

TNO-rapport

**TRENDS IN GEZONDE LEVENSV ERWACHTING IN
NEDERLAND 1981-1990
DEEL I: RESULTATEN**

NIPG-publikatienummer
92.098

December 1992

Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden
vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
door middel van druk, fotokopie, microfilm
of op welke andere wijze dan ook, zonder
voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd
uitgebracht, wordt voor de rechten en
verplichtingen van opdrachtgever en
opdrachtnemer verwezen naar de
'Algemene Voorwaarden voor Onderzoeks-
opdrachten aan TNO', dan wel de
betreffende terzake tussen partijen
gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport
aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© TNO

**H.C. Boshuizen
R.J.M. Perenboom
H.P.A. van de Water**

Nederlandse organisatie voor
toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek

TNO-Gezondheidsonderzoek stelt zich ten doel bij te dragen
aan de verbetering van preventie en behandeling van ziekten
en afwijkingen door het toepasbaar maken van kennis op
medisch biologisch, psychosociaal en epidemiologisch
gebied ten behoeve van de volksgezondheid en de
gezondheidszorg.



Op opdrachten aan TNO zijn van toepassing de Algemene
Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO,
zoals gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank
en de Kamer van Koophandel te 's-Gravenhage.

Deze uitgave is te bestellen door het overmaken van f 21,-- (incl. BTW) op postbankrekeningnr. 99.889 ten name van TNO-Gezondheidsonderzoek te Leiden onder vermelding van bestelnummer 92.098.

INHOUD	pagina
1. INLEIDING	1
2. VRAAGSTELLING	3
3. MATERIAAL EN METHODE	4
4. RESULTATEN	7
4.1 Totale levensverwachting	7
4.2 Ongezonde jaren in instellingen	8
4.3 Ervaren gezondheid	8
4.4 Samenvatting resultaten	9
5. TRENDS IN GEZONDE LEVENSV ERWACHTING	15
5.1 Trendanalyse gezonde levensverwachting	16
5.2 Compressie van morbiditeit	17
6. INTERPRETATIE VAN DE GEVONDEN TREND	21
7. VERGELIJKING VAN BEIDE BEREKENINGSWIJZEN	24
8. CONCLUSIES, BETEKENIS VOOR HET BELEID EN AANBEVELINGEN	26
8.1 Conclusies	26
8.2 Betekenis voor het beleid	27
8.3 Aanbevelingen	30
LITERATUUR	33

1. INLEIDING

Het gezondheidsbeleid in Nederland heeft als uiteindelijk doel de kwaliteit van het leven gedurende een zo lang mogelijke periode te verhogen. In het kader van de door de Wereldgezondheidsorganisatie ontwikkelde strategie "Health for All by the Year 2000" aanvaardde Nederland in 1984 38 beleidsdoelstellingen. Eén van die beleidsdoelstellingen luidt: Omstreeks het jaar 2000 dient het gemiddelde aantal jaren dat mensen vrij zijn van ernstige ziekte en invaliditeit met ten minste 10% te zijn toegenomen.

Een indicator waarmee kan worden nagegaan in hoeverre deze doelstelling wordt bereikt, is de Gezonde Levensverwachting (GLV). Met deze indicator wordt het aantal levensjaren gemeten dat iemand uit een populatie geacht wordt in goede gezondheid te leven. Het supplement van de Gezonde Levensverwachting (GLV) is de Ongezonde Levensverwachting (OLV). Deze is gelijk aan de totale levensverwachting min de GLV.

In het kader van het project "Preventieprofielen" zijn door het NIPG resultaten gepresenteerd over de gezonde levensverwachting in Nederland (Van Ginneken et al. 1989, 1991a, 1991b, Schaapveld et al. 1991). Daarbij is de berekening van die gezonde levensverwachting op twee manieren uitgewerkt. De eerste uitwerking benadert de opzet zoals die oorspronkelijk door Sullivan (1966, 1971a, 1971b) is ontwikkeld het meest. Van de totale levensverwachting wordt het aantal levensjaren afgetrokken, dat iemand geschat wordt in instituties door te brengen en vervolgens het aantal levensjaren dat iemand geschat wordt door te brengen met korte en/of lange termijn beperkingen. De lange termijn beperkingen worden gemeten met een vragenlijst voor het vaststellen van langdurige beperkingen geïntroduceerd door de OECD (verder de OECD-indicator genoemd), de korte termijn beperkingen met behulp van beperkingen in activiteiten van het dagelijks leven. Deze uitwerking van de gezonde levensverwachting wordt hier verder "Levensverwachting zonder Beperkingen" (LZB) genoemd.

De tweede uitwerking maakt gebruik van gegevens over de ervaren gezondheid, in plaats van gegevens over korte en lange termijn beperkingen. Van het aantal te verwachten levensjaren wordt (evenals bij de berekening van de LZB) ten eerste het aantal jaren in instituties afgetrokken en vervolgens het aantal jaren dat men in een minder goede gezondheid leeft, gemeten met een vraag naar ervaren gezondheid. De levensverwachting die op deze manier is berekend noemen wij verder de Levensverwachting in Goede Ervaren Gezondheid (LGEG). De term Gezonde Levensverwachting (GLV) gebruiken wij voor het overkoepelend begrip.

Van Ginneken et al. (1991) hebben met behulp van beide berekeningswijzen de gemiddelde gezonde levensverwachting berekend voor de periode 1981-1985, voor mannen en vrouwen afzonderlijk. Zij komen tot de volgende resultaten (tabel 1).

Tabel 1 Gezonde levensverwachting bij 0 jaar, twee berekeningsmethoden, 1981-1985 (jaren)

levensverwachting	mannen		vrouwen	
	LZB	LGEG	LZB	LGEG
totaal	72,8	72,8	79,5	79,5
gezonde levensverwachting	58,8	58,9	58,9	60,7

bron: van Ginneken c.s., 1991a

2. VRAAGSTELLING

Het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur, heeft het NIPG opdracht gegeven om de trends in de gezonde levensverwachting - met behulp van bovengenoemde berekeningswijzen - te berekenen over de jaren 1981 tot en met 1990. Dit geschiedde met een financiële bijdrage van dit Ministerie.

De vragen die beantwoord dienen te worden luiden:

- a. Wat is de ontwikkeling van de gezonde levensverwachting in Nederland van 1981 tot en met 1990, berekend volgens de beide in het NIPG-TNO ontwikkelde berekeningswijzen?
- b. Wat is de interpretatie van een eventueel gevonden toename of afname van de gezonde levensverwachting?
- c. Welke van deze berekeningswijzen verdient de voorkeur gezien de doelmatigheid ervan: eenvoud van gegevensverzameling, verschillen in de manier waarop gegevens zijn verzameld in de tijd, eenvoud van berekening, beste benadering van het begrip Gezonde Levensverwachting?

In het hierna volgende worden de resultaten van dit onderzoek weergegeven. Voorafgaand aan de presentatie van de resultaten van de trendberekening wordt een korte toelichting gegeven bij het gebruikte materiaal en de gevolgde berekeningswijzen (paragraaf 3). In deel 2 van dit rapport wordt uitgebreid ingegaan op de gebruikte gegevens en berekeningswijzen. In paragraaf 4 worden de resultaten van de berekeningen van de gezonde levensverwachting tussen 1981 en 1990 gepresenteerd en besproken. In paragraaf 5 is de trendanalyse te vinden. Paragraaf 6 gaat in op deelvraag b van de vraagstelling en paragraaf 7 op deelvraag c. Hierna wordt het rapport afgesloten met een bespreking van de betekenis van deze gegevens voor het beleid en met de conclusies en aanbevelingen (paragraaf 8).

3. MATERIAAL EN METHODE*

Om de Gezonde Levensverwachting te berekenen wordt van diverse gegevensbronnen gebruik gemaakt. Voor het berekenen van zowel de LZB (gebaseerd op korte en lange termijn beperkingen) als de LGEG (gebaseerd op de ervaren gezondheid), wordt uitgegaan van de algemene bevolkingsgegevens en van de overlevingstafels, zoals geleverd door het CBS, uitgesplitst naar leeftijd en geslacht. Met behulp van deze overlevingstafels wordt per kalenderjaar de totale levensverwachting op verschillende leeftijden berekend, uitgesplitst naar mannen en vrouwen. Ter vereenvoudiging worden de leeftijdsgroepen teruggebracht tot vijf-jaarsgroepen.

Vervolgens wordt uit algemene gegevens het aantal jaren in instituties geschat. Dit gebeurt met gegevens over de intramurale instellingen, gefinancierd uit de Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten (AWBZ) (verkregen van het Centraal Administratiekantoor AWBZ) en met gegevens van het CBS over het aantal bewoners van verzorgingshuizen (bejaardenoorden). Aangezien evenwel niet iedereen die in een verzorgingshuis woont ongezond is, wordt een correctie aangebracht voor de aldaar verblijvende gezonden (zie deel 2 van dit rapport voor verdere details).

Na aftrek van de in instellingen doorgebrachte levensjaren blijft over het aantal jaren dat men gezond en ongezond buiten instellingen doorbrengt. De berekening van de ongezonde jaren buiten instellingen verschilt voor de LZB en de LGEG. In het hiernavolgende wordt op beide methoden apart ingegaan.

Lange en korte termijn beperkingen (LZB)

Voor de bepaling van het aantal jaren dat men met lange termijn beperkingen doorbrengt, wordt gebruik gemaakt van gegevens uit de OECD-vragenlijst, zoals opgenomen in de Continue Gezondheidsenquête van het CBS (in 1983, 1984, 1985, 1989 en 1990). Helaas zijn alleen in 1989 en 1990 de formulering van alle vragen identiek. Sommige wijzigingen lijken vrij onbetekenend (bijvoorbeeld verandering van "eventueel met bril" in "zo nodig met bril" en daarna in "zo nodig met bril of kontaktlenzen"), andere gaan echter gepaard met een aanzienlijke verandering in het percentage positieve antwoorden (bijvoorbeeld de toevoeging in 1989 van "zonodig met stok" bij de vraag of men 400 meter aan een stuk kan lopen zonder stil te staan). Van deze OECD-vragenlijst worden tien items gebruikt ter bepaling van het al dan niet aanwezig zijn van lange termijn beperkingen (zie ook deel 2 van dit rapport). Aanwezigheid van lange termijn beperkingen wordt gedefinieerd als het "met grote moeite" of "niet" kunnen uitvoeren van minimaal één van de tien

* Een uitgebreide beschrijving van de gegevensbronnen en de berekeningsmethoden wordt gegeven in Deel 2.

OECD items. De proportie personen (naar leeftijdsgroep en geslacht) dat hieraan voldoet, wordt omgerekend naar levensjaren met lange termijn beperkingen.

Voor wat betreft de korte termijn beperkingen is gebruik gemaakt van de vraag in de CBS gezondheidsenquête naar het aantal dagen (gedurende 2 weken voor de enquête-datum) dat men het rustig aan moest doen vanwege een aandoening. Voor het berekenen van de levensverwachting met kortdurende beperkingen zijn alleen gegevens gebruikt van personen die geen lange termijn beperkingen hebben (zie verder deel 2 van dit rapport).

De verschillen in vraagformuleringen en introductietekst in de OECD-vragenlijst hebben belangrijke verschillen veroorzaakt in de percentages positieve antwoorden (Picavet et al. 1992). Daardoor is het niet duidelijk welke veranderingen toe te schrijven zijn aan verschillen in wijzigingen in het meetinstrument, en welke aan trends in de tijd. De LZB is daarom alleen te gebruiken voor het bestuderen van trends in de tijd vanaf 1989. Op dit moment zijn dan slechts gegevens over twee jaar beschikbaar, waarmee geen trend kan worden vastgesteld. Wanneer, zoals momenteel in de bedoeling ligt, deze vragen in de komende jaren ongewijzigd worden gehandhaafd, kan de LZB over enkele jaren wel worden gebruikt voor het maken van trends in de tijd.

