoudelijk werk? - alleen licht huishoudelijk werk?		Was pat. in 1963 geheel valide t.o.v. dagelijkse bezigheden (bijv. wandelen, hobbies enz.)?					

IV Was pat. in 1963:		ja	neen	onb.
- valide t.o.v. de eigen persoon (zonder hulp wassen, aankleden, naar toilet gaan, enz.) - kwam pat. buiten? <i>a</i> zonder hulp <i>b</i> met hulpmiddelen <i>c</i> met hulp van personen <i>d</i> met hulpmidd. + hulp van personen - kon pat. in huis lopen? <i>a</i> zonder hulp <i>b</i> met hulpmiddelen <i>c</i> met hulp van personen <i>d</i> met hulpmidd. + hulp van personen - was pat. vrijwel het gehele jaar bedlegerig? - is pat. in 1963 bedlegerig geworden?				
V. Voorzieningen (zie bijlage III) A. Welke voorzieningen had patiēt(e) in 1963 in verband met langdurige ziekte en/of zwakte? B. Welke optimale voorzieningen zouden in 1963 onder ideale omstandigheden gewenst zijn geweest (dus wanneer alle voorzieningen ter beschikking zouden hebben gestaan)? Denk o.a. ook aan wijk-ziekenverzorger, daghospitaal, bejaardentehuis voor rustige dementen, enz.) 				