In dit verslag worden de resultaten van de berekeningen van de LZB voor 1989 en 1990 daarom wel gepresenteerd, maar niet gebruikt voor trendberekeningen.

Ervaren gezondheid (LGEG)

Voor het berekenen van de LGEG wordt, volgens de door van Ginneken et al. (1989) ontwikkelde berekeningswijze, onder ongezonde jaren verstaan de situatie waarin men de eigen gezondheid als "gaat wel", "soms goed en soms slecht" en "slecht" beoordeelt, zoals gerapporteerd in de Continue Gezondheidsenquête van het CBS (1981 t/m 1990). Het is echter de vraag of dit wel zo'n geschikte definitie van "vrij van ernstige ziekte en invaliditeit" uit de WVC beleidsdoelstelling is. Daarom wordt in dit rapport ook de LGEG berekend voor de gevallen waarin men onder ongezonde jaren verstaat enkel de jaren waarin de eigen gezondheid als "soms goed en soms slecht" en "slecht" wordt beoordeeld en waarin men deze als "slecht" beoordeelt.

In 1981 en 1982 is een andere categorie-indeling voor de antwoorden op de vraag naar ervaren gezondheid gehanteerd als in de jaren 1983 en verder (zie deel 2 van dit rapport). Ook hier is het niet duidelijk of verschillen tussen deze en latere jaren toe te schrijven zijn aan de gewijzigde vraagstelling of aan een trend in de tijd. De gegevens voor 1981 en 1982 worden daarom in dit rapport wel gepresenteerd, maar niet meegenomen in het berekenen van een trend in de tijd.

Statistische analyse

Voor het berekenen van de trend werd gewogen lineaire regressie toegepast. In de gewogen regressie zijn de gewichten voor ieder jaar gelijk aan het omgekeerde van het kwadraat van de standaard fout in de LGEG voor dat jaar. Dit houdt in dat de LGEG voor een bepaald jaar in de berekening meer gewicht krijgt naarmate deze nauwkeuriger is vastgesteld. De standaard fout in de LGEG werd berekend uit de steekproefvariantie in de gegevens uit de CBS gezondheidsenquête. De standaard fout die hierdoor wordt veroorzaakt is vele malen groter dan de standaard fout veroorzaakt door toevallige fluctuaties in de overige gegevens (Mathers, 1991). Deel 2 van dit rapport geeft meer details over de onnauwkeurigheden in de berekeningen.

Voor statistische toetsing is telkens het 5% niveau (bij twee-zijdige toetsing) als significant beschouwd.

Uit de regressie-vergelijkingen is ook te berekenen wat de kans is op het halen van de beleidsdoelstelling dat de gezonde levensverwachting in het jaar 2000 10% hoger moet zijn dan die in 1985. De berekeningswijze hiervoor is te vinden in Kleinbaum, Kupper en Muller 1988, blz 60 en 220. Ook voor een beschrijving van gewogen regressie wordt naar dit handboek verwezen.

4. RESULTATEN

4.1 Totale levensverwachting

De totale levensverwachting wordt berekend over een synthetisch cohort van 100.000 personen (per geslacht), waarvan met behulp van sterftecijfers het aantal geleefde jaren wordt berekend (zie bijvoorbeeld CBS, 1987). In tabel 2 is de levensverwachting bij de geboorte en op 65-jarige leeftijd vermeld. Behalve voor 1990 is de levensverwachting steeds gebaseerd op de gemiddelde mortaliteitsquotiënten zoals berekend voor het begin en voor het einde van het jaar (zie deel 2 van dit rapport voor details).

Voor mannen blijkt de totale levensverwachting (bij de geboorte) tussen 1981 en 1990 een geleidelijke toename te vertonen van 72,7 jaar in 1981 naar 73,8 jaar in 1990. Bij vrouwen blijkt er (bij de geboorte) een toename te zijn van 79,3 jaar in 1981 naar 80,2 jaar in 1988, waarna de stijging enigszins lijkt te stagneren (zie tabel 2). Op 65-jarige leeftijd is eenzelfde patroon zichtbaar.

Tabel 2 Totale levensverwachting (in jaren) van mannen en vrouwen bij geboorte en op 65 jarige leeftijd voor de kalenderjaren 1981 tot en met 1990

kalenderjaar	mannen		vrouwen	
	bij de geboorte	op 65 jaar	bij de geboorte	op 65 jaar
1981	72,7	14,0	79,3	18,5
1982	72,8	14,0	79,4	18,5
1983	72,9	14,0	79,5	18,6
1984	73,0	14,0	79,6	18,7
1985	72,9	14,0	79,6	18,6
1986	73,1	14,1	79,7	18,9
1987	73,5	14,3	80,0	19,0
1988	73,6	14,4	80,2	19,0
1989	73,7	14,3	80,0	18,9
1990*	73,9	14,4	80,1	19,0

*) Doordat de sterftetafels 1990/1991 ten tijde van deze rapportage nog niet beschikbaar waren, is deze levensverwachting op een enigszins verschillende manier tot stand gekomen dan de overige levensverwachtingen.

Het verschil tussen mannen en vrouwen is in deze periode iets afgenomen. In 1981 was het verschil ruim 6,6 jaar, in 1990 is dat 6,2 jaar.

4.2 Ongezonde jaren in instellingen

Van de totale levensverwachting wordt een klein deel in intramurale instellingen als verpleeghuizen en verzorgingshuizen doorgebracht. Over de jaren heen blijkt dit aantal levensjaren tamelijk stabiel te zijn. Dit is niet verwonderlijk omdat de omvang van het verblijf in dergelijke instellingen vooral wordt bepaald door het aantal aanwezige bedden. Bij mannen (bij de geboorte) schommelt het aantal levensjaren door te brengen in intramurale instellingen rond de één jaar, bij vrouwen iets boven de tweeëneenhalf jaar (tabel 3). Bij mannen is dit op 65 jarige leeftijd gedaald naar ongeveer 0,9 jaar, bij vrouwen is dit aantal jaren op 65 jarige leeftijd licht toegenomen (tabel 3).

Tabel 3 Verwachte levensjaren in intramurale instellingen voor mannen en vrouwen bij geboorte en op 65 jaar, voor de kalenderjaren 1981 t/m 1990

kalenderjaar	mannen		vrouwen	
	bij geboorte	op 65 jaar	bij geboorte	op 65 jaar
1981	1,0	0,9	2,6	2,6
1982	1,0	0,9	2,6	2,6
1983	1,0	0,9	2,6	2,7
1984	1,0	0,9	2,6	2,7
1985	1,0	0,9	2,7	2,7
1986	1,0	0,9	2,7	2,8
1987	1,1	0,9	2,8	2,9
1988	1,0	0,9	2,8	2,9
1989	1,0	0,9	2,7	2,7
1990	1,0	0,8	2,6	2,6

In de berekening van het aantal jaren dat men doorbrengt in intramurale instellingen is rekening gehouden met het feit dat in verzorgingshuizen niet alle ouderen ongezond zijn (zie deel 2 van dit rapport voor details). Tussen 1981 en 1990 is wel een toename te onderkennen van het percentage personen in verzorgingshuizen dat ongezond is (CBS, Statistiek bejaardenoorden). Hiermee is in de berekeningen rekening gehouden.

4.3 Ervaren gezondheid

In de Continue Gezondheidsenquête van het CBS is vanaf 1981 gevraagd naar de ervaren gezondheid. In 1981 en 1982 waren de antwoordmogelijkheden opgedeeld in vier categorieën ("goed", "gaat wel", "soms goed en soms slecht", "slecht"), vanaf 1984 in vijf ("zeer goed", "goed", "gaat wel", "soms goed en soms slecht", "slecht"). De overgang van vier naar vijf antwoordcategorieën kan invloed hebben op dit percentage. Deel 2 van dit rapport gaat hier verder op in.

In tabel 6 wordt de levensverwachting in ongezondheid, gebaseerd op de ervaren gezondheid weergegeven voor mannen en vrouwen bij de geboorte en op 65 jarige leeftijd voor de jaren 1981 tot en met 1990. Hierbij is voor de bepaling van ongezondheid gebruik gemaakt van het percentage mensen dat "gaat wel", "soms goed en soms slecht" of "slecht" antwoordt. Dergelijke tabellen zijn ook berekend met het percentage mensen dat "soms goed en soms slecht" en "slecht" antwoordt, en alleen het percentage dat "slecht" antwoordt. Korteheidshalve zijn deze tabellen hier weggelaten.

Tabel 4 Levensverwachting in ongezondheid (in jaren) op basis van ervaren gezondheid voor mannen en vrouwen bij geboorte en op 65 jarige leeftijd, voor de kalenderjaren 1981 tot en met 1990 (tussen haakjes de standaardafwijking, eveneens in jaren).

kalenderjaar	mannen				vrouwen			
	bij de geboorte		op 65 jaar		bij de geboorte		op 65 jaar	
1981*	14,8	(0,4)	5,0	(0,3)	18,8	(0,4)	8,1	(0,3)
1982*	15,8	(0,4)	6,0	(0,3)	17,9	(0,5)	7,3	(0,3)
1983	13,3	(0,4)	4,7	(0,3)	16,0	(0,5)	6,5	(0,3)
1984	13,7	(0,4)	5,2	(0,3)	17,2	(0,5)	7,3	(0,3)
1985	12,9	(0,4)	4,7	(0,3)	16,1	(0,5)	5,9	(0,3)
1986	12,4	(0,4)	4,8	(0,3)	16,3	(0,5)	6,6	(0,3)
1987	12,7	(0,4)	4,9	(0,3)	15,7	(0,5)	6,2	(0,3)
1988	12,3	(0,4)	4,8	(0,3)	15,6	(0,5)	6,5	(0,3)
1989	13,1	(0,4)	5,1	(0,3)	16,5	(0,5)	7,3	(0,3)
1990	12,8	(0,5)	4,2	(0,3)	17,2	(0,5)	7,1	(0,3)

* andere antwoord-categorieën in de vraagstelling

Uit tabel 4 blijkt dat er bij mannen bij geboorte tussen 1981 en 1990 (met uitzondering van 1982) een dalende tendens is. Na het weglaten van 1981 en 1982 is deze daling echter niet significant.

Bij vrouwen wordt een wat sterker fluctuerend beeld aangetroffen, waar geen duidelijke trend in valt te ontdekken. Wanneer andere afkappunten voor wat ongezondheid is worden gehanteerd, is in het algemeen ook een licht dalende of constant blijvende trend zichtbaar. Alleen voor mannen bij de geboorte met als criterium voor ongezond "soms goed en soms slecht" en "slecht" is deze dalende tendens significant.

4.4 Samenvatting resultaten

Tabel 5 geeft de resultaten voor zowel de LGEG (1981-1990) en de LZB (1989 en 1990) bij de geboorte; tabel 6 doet dat voor de leeftijd van 65 jaar. De LGEG die hier wordt gepresenteerd is gebaseerd op het percentage mensen dat hun gezondheid als "goed" of "zeer goed" beoordeeld. Dit is conform de berekeningswijze zoals ontwikkeld door Van Ginneken et al. (1989). De LGEG

gebaseerd op andere afkappunten in ervaren gezondheid worden hier korthedshalve niet gepresenteerd.

De LGEG ligt in tabel 5 bij de geboorte voor mannen net iets onder de 60 jaar, voor vrouwen ligt deze net iets daarboven. De LZB ligt ook voor mannen boven de 60 jaar.

Bij de interpretatie van de resultaten moet men zowel de absolute als de relatieve toe- of afname van het aantal gezonde jaren in beschouwing nemen. Bij dat laatste, de relatieve toe- of afname, worden veranderingen in gezonde levensverwachting beoordeeld tegen de achtergrond van de verschuivingen in totale levensverwachting. Door Van de Water (1991) zijn hiertoe twee maten voorgesteld: Healthy Life Percentage (HLP) en Health Disability Ratio (HDR). In het Nederlands zullen wij die noemen: Gezonde Levens Percentage (GLP) en Gezondheid/Ongezondheid Ratio (GOR).

Het Gezonde Levens Percentage (gezonde levensverwachting in jaren gedeeld door totale levensverwachting in jaren en vermenigvuldigd met 100) geeft aan welk deel van het leven naar verwachting in gezondheid wordt doorgebracht. Uit tabel 5 blijkt dat de GLP voor mannen bij de geboorte in 1981 78% was, terwijl vrouwen daarentegen naar verwachting slechts 73% van het leven in gezondheid zullen doorbrengen.

De Gezondheid/Ongezondheid Ratio (gezonde levensverwachting in jaren gedeeld door de ongezonde levensverwachting in jaren) geeft een directe verhouding aan tussen het deel van het leven dat naar verwachting in gezondheid en dat in ongezondheid wordt doorgebracht. Een GOR van 4 bijvoorbeeld (mannen bij de geboorte in 1984), betekent dat er naar verwachting 4 maal zoveel jaren in gezondheid dan in ongezondheid zullen worden doorgebracht. Een GOR van 1 zou betekenen dat er evenveel gezonde als ongezonde jaren zijn te verwachten en een GOR kleiner dan 1 geeft aan dat er meer ongezonde dan gezonde jaren zullen komen.

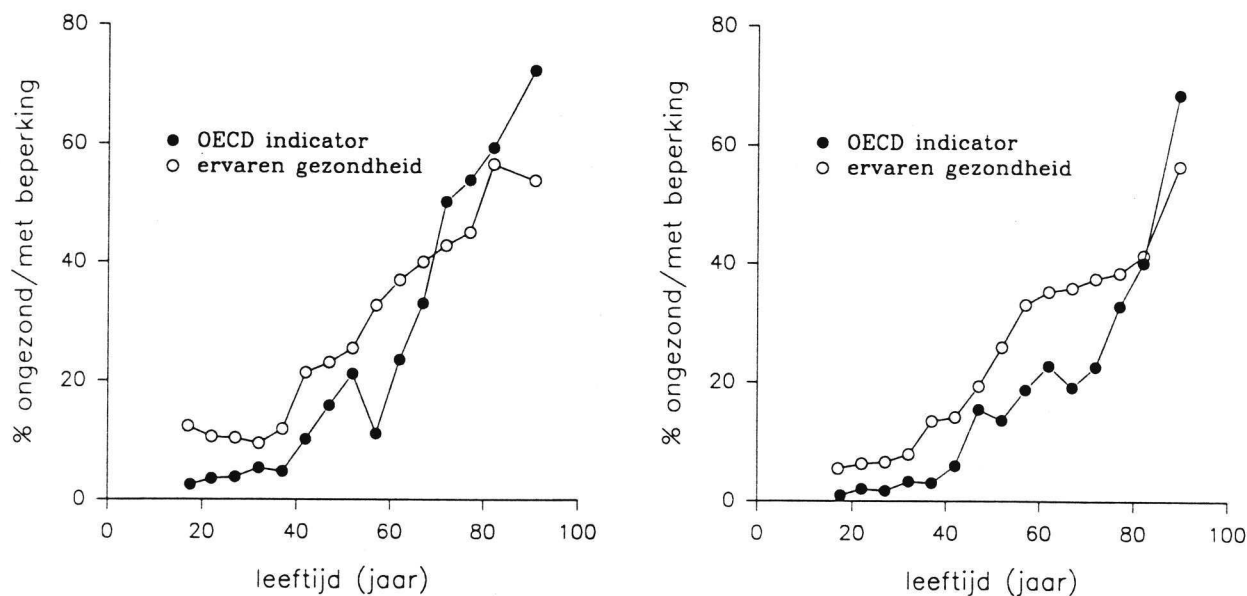
Tabel 5 Totale levensverwachting en (on)gezonde levensverwachting (in jaren) voor mannen en vrouwen bij geboorte voor de jaren 1981 tot en met 1990

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989		1990	
Type GLV	LGEG	LGEG	LGEG	LGEG	LGEG	LGEG	LGEG	LGEG	LZB	LGEG	LZB	LGEG
Mannen												
totale levensverwachting	72,7	72,8	72,9	73,0	72,9	73,2	73,5	73,6	73,7	73,7	73,9	73,9
ongezonde levensverwachting	15,8	16,8	14,3	14,7	13,9	13,4	13,8	13,3	12,5	14,1	13,4	13,9
waarvan:												
in instituties	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
met lange termijn beperkingen									7,3	\	7,8	\
in ervaren ongezondheid	14,8	15,8	13,3	13,7	12,9	12,4	12,7	12,3		13,1		12,9
met korte termijn beperkingen									4,2	/	4,7	/
gezonde levensverwachting	56,9	56,0	58,6	58,3	59,0	59,8	59,8	60,3	61,1	59,5	60,4	60,0
standaard fout	0,42	0,43	0,41	0,41	0,41	0,40	0,43	0,43	0,42	0,43	0,47	0,46
GLP	78,3	76,9	80,4	79,8	80,9	81,7	81,3	82,0	83,0	80,8	81,8	81,2
GOR	3,6	3,3	4,1	4,0	4,2	4,5	4,3	4,5	4,9	4,2	4,5	4,3
Vrouwen												
totale levensverwachting	79,3	79,4	79,5	79,6	79,6	79,7	80,0	80,2	80,0	80,0	80,1	80,1
ongezonde levensverwachting	21,3	20,5	18,6	19,8	18,7	19,0	18,5	18,4	19,7	19,2	20,2	19,9
waarvan:												
in instituties	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7
met lange termijn beperkingen									12,7	\	12,4	\
in ervaren ongezondheid	18,8	17,9	16,0	17,2	16,0	16,3	15,7	15,6		16,5		17,3
met korte termijn beperkingen									4,4	/	5,1	/
gezonde levensverwachting	58,0	58,9	60,9	59,8	60,9	60,7	61,5	61,8	60,3	60,8	59,9	60,2
standaard fout	0,44	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,46	0,47	0,47	0,47	0,52	0,51
GLP	73,1	74,2	76,6	75,1	76,5	76,2	76,9	77,1	75,4	76,0	74,8	75,1
GOR	2,7	2,9	3,3	3,0	3,3	3,2	3,3	3,4	3,1	3,2	3,0	3,0

Tabel 6 Totale levensverwachting en (on)gezonde levensverwachting (in jaren) voor mannen en vrouwen op 65-jarige leeftijd voor de jaren 1981 tot en met 1990

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989		1990	
Methode	LGEG	LGEG	LGEG	LGEG	LGEG	LGEG	LGEG	LGEG	LZB	LGEG	LZB	LGEG
Mannen												
totale levensverwachting	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,1	14,3	14,4	14,3	14,3	14,4	14,4
ongezonde levensverwachting waarvan	5,9	6,9	5,7	6,1	5,6	5,7	5,8	5,8	5,2	6,0	5,4	5,1
in instituties	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
met lange termijn beperkingen									3,8	\	3,8	\
in ervaren ongezondheid	5,0	6,0	4,7	5,2	4,7	4,8	4,9	4,8		5,1		4,2
met korte termijn beperkingen									0,5	/	0,8	/
gezonde levensverwachting	8,1	7,1	8,4	7,9	8,4	8,4	8,5	8,6	9,1	8,3	9,0	9,3
standaard fout	0,28	0,29	0,20	0,29	0,29	0,29	0,30	0,31	0,31	0,25	0,36	0,25
GLP	57,9	50,8	59,7	56,5	60,1	59,4	59,6	59,9	63,9	57,9	62,3	64,6
GOR	1,4	1,0	1,5	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	1,4	1,7	1,8
Vrouwen												
totale levensverwachting	18,5	18,5	18,6	18,7	18,6	18,8	19,0	19,0	18,9	18,9	19,0	19,0
ongezonde levensverwachting waarvan	10,7	10,0	9,1	10,0	8,6	9,4	9,1	9,7	11,4	10,1	11,0	9,9
in instituties	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	2,7	2,7	2,7	2,7
met lange termijn beperkingen									8,0	\	7,6	\
in ervaren ongezondheid	8,1	7,3	6,4	7,3	5,9	6,6	6,2	6,8		7,3		7,2
met korte termijn beperkingen									0,7	/	0,7	/
gezonde levensverwachting	7,8	8,6	9,5	8,6	10,0	9,4	10,0	9,3	7,6	8,9	8,0	9,1
standaard fout	0,28	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,30	0,31	0,33	0,27	0,35	0,29
GLP	42,0	46,1	51,0	46,3	53,6	50,2	52,4	49,0	40,0	47,1	41,9	48,0
GOR	0,7	0,9	1,0	0,9	1,2	1,0	1,1	1,0	0,7	0,9	0,7	0,9

Figuur 1 Leeftijdsverloop van de ervaren ongezondheid en het hebben van minimaal één beperking uit de OECD-lijst voor vrouwen (links) en mannen (rechts) in 1989



Voor mannen is de LZB in 1989 duidelijk hoger dan de LGEG. Voor vrouwen is dit net andersom. Dit fenomeen werd ook gevonden door van Ginneken et al. (1989) bij het toepassen van beide berekeningswijzen. Ervaren gezondheid en beperkingen hangen voor vrouwen en mannen op een iets andere manier samen. Van Ginneken en van de Water (1990) hebben dit verschijnsel nader bekeken. Zij vergeleken de LZB met de resultaten van een andere berekening, waarbij in plaats van de OECD-indicator een vragenlijst werd gebruikt naar kwaliteit van leven. De man-vrouw verschillen in GLV volgens deze berekeningen kwamen sterk overeen met die in de LGEG. Ook hebben zij de man-vrouw verschillen in de OECD-indicator nader bestudeerd. Deze verschillen bleken vooral veroorzaakt door de man-vrouw verschillen in de vragen over mobiliteit, en speciaal in de vraag of men in staat is een gewicht van 5 kilo 10 meter te dragen. Dit verschil werd ook gevonden in Denemarken (Rasmussen, persoonlijke communicatie). Het is mogelijk dat het sexe-verschil in het beantwoorden van deze vraag veroorzaakt worden door reële fysieke verschillen (bijv. in spierkracht) tussen mannen en vrouwen. Het is echter ook mogelijk dat het hier een rapportage verschil betreft. In een ander onderzoek is gevonden dat de relatie tussen objectief gemeten functie-beperkingen en gerapporteerde beperkingen verschilt tussen de sexen, in de zin dat

vrouwen bij dezelfde objectief gemeten beperkingen meer beperkingen rapporteren dan mannen (Kelly-Hayes et al., 1992). Nader onderzoek zal echter moeten uitmaken of een dergelijk rapportage fenomeen ook in dit geval een rol speelt.

Tot slot vertonen ervaren gezondheid en beperkingen een ander verloop met leeftijd (figuur 1). Het hebben van beperkingen neemt meer toe met leeftijd dan de ervaren gezondheid. Vrouwen hebben een hogere levensverwachting dan mannen. Daardoor weegt de gezondheidstoestand op oudere leeftijd bij het berekenen van de gezonde levensverwachting voor vrouwen zwaarder mee dan voor mannen. Dit kan ook een deel van de sexe verschillen verklaren.

Voor vrouwen is het verschil tussen de LZB en LGEG voor 1989 en 1990 beide even hoog. Voor mannen is dit minder het geval. Het verschil is echter niet groot genoeg om hieraan conclusies te verbinden.

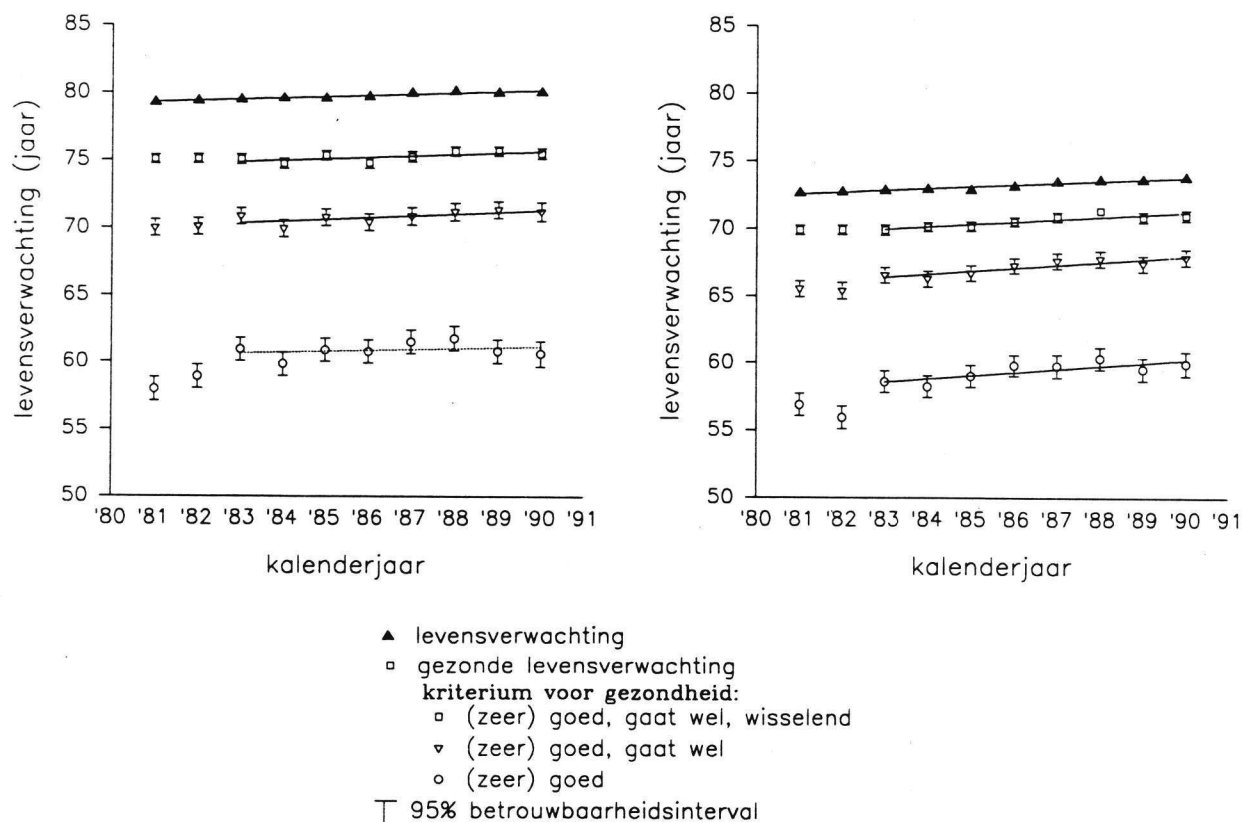
5. TRENDS IN GEZONDE LEVENSVERWACHTING

Deze trends worden alleen berekend voor de LGEG, omdat voor de LZB niet voldoende betrouwbaar materiaal voorhanden is om een trend in de tijd te kunnen berekenen.

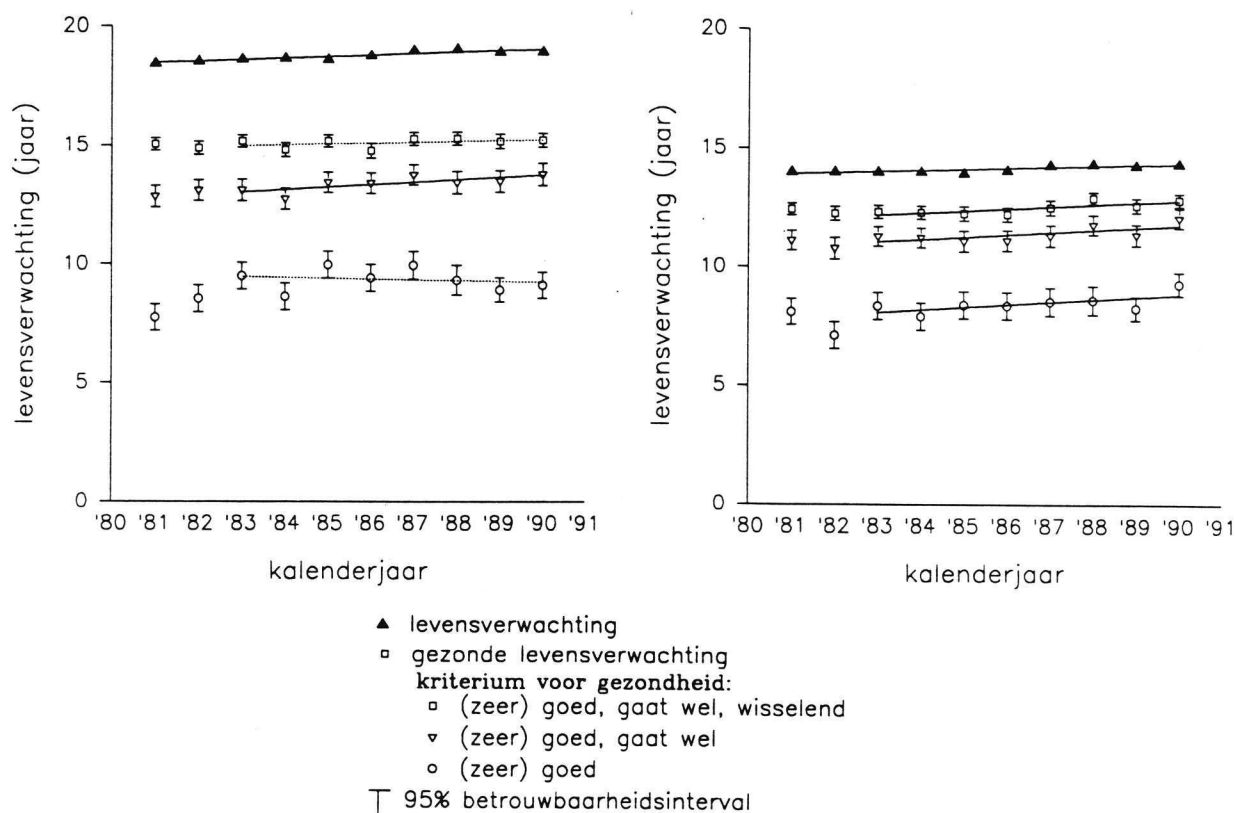
In het licht van de beleidsdoelstelling om in Nederland te streven naar een toename van de gezonde levensverwachting, wordt allereerst de trend in de gezonde levensverwachting zelf bekeken. Wanneer deze toeneemt, kan dit komen door het toenemen van de totale (gezonde en ongezonde) levensverwachting, of door het afnemen van het deel van het leven dat men in ongezondheid doorbrengt (compressie van morbiditeit). Daarom wordt in deze paragraaf op twee manieren naar de trend gekeken, namelijk naar:

1. De trend in de gezonde levensverwachting zelf; hierbij wordt tevens bekeken in hoeverre de beleidsdoelstelling om de gezonde levensverwachting in het jaar 2000 met 10% te verhogen, zal worden gehaald.
2. De aanwezigheid van compressie van morbiditeit. Hierbij kan gekeken worden naar de trend in de ongezonde levensverwachting (Is er sprake van compressie van morbiditeit in absolute zin?) en naar de trend in het Gezond Leven Percentage (GLP) en de Gezondheid/Ongezondheid ratio (GOR) (Is er sprake van compressie van morbiditeit in relatieve zin?).

Figuur 2 Levensverwachting en Levensverwachting in Goede Ervaren Gezondheid bij de geboorte voor vrouwen (links) en voor mannen (rechts), berekend voor verschillende criteria voor ongezond zijn



Figuur 3 Levensverwachting en Levensverwachting in Goede Ervaren Gezondheid op 65-jarige leeftijd voor vrouwen (links) en mannen (rechts), berekend voor verschillende criteria van ongezond zijn



5.1 Trendanalyse gezonde levensverwachting

In afbeelding 2 en 3 is de trend in de gezonde levensverwachting bij de geboorte en op 65-jarige leeftijd grafisch weergegeven. Dit zowel voor de gezonde levensverwachting waarbij gezond is dat men zichzelf als "goed" of "zeer goed" gezond beschouwd, als ook voor de andere afkappunten tussen gezond en ongezond. Niet-significante trends zijn in alle figuren met stippellijnen weergegeven.

De totale levensverwachting bij de geboorte neemt zowel bij mannen als bij vrouwen significant toe met respectievelijk 1,5 [1,2 - 1,8]* en 1,0 [0,6 - 1,3] jaar over de 10-jarige periode 1981-1990. Op 65-jarige leeftijd is dit 0,5 [0,3 - 0,7] en 0,6 [0,4 - 0,8].

De gezonde levensverwachting bij de geboorte met als criterium voor gezond: "goed" of "zeer goed", neemt voor mannen eveneens significant toe met 1,9 [0,8 - 3,1] jaar in de 8-jarige periode 1983-1990. Voor vrouwen is in deze LGEZ geen significante stijging zichtbaar (stijging 0,2 [-1,3 - 1,8]). Bij andere afkappunten voor gezondheid blijft voor mannen een significante stijging

* intervallen tussen vierkante haken geven telkens het 95% betrouwbaarheidsinterval aan

aanwezig; voor vrouwen is de stijging nu wel significant. Op 65-jarige leeftijd is hetzelfde patroon zichtbaar, ook nu is de stijging voor mannen steeds significant, voor vrouwen echter alleen voor één van de afkappunten.

Dit betekent dat voor ieder jaar dat de levensverwachting toe is genomen, de gezonde levensverwachting volgens het criterium "goed" of "zeer goed" voor mannen met 1,7 jaar is toegenomen, maar voor vrouwen slechts 0,6 jaar. Bij mannen nam de gezonde levensverwachting sneller toe dan de levensverwachting. Bij vrouwen daarentegen bestaat bijna de helft van het aantal gewonnen levensjaren uit ongezonde jaren.

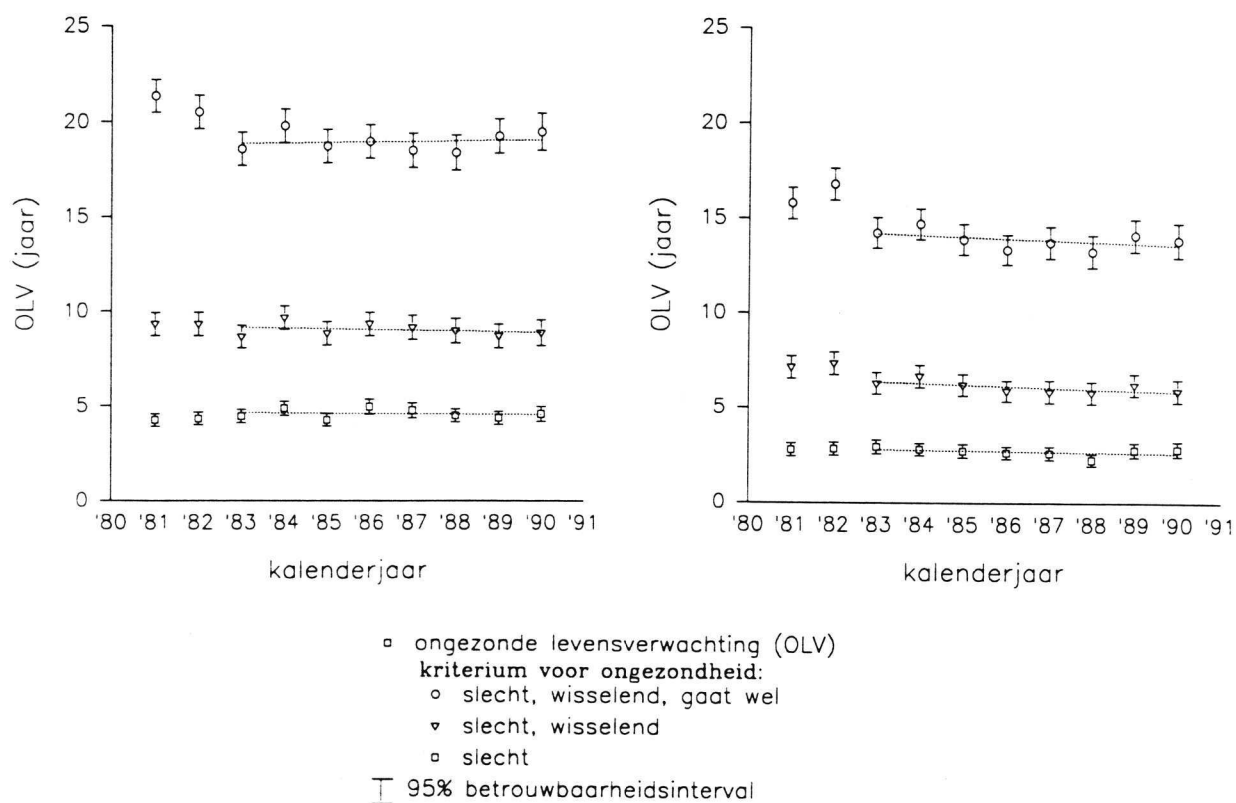
Extrapolatie naar het jaar 2000

Uit de regressie-lijnen is ook te berekenen wat de kans is op het halen van de beleidsdoelstelling dat de gezonde levensverwachting in het jaar 2000 10% hoger moet zijn dan die in 1985. De streefwaarden voor de gezonde levensverwachting, uitgaande van het criterium goede of zeer goede gezondheid, in het jaar 2000 zijn: 64,9 voor mannen en 67,0 voor vrouwen. De voorspelde waarden op grond van de trendlijnen zijn slechts 62,7 en 61,2. De kans om, gegeven de geobserveerde waarden voor 1983 tot en met 1990, de streefwaarden toch te halen bedraagt slechts 4% voor mannen en 0,2% voor vrouwen. Wanneer andere afkappunten worden gebruikt, zijn deze kansen nog aanzienlijk lager.

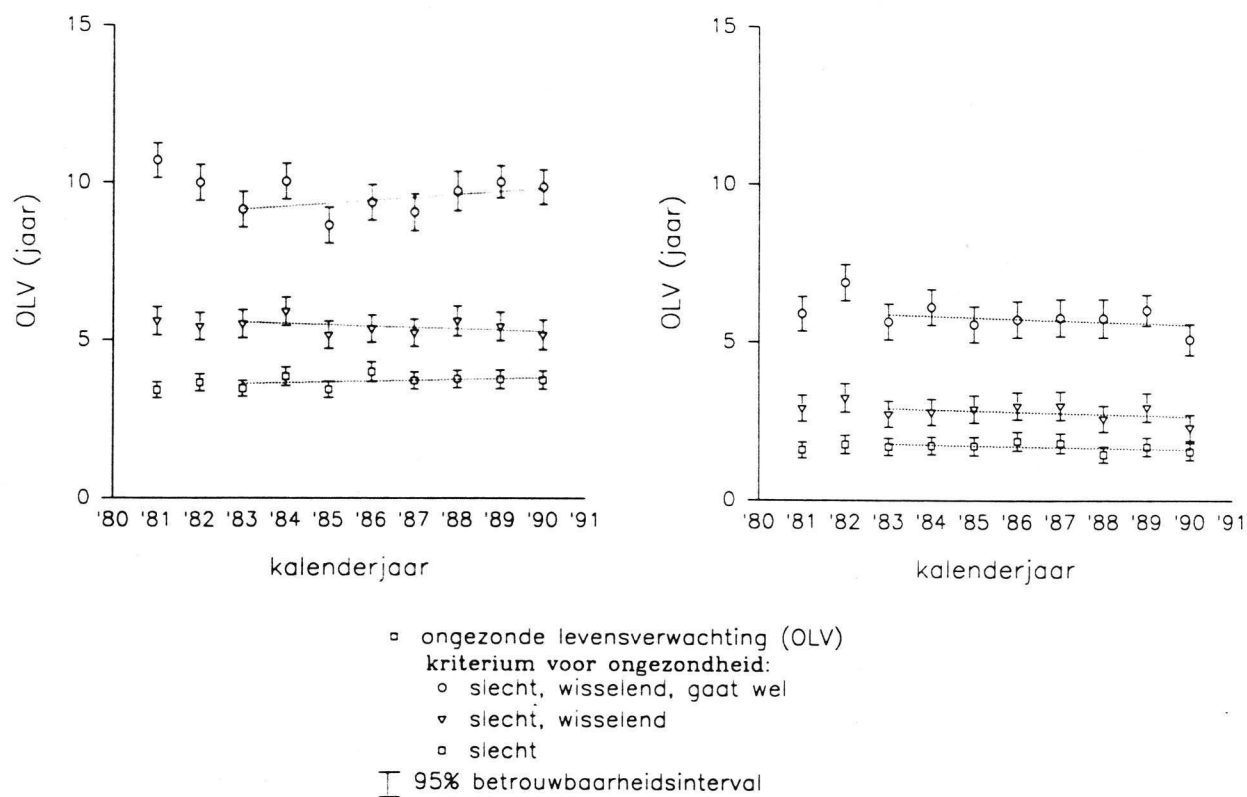
5.2 Compressie van morbiditeit

Afbeeldingen 4 en 5 geven de trend in Ongezonde Levensverwachting (OLV) weer bij resp. de geboorte en op 65-jarige leeftijd. Wanneer er sprake is van compressie van morbiditeit in absolute zin, zou deze af moeten nemen. Voor een OLV gebaseerd op het "strengste" afkappunt (tussen "goed" en "gaat wel") neemt de ongezonde levensverwachting bij vrouwen toe, zij het niet significant. Bij mannen daarentegen neemt deze af, doch deze daling is eveneens niet significant. Voor andere afkappunten neemt de OLV voor beide sexe iets af, echter in alle gevallen is deze daling niet statistisch significant.

Figuur 4 Ongezonde Levensverwachting bij de geboorte voor vrouwen (links) en mannen (rechts), berekend voor verschillende criteria voor ongezond zijn



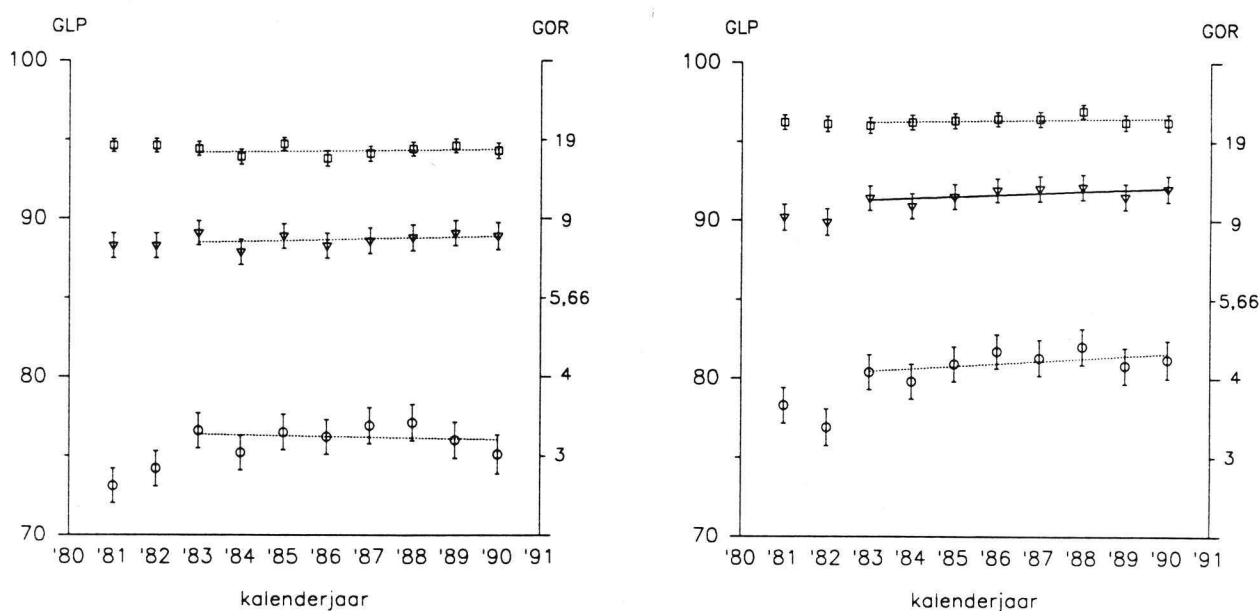
Figuur 5 Ongezonde Levensverwachting op 65-jarige leeftijd voor vrouwen (links) en mannen (rechts), berekend voor verschillende criteria voor ongezond zijn



In absolute zin lijkt er dus geen sprake te zijn van duidelijke compressie van morbiditeit.

Afbeeldingen 6 en 7 geven de compressie van morbiditeit in relatieve zin weer. In deze figuren is de trend in de GLP en GOR op resp. 0-jarige en 65-jarige leeftijd weergegeven. Met het strengste criterium voor gezondheid (afkappunt tussen "goed" en "gaat wel") vertoont de GLP bij mannen wel een stijgende trend, maar deze is net niet significant (p-waarde 0,09). Bij vrouwen blijft deze GLP globaal gelijk in de onderzoeksperiode.

Figuur 6 GLP en GOR bij de geboorte voor vrouwen (links) en voor mannen (rechts), berekend voor verschillende criteria voor ongezond-zijn

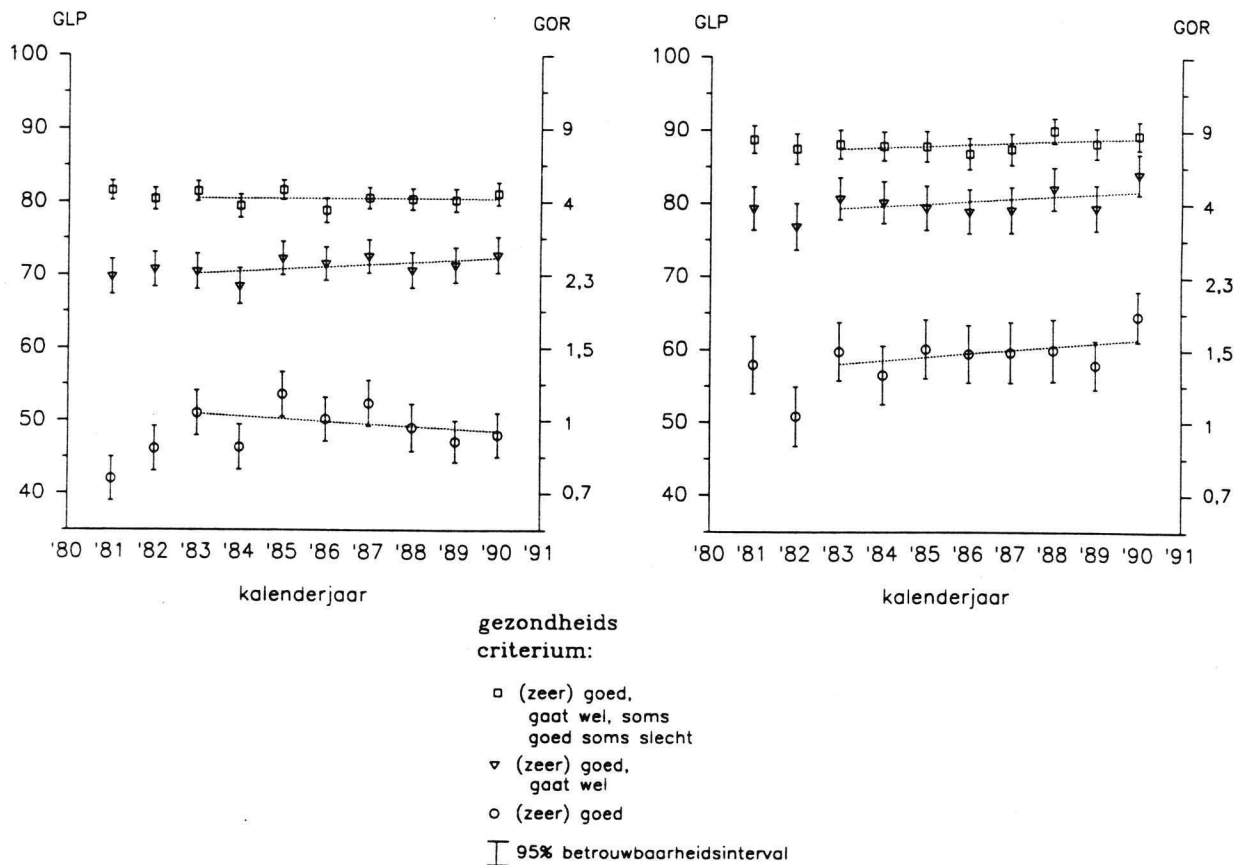


gezondheids
criterium:

- (zeer) goed,
gaat wel, soms
goed soms slecht
- ▽ (zeer) goed,
gaat wel
- (zeer) goed

┘ 95% betrouwbaarheidsinterval

Figuur 7 GLP en GOR op 65-jarige leeftijd voor vrouwen (links) en mannen (rechts), berekend voor verschillende criteria voor ongezond-zijn.



In figuur 6 laat de GLP voor mannen met als criterium "zeer goed", "goed" of "gaat wel" een significante stijging zien ($p=0,04$).

Voor vrouwen is een toename zichtbaar van het percentage van het leven dat wordt doorgebracht in een matige gezondheid (beoordeling: "gaat wel"; dit wordt in de figuur weergegeven door de afstand tussen de twee onderste curves). Het aantal levensjaren in de categorieën "slecht" en "soms slecht en soms goed" blijft daarentegen gelijk of neemt iets af. Geen van deze trends is echter significant.

Alleen bij mannen is er dus enige compressie van morbiditeit in relatieve zin zichtbaar.

6. INTERPRETATIE VAN DE GEVONDEN TREND

Bij de trend berekeningen is telkens rekening gehouden met de onnauwkeurigheid in de uitkomsten die het gevolg is van de steekproefvariatie in de Continue Gezondheidsenquête van het CBS. Daarnaast bevatten de berekeningen echter ook onnauwkeurigheden als gevolg van de gebruikte aannames en benaderingen en als gevolg van mogelijke systematische vertekening in de gebruikte gegevens. In deel 2 van dit rapport wordt hier dieper op ingegaan. De veranderingen in de gezonde levensverwachting in de onderzoeksperiode zijn niet erg sterk. Dat betekent dat het goed mogelijk is dat een waargenomen trend aan dergelijke vertekeningen te wijten is. We zullen hier daarom de mogelijke bronnen voor dergelijke vertekeningen na gaan.

Onnauwkeurigheden als gevolg van onjuiste aannamen zullen over het algemeen in ieder jaar steeds dezelfde richting opwerken. Als voorbeeld: er wordt aangenomen dat het gemiddeld aantal personen in AWBZ-instituten af te leiden is uit de bezetting per 1 september van elk jaar, en tussen die tijdstippen linear toe- of afneemt. Stel dat vlak na de zomervakantie meer nieuwe opnamen plaatsvinden dan in de rest van het jaar en per 1 september de instellingen daardoor voller zijn dan normaal, dan zal dit een overschatting van het aantal jaren in instellingen geven. Dit zal dan echter normaal gesproken voor ieder jaar het geval zijn.

Een invloed op de trend is alleen te verwachten wanneer de invloed van een aanname op het resultaat van de berekeningen in de loop van de jaren duidelijk toe- of afneemt. Van alle aannamen die zijn gemaakt is dit het meest te verwachten voor de correctie voor het aantal gezonden in verzorgingstehuizen: Het aantal gezonden in verzorgingstehuizen nam in de onderzoeksperiode duidelijk af, maar de exacte omvang daarvan moest worden geschat. In deel 2 van dit rapport is daarom bekeken wat de invloed is van de aannamen die voor deze schatting zijn gebruikt op de berekende trend. Hierbij bleken deze aannamen slechts een geringe invloed te hebben.

Iets dergelijks geldt ten aanzien van de invloed van de betrouwbaarheid van de gebruikte gegevens: alleen als deze betrouwbaarheid een trend in de tijd vertoont, is beïnvloeding van de trend in gezonde levensverwachting mogelijk. Een dergelijke trend is vooral aannemelijk voor de vertekening door non-respons in de gezondheidsenquête. De non-respons is immers in de onderzoeksperiode met ongeveer 1% per jaar toegenomen. De stijging in de gerapporteerde ervaren gezondheid bedraagt slechts een fractie hiervan. De stijging in de gerapporteerde ervaren gezondheid, en daarmee in de berekende gezonde levensverwachting zou verklaard kunnen worden uit de gestegen non-respons wanneer wordt aangenomen dat de toename in non-respons vooral te danken is aan een toegenomen non-respons onder ongezonden. Er wordt echter aangenomen dat in de non-

respons zowel de groep personen met een slechte gezondheid (niet in staat tot deelname vanwege ziekte) als de groep met een uitstekende gezondheid (geen deelname omdat men nooit ziek is) oververtegenwoordigd is (van Sonsbeek en Stronkhorst 1983). Deze effecten zullen elkaar dan gedeeltelijk uitmiddelen. De veranderingen in de ervaren gezondheid zijn ook voor alle leeftijdsgroepen afzonderlijk bestudeerd. Hieruit bleek dat de toename van de gerapporteerde gezondheid vooral te danken is aan het toenemen van de gerapporteerde gezondheid op oudere leeftijd (bij mannen vanaf 40 jaar, bij vrouwen vanaf 45 jaar). Het lijkt niet waarschijnlijk dat dit een effect van non-respons is. Daarnaast blijkt de ervaren gezondheid na 1988 weer iets af te nemen, terwijl de non-respons blijft stijgen. Vertekening van de resultaten door het toenemen van de non-respons in de gezondheidsenquête kan niet echt worden uitgesloten. Aan de andere kant lijkt het niet aannemelijk dat de non-respons geheel verantwoordelijk is voor de waargenomen verbanden, dan wel het gebrek aan waargenomen verbanden.

Een andere kanttekening bij de hier gevonden trends is dat het hier trends betreffen in de indicator GLV. De GLV is, net als de 'gewone' levensverwachting, een getal dat geconstrueerd is om een indruk te geven van de gezondheidstoestand van een bepaalde populatie in een bepaald jaar. Zo geeft de GLV in 1983 de gezonde levensverwachting weer van een kind dat in 1983 wordt geboren *onder de voorwaarde dat de mortaliteit en de prevalentie van ongezondheid over zijn/haar hele leven gelijk zullen blijven aan die in 1983*. Uiteraard is dit geen realistische aanname. Wanneer je doel is voor een in 1983 geboren kind te voorspellen hoe lang het in goede gezondheid zal leven, zal je eerst de sterfte en prevalentie van ongezondheid in de toekomst moeten voorspellen (bijvoorbeeld op grond van trends in het verleden) en dit dan op basis hiervan berekenen. De indicator GLV heeft echter als doel de gezondheidstoestand van een bepaalde populatie samen te vatten. De hier berekende trends zijn de trends van deze indicator in de tijd. Er bestaan ook methoden om een GLV te berekenen op basis van incidentie van ongezondheid (en herstel van gezondheid) in plaats van de prevalentie van ongezondheid (de zg. multistate methode). Gegevens over deze transitie van gezond naar ongezond en visa versa zijn echter schaars; gegevens over trends in de tijd in deze transitie zijn zo mogelijk nog schaarser. Voor het berekenen van trends in de Nederlandse situatie is deze methode daarom niet bruikbaar. Uit simulatie-onderzoeken blijkt overigens dat tijdtrends berekend met de hier gebruikte GLV, in de tijd iets achterlopen op trends in de tijd berekend met de multistate methode. Wanneer er echter geen sterke, sprongsgewijze veranderingen in de tijd optreden van de incidentie van sterfte of ongezondheid, geeft de trend in GLV echter vrijwel hetzelfde beeld als die berekend met de multistate-methode (Robine en Mathers, 1992).

Samenvattend is er niet een duidelijke bron van vertekening aan te wijzen waarvan het waarschijnlijk is dat deze de gevonden trend veroorzaakt. Wel blijft voorzichtigheid geboden bij het bekijken van de trends. Met deze kanttekening erbij, kunnen de onderzoeksresultaten als volgt worden beschreven:

Ten aanzien van de compressie van morbiditeit lijkt er in Nederland sprake te zijn van een enigszins verschillende ontwikkeling tussen de sexen. Bij vrouwen lijkt het deel van het leven dat in goede gezondheid wordt doorgebracht vrijwel hetzelfde te blijven. Door het toenemen van de levensverwachting neemt daarbij dan zowel de gezonde als de ongezonde levensverwachting iets toe. Bij deze toename in ongezonde levensverwachting gaat het dan vooral om een toename van het aantal jaren dat wordt doorgebracht met een gezondheid die met "gaat wel" wordt beoordeeld. Bij mannen is er echter sprake van enige compressie van morbiditeit. Door een samenspel van deze (niet-significante) compressie van morbiditeit en een toename van de totale levensverwachting is er bij mannen sprake van een significant toegenomen gezonde levensverwachting.

Een van de doelstelling van het gezondheidsbeleid in Nederland is dat in het jaar 2000 de gezonde levensverwachting met 10% moet zijn toegenomen t.o.v 1985. Dat betekent een toename van de gezonde levensverwachting voor beide geslachten van ca. 6 jaar.

De kans dat deze doelstelling bereikt wordt is, uitgaande van de resultaten uit hoofdstuk 5, 0,2% voor vrouwen en 4% voor mannen. Bij ongewijzigd beleid is het dus ook voor mannen niet erg waarschijnlijk dat deze doelstelling zal worden gehaald.

Hierbij moet wel worden bedacht, dat het hier gaat om de levensverwachting in goede gezondheid, zoals ervaren en gerapporteerd door de betrokken persoon zelf. De gerapporteerde ervaren gezondheid kan toenemen (afnemen) doordat de prevalentie van aandoeningen en beperkingen toeneemt (afneemt), maar ook doordat mensen hogere (lagere) eisen stellen aan hun gezondheid en daardoor vaker (minder vaak) rapporteren dat ze ongezond zijn.

7. VERGELIJKING VAN BEIDE BEREKENINGSWIJZEN

De vraag welke van beide berekeningswijzen het doelmatigste is voor het berekenen van de gezonde levensverwachting, is voor de hier bekeken periode eenvoudig te beantwoorden: Door de vele wijzigingen in de vraagstelling is de LZB voor deze periode in feite niet geschikt voor het doen van trendberekeningen. Voor de periode na 1989 is het vooralsnog de bedoeling dat de vraagstellingen die van belang zijn voor het berekenen van de gezonde levensverwachting niet meer gewijzigd worden. Dat betekent dat de LZB voor het berekenen van een trend vanaf 1989 wel geschikt is. Over de doelmatigheid van beide berekeningswijzen valt dan het volgende te zeggen:

Beide berekeningswijzen berusten op een verschillende operationalisering van het begrip gezondheid. Voor de LZB is dat de hoeveelheid lichamelijke beperkingen die mensen rapporteren; voor de LGEG is dat de ervaren gezondheid. Hoewel de beide berekeningen een ongezone levensverwachting opleveren die in dezelfde orde van grootte ligt, meten zij verschillende dingen. Het is weliswaar zo dat mensen die beperkingen hebben, zich vaker ongezond voelen, maar dit geldt lang niet voor iedereen. De ervaren gezondheid wordt wel beschouwd als een subjectieve evaluatie van gezondheid in drie achterliggende dimensies (Twaddle 1974) namelijk: de aanwezigheid van ziekten; de aanwezigheid van beperkingen en algemene gevoelens over de gezondheidstoestand. In de LGEG zijn daarom meer dimensies van het begrip gezondheid verwerkt dan in de LZB. Ook het verloop met leeftijd is voor de ervaren gezondheid en het hebben van beperkingen verschillend (zie figuur 1). Het feit dat LZB en LGEG een andere beeld geven van de sexeschillen in de gezonde levensverwachting kan voor een deel ook hierdoor worden veroorzaakt.

De LZB heeft als voordeel dat deze het beste aansluit bij de operationalisering van Gezonde Levensverwachting zoals die internationaal wordt gebruikt. Daarnaast is deze gebaseerd op vragen naar duidelijk omschreven beperkingen. Deze duidelijke omschrijving betekent dat deze indicator minder vatbaar zou moeten zijn voor interpretatie-verschillen tussen mensen. Toch zijn er ook bij dit soort vragen aanwijzingen dat bijv. mannen en vrouwen deze vragen bij gelijke objectief vastgestelde beperkingen verschillend beantwoorden (Van Ginneken en van de Water, 1990). Dit geeft aan dat ook de antwoorden op deze vragen subjectieve elementen een rol spelen. Het voordeel van de LGEG is dat deze slechts op één vraag is gebaseerd, en daarom minder beslag legt op middelen voor gegevensverzameling. Bovendien zijn de berekeningen voor deze methode iets eenvoudiger. Vergeleken bij de hoge kosten voor data verzameling, vallen de kosten voor het uitvoeren van berekeningen echter grotendeels in het niet. De eenvoud van de berekeningen is daarom geen argument van gewicht. Onze aanbeveling is om voorlopig beide methode te blijven

hanteren. Beide methoden weerspiegelen een andere dimensie van het begrip gezondheid. Op empirische gronden is vooralsnog geen uitspraak te doen over in hoeverre beide methoden dezelfde informatie opleveren over trends in de tijd. Nu besluiten om slechts één van beide methoden te gebruiken is daarom prematuur.

8. CONCLUSIES, BETEKENIS VOOR HET BELEID EN AANBEVELINGEN

8.1 Conclusies

In dit onderzoek worden drie deelvragen beantwoord. Hieronder zullen we de conclusie per vraag weergeven.

- a. Wat is de ontwikkeling van de gezonde levensverwachting in Nederland van 1981 tot en met 1990, berekend volgens de beide in het NIPG-TNO ontwikkelde berekeningswijzen?

Een trend in de Levensverwachting in Goede Ervaren Gezondheid (LGEG) was alleen te berekenen voor de periode 1983 en 1990. In die periode is er een stijgende trend zichtbaar voor mannen, maar niet voor vrouwen. Voor vrouwen lijkt het deel van het leven dat wordt doorgebracht in goede gezondheid globaal gelijk te blijven. De gunstige trend voor mannen is voor een deel op rekening van de toegenomen totale levensverwachting te schrijven. Wanneer de veranderingen in dit tempo doorgaan geldt echter voor beide sexen dat het onwaarschijnlijk is dat de doelstelling van het volksgezondheidsbeleid om in het jaar 2000 de gezonde levensverwachting 10% hoger te laten zijn, gehaald zal worden. Voor het berekenen van een tijdstrend in de GLV volgens de tweede berekeningswijze (de LZB) ontbreken gegevens die voldoende vergelijkbaar zijn in de tijd.

- b. Wat is de interpretatie van een eventueel gevonden toename of afname van de gezonde levensverwachting?

Er is nagegaan in hoeverre de gevonden trend vertekend kan zijn door onnauwkeurigheden in de gebruikte gegevens of aannamen. Er bleek geen duidelijk bron van vertekening aan te wijzen waarvan het waarschijnlijk is dat deze de waargenomen trend verklaart. Toch blijft enige voorzichtigheid geboden bij het bekijken van de trend, omdat de geconstateerde veranderingen uiterst klein zijn en daardoor gevoelig voor vertekening.

- c. Welke van deze berekeningswijzen verdient de voorkeur gezien de doelmatigheid ervan: eenvoud van gegevensverzameling, verschillen in de manier waarop gegevens zijn verzameld in de tijd, eenvoud van berekening, beste benadering van het begrip Gezonde Levensverwachting?

Omdat voor de LZB over de onderzoeksperiode nog geen trend berekend kon worden, is hier vooralsnog geen uitspraak over te doen.

8.2 Betekenis voor het beleid

In de afgelopen eeuw is de levensverwachting in Nederland en andere ontwikkelde landen spectaculair toegenomen. De keerzijde van deze ontwikkeling is dat langer leven ook betekent langer leven met kwalen en gebreken met name op hoge leeftijd. Vandaar dat de vraag gesteld kan worden, waar het bij het streven naar gezondheid nu eigenlijk om gaat: om iedereen zonder meer zo lang mogelijk te laten leven, of om daarbij ook voorwaarden te stellen aan de gezondheid waarin men de verlengde levensperiode doorbrengt. De WHO en in het kielzog daarvan ook het Nederlandse volksgezondheidsbeleid kiezen voor het laatste. Het adagium van de WHO luidt: *Not only add years to life, but also life to years*'. Om dit te bereiken, zijn voor het Nederlandse gezondheidsbeleid in 1984 de 38 beleidsdoelstellingen aanvaard die de Europese afdeling van de WHO voor de regio had geformuleerd. De vierde beleidsdoelstelling luidt: "Omstreeks het jaar 2000 dient het gemiddelde aantal jaren dat mensen vrij zijn van ernstige ziekte en invaliditeit met ten minste 10% te zijn toegenomen". Om te kunnen vaststellen of dit doel wordt bereikt, moet men beschikken over een adequate maat voor het gemiddeld aantal jaren dat mensen vrij zijn van ernstige ziekten en invaliditeit.

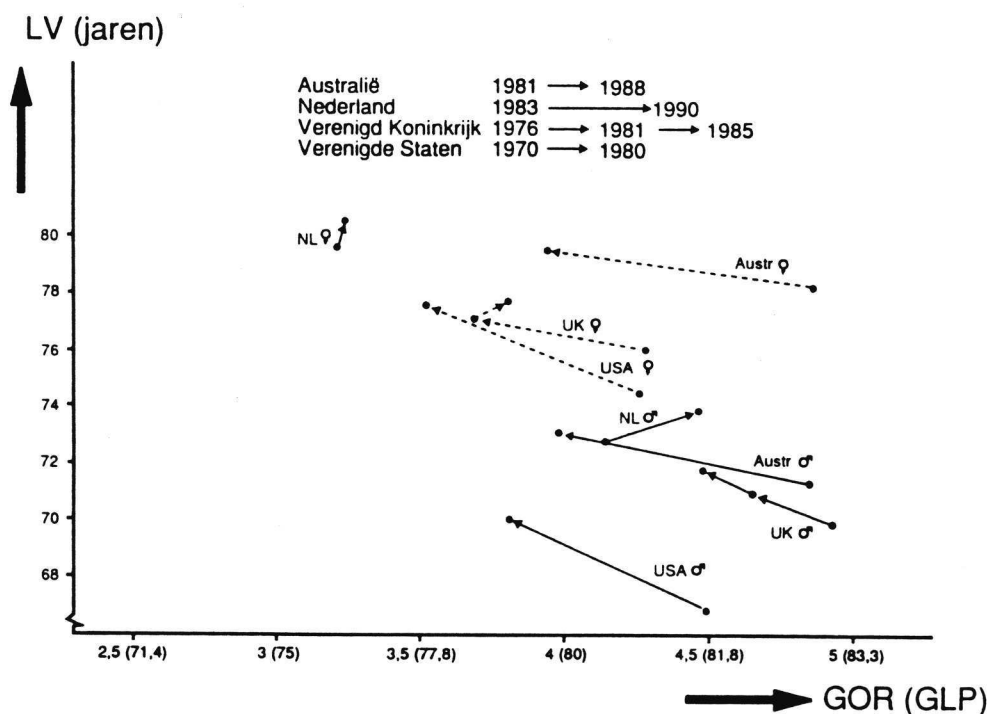
De gezonde levensverwachting is een maat die met het oog hierop is ontwikkeld. Uit dit rapport blijkt dat de Levensverwachting in Goede Ervaren Gezondheid (LGEG), tussen 1983 en 1990 een stijgende trend laat zien voor mannen, maar niet voor vrouwen. Voor vrouwen lijkt het deel van het leven dat wordt doorgebracht in goede gezondheid globaal gelijk te blijven. De gunstige trend voor mannen is voor een deel op rekening van de toegenomen totale levensverwachting te schrijven. Wanneer de veranderingen in dit tempo doorgaan geldt echter voor beide sexen dat het onwaarschijnlijk is dat de doelstelling van het volksgezondheidsbeleid om in het jaar 2000 de gezonde levensverwachting 10% hoger te laten zijn, gehaald zal worden.

Nu kan men zich afvragen of de LGEG, zoals oorspronkelijk berekend door Van Ginneken et al. (1989), wel voldoet als operationalisering van "het aantal jaren dat mensen vrij zijn van ernstige ziekte en invaliditeit". In deze methode wordt gezondheid immers vooral geoperationaliseerd als het rapporteren van een goede of zeer goede gezondheid. Hieraan niet voldoen hoeft nog niet te betekenen dat er sprake is van "ernstige ziekte of invaliditeit". Wanneer de gezonde levensverwachting wordt berekend met een striktere definitie voor "gezond zijn", namelijk gezond is iedereen die

zijn of haar gezondheid niet als slecht rapporteert, blijkt de gezonde levensverwachting zowel voor mannen, als voor vrouwen een stijging te vertonen, die echter grotendeels kan worden toegeschreven aan de stijging in de totale levensverwachting. Het percentage van het leven dat in slechte gezondheid wordt doorgebracht, verandert niet duidelijk. Ook in dit geval is het onwaarschijnlijk dat de WHO beleidsdoelstelling gehaald zal worden, wanneer de veranderingen in dit tempo doorgaan.

Oorspronkelijk lag het in de bedoeling om ook de trends in de Levensverwachting Zonder Beperkingen (LZB) te berekenen. LGEG en LZB gaan uit van een verschillende operationalisatie van het begrip gezondheid. Het vergelijken van de trends in LGEG met die in LZB zou meer zekerheid geven over hoe afhankelijk de uitkomst van een trendberekening is van de gekozen operationalisatie van het begrip gezondheid. De LZB bleek echter pas vanaf 1989 geschikt voor het maken van trends in de tijd. Omdat op dit moment daartoe slechts 2 jaren beschikbaar zijn, levert deze berekeningswijze nu nog geen zinnige informatie over trends. Wij achten het echter onwaarschijnlijk dat gebruik van een andere operationalisering van het begrip gezonde levensverwachting zou leiden tot de conclusie dat doelstelling 4 wel gehaald zal worden.

Figuur 8 Trends in GOR/GLP bij de geboorte in enkele landen



In figuur 8 worden de resultaten van deze studie vergeleken met de resultaten van een aantal trendstudies uit andere landen. Uit deze figuur blijkt dat de lichte compressie van morbiditeit in relatieve zin bij het toenemen van de totale levensverwachting, zoals die bij Nederlandse mannen zichtbaar

is, een uitzondering is. Over het algemeen gaat een toename van de levensverwachting gepaard met een afnemend percentage van het leven dat men in gezondheid doorbrengt. Ook wanneer de gezonde levensverwachting in ontwikkelde landen wordt vergeleken met die in ontwikkelingslanden, blijkt dat de hogere levensverwachting in ontwikkelde landen samen gaat met een lager percentage van het leven dat in gezondheid wordt doorgebracht (Van de Water, 1992). Hetzelfde verschijnsel treedt op wanneer we mannen en vrouwen vergelijken: een hogere levensverwachting bij vrouwen vertaalt zich in een groter deel van het leven dat in ongezondheid wordt doorgebracht. Het zal ons inziens bewuste inspanningen van het beleid vragen om deze ontwikkeling tegen te gaan. Dit houdt in ieder geval in dat men zich niet uitsluitend dient te richten op het verlengen van de levensverwachting door vermindering van sterfte, maar tevens op het verminderen van de morbiditeit.

Dit onderzoek laat dus zien dat wanneer de huidige ontwikkeling van de gezonde levensverwachting zich voortzet, de vierde beleidsdoelstelling van de WHO niet gehaald zal worden. Inmiddels zijn er echter enkele nieuwe ontwikkelingen in het gezondheidsbeleid.

Zo heeft het Europese bureau van de WHO haar 38 doelstellingen in 1991 herzien. Hierbij heeft men doelstelling 4 in de oude vorm laten vervallen.

Verder heeft de minister van WVC onlangs in de nota gezondheidsbeleid 1992 "Gezondheid met Beleid" er voor gekozen de doelstellingen van het Nederlandse gezondheidsbeleid vooral kwalitatief te formuleren. Kwantitatieve doelstellingen zijn vermeden, omdat er te veel onduidelijkheden bestaan omtrent de haalbaarheid van deze doelstellingen. Doelen als de 10% stijging van de gezonde levensverwachting moeten gezien worden als ijkpunten voor meting achteraf en niet als doelstellingen waarvoor de overheid de verplichting heeft die te bereiken. Dat neemt niet weg dat de overheid wel een inspanningsverplichting voelt om in kwalitatieve zin deze doelen na te streven. Verder is de minister van WVC wel van mening dat kwantitatieve rapportage ten aanzien van de gestelde doelen wenselijk is.

Het feit dat het oorspronkelijk gestelde doel zeer waarschijnlijk nog niet bij benadering gehaald zal worden, betekent ons inziens echter wel dat de beleidmakers op dit terrein zich er op moeten bezinnen of zij vinden dat het doel achteraf gezien niet realistisch was, dan wel dat er een actiever beleid gevoerd moet gaan worden om de realisatie van het gestelde doel alsnog dichterbij te brengen. In het laatste geval is er meer inzicht nodig in de dynamiek van het proces waardoor de gezonde levensverwachting tot stand komt. Hierbij valt te denken aan: welke ziekten en welke beperkingen dragen het meest bij aan de ongezonde levensverwachting? Is het zinniger te werken

aan primaire preventie van deze ziekten of beperkingen, of is er grotere winst in termen van gezonde levensverwachting te behalen met het bevorderen van herstel?

8.3 Aanbevelingen

Allereerst zal deze studie, zoals ook al in de vorige paragraaf werd betoogd, voor het beleid aanleiding moeten zijn om zich te beraden op doelstelling 4 van het gezondheidsbeleid:

Er is weliswaar sprake van een kleine vooruitgang bij mannen, maar bij vrouwen - die toch al een groter deel van hun leven in ongezondheid door brengen - is daarvan nauwelijks sprake. Besloten zal moeten worden of men bereid is tot extra inspanningen om in deze situatie verbetering te brengen. Zo ja, dan is de eerste vraag welke maatregelen daartoe het meest geëigend zijn.

Daartoe is meer onderzoek nodig naar de dynamiek van het proces achter de gezonde levensverwachting. Dit betekent o.a:

- meer onderzoek naar welke aandoeningen en beperkingen de gezonde levensverwachting het meest beïnvloeden.
- meer onderzoek naar de dynamiek achter deze indicator. Dit zal antwoord moeten geven op een vraag als: Welke rol spelen bevorderen van herstel en revalidatie ten opzichte van primaire preventie in het verhogen van de gezonde levensverwachting?

Daarnaast komen uit dit onderzoek ook een aantal aanbeveling naar voren van methodologische aard:

- De LZB blijkt pas vanaf 1989 bruikbaar voor trendstudies. Vergelijking van beide berekeningswijzen (LZB en LGEG) op grond van de informatie die zij over trends verschaffen is daarom vooralsnog niet mogelijk. Aanbevolen wordt voorlopig beide berekeningswijzen te blijven gebruiken voor het berekenen van de gezonde levensverwachting (zij geven immers beide een ander aspect van gezondheid weer) en een dergelijke vergelijking over enkele jaren alsnog uit te voeren.
- De vele veranderingen in de bewoordingen van een aantal vragen in de continue gezondheidsenquête van het CBS geeft problemen bij het vaststellen van trends in de tijd. Aanbevolen wordt daarom nieuwe veranderingen zo veel mogelijk te beperken. Mochten veranderingen toch noodzakelijk zijn (bijvoorbeeld in verband met internationale afstemming), dan zullen een tijd

lang oude en nieuwe versies van de vragen naast elkaar gebruikt moeten worden, zodat op basis daarvan voor trendbreuken kan worden gecorrigeerd.

- De huidige berekeningen gaan uit van de veronderstelling dat iedereen die in een AWBZ-instellingen verblijft ongezond is, en iedereen die in een andere inrichting (bijv. gevangenis) verblijft even gezond als de niet-institutionele bevolking. Verder wordt voor verzorgingstehuizen een aanname gebruikt voor het aantal ongezonden gebaseerd op gegevens uit 1982. Er is nader onderzoek nodig naar de gezondheid van de institutionele bevolking om na te gaan hoe realistisch deze veronderstellingen zijn.
- De gevonden verschillen tussen mannen en vrouwen in het beantwoorden van een aantal vragen over beperkingen roepen de vraag op of het hier gaat om reële verschillen, of om een rapportage fenomeen. Om deze vraag te kunnen beantwoorden is validering van de vragen naar beperkingen noodzakelijk.
- Voor het berekenen van de gezonde levensverwachting is hier uitgegaan van een operationalisatie van gezondheid als ervaren gezondheid en als beperkingen. Dit zijn maar twee mogelijke operationalisaties van het begrip gezondheid. Andere zinvolle operationalisaties kunnen gebaseerd zijn op kwaliteit van leven of op het aanwezig zijn van handicaps of van chronische ziekten. Meer onderzoek is nodig naar de merites van alternatieve berekeningswijzen van de gezonde levensverwachting op basis van deze operationalisaties.

LITERATUUR

- BOSHUIZEN HC, SCHAAPVELD K, SONSBEK JLA van, WATER HPA van de. Trends in Health Expectancy in The Netherlands 1980-1990: results of some preliminary calculations. Paper presented on the 4-th International Workshop on Healthy Life Expectancy: Approaches to measure Change in Developed and Developing Countries, Leiden, 10-12 June 1991.
- CBS. Overlevingstabellen naar geslacht en leeftijd, 1981-1985. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij, 1987.
- GINNEKEN JKS VAN, BANNENBERG AFI & DISSEVELT AG. Gezondheidsverlies ten gevolge van een aantal belangrijke ziektecategorieën in 1981-1985: methodologische aspecten en resultaten. Leiden (etc.): NIPG (etc.), 1989. Publ.nr. 89.064.
- GINNEKEN JKS VAN, DISSEVELT AG, WATER HPA VAN DE, SONSBEK JLA VAN. Results of two methods to determine health expectancy in the Netherlands in 1981-1985. *Soc Sci Med* 1991a;32:1129-36.
- GINNEKEN JKS, DISSEVELT AG, WATER HPA VAN DE. Gezonde levensverwachting in Nederland in 1981-1985. *T Soc Gezondheidsz* 1991;69:339-44.
- GINNEKEN JKS VAN, WATER HPA VAN DE. A comparison of four methods to determine life expectancy free of disability in the Netherlands. Paper Second Workshop on International Geographic Comparison of Health Life Expectancy. Geneva, WHO, March 1990 (proceedings in press).
- KLEINBAUM DG, KUPPER LL, MULLER KE. Applied regression analysis and other multivariate methods. 2nd ed. Boston: PWS-KENT, 1988.
- KELLY-KAYES M, JETTE AM, WOLF PA, D'AGOSTINO RB, ODELL PM. Functional limitations and disability among elders in the Framingham Study. *Am J Publ Health* 1992;82:841-5.
- MATHERS CD. Australian trends in disability-free and handicap-free life expectancy 1981-1988. Australian Institute of Health. Paper presented at the fourth international workshop on the network on health expectancy (REVES) Leiden, Holland 10-12 June 1991. Canberra, Australia: 1991.
- PICAVET HSJ, SONSBEK JLA VAN, BOSCH GAM VAN DEN. Het meten van functionele beperkingen bij ouderen via enquêtes. *Mndber Gezondheid (CBS)* 1992;7:5-20.
- ROBINE JM, MATHERS CD. Measuring the compression or expansion of morbidity through changes in health expectancy: paper presented at the 6-th meeting of the international network on health expectancy (REVES) Montpellier, France, October 1992 (Proceedings in press).
- SCHAAPVELD K, WATER HPA VAN DE, GINNEKEN JKS VAN. Gezonde levensverwachting, een eigentijdse maat voor de volksgezondheid. *Ned T Geneesk* 1991;135:1703-6.
- SCHAAPVELD K, BERGSMA EW, GINNEKEN JKS van, WATER HPA van de. Setting priorities in prevention. Leiden: NIPG-TNO, December 1990.
- SONSBEK JLA VAN, STRONKHORST LH. Methodische aspecten van de gezondheidsenquête. Statistische onderzoeken M22. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij, 1983.
- SULLIVAN DF. Conceptual problems in developing an index of health. Washington: US Government Printing Office, 1966. PHS Publication no. 1000 Series 2, no 17.
- SULLIVAN DF. Disability components for an index of health. Washington: US Government Printing Office, 1971a. PHS Publication no. 1000 Series 2, no 42.
- SULLIVAN DF. A single index of mortality and morbidity. *HSMH Health Reports*, 1971b;86:347-54.
- SWINKELS H. Trendcijfers gezondheidsenquête, 1981-1991. *Mndber gezondheid (CBS)* 1992;2:5-29.
- TWADDLE AC. The concept of Health Status. *Soc Med* 1974;8:29-38.
- WATER HPA van de. Health expectancy and changes over time: compression or pandemic? Introduction to the meeting of the 4-th International Workshop on Healthy Life Expectancy: Approaches to Measuring Change in Developed and Developing Countries, NIPG-TNO, Leiden, 10-12 June, 1991.
- WATER HPA van de. Policy relevance and the further development of the health expectancy indicator: paper presented on the 6th REVES international Workshop, Montpellier 7-9 October 1992.

Reprografie: NIPG-TNO
Projectnummer: 5